



Relazione agraria & forestale 2020



NUOVO:
Piano strategico
per l'agricoltura
dell'Alto Adige
2030

Relazione agraria & forestale 2020



A graphic of stylized green leaves, resembling a plant or a fan, located in the bottom left corner of the page. The leaves are layered and curve upwards and to the right.

Prefazione dell'Assessore



Care lettrici e cari lettori,

nella nuova Relazione agraria e forestale 2020 vi informiamo in merito al piano politicostrategico che ho elaborato e all'attuale situazione dei settori agricolo e forestale nonché del territorio rurale. La relazione riporta inoltre i dati e i fatti salienti relativi all'agricoltura e alla selvicoltura in Alto Adige. Il settore dell'agricoltura si trova ad affrontare molteplici sfide come nessun altro. La popolazione mondiale continua a crescere. Nutrire le persone è ancora il compito fondamentale dell'agricoltura. La lotta al cambiamento climatico, la minaccia alla biodiversità e la società ha grandi aspettative nei confronti dell'agricoltura. Se vogliamo preservare le nostre aziende agricole familiari e l'agricoltura così come le conosciamo, dobbiamo prepararci ad affrontare le sfide del domani. E intendiamo farlo non solo reagendo ai cambiamenti, ma anche agendo consapevolmente per diventare noi stessi gli artefici. Vogliamo concentrarci sui temi che riteniamo più rilevanti e che incidono sul nostro lavoro, ponendoci degli obiettivi concreti e tracciando le prospettive per il futuro. Un futuro in cui non solo noi, ma anche le prossime generazioni potranno vivere e lavorare in condizioni ottimali. Vogliamo diventare più sostenibili, più digitali, più resilienti. E a tal fine abbiamo bisogno che ci sia un'intesa tra consumatori e produttori e che la società comprenda le potenzia-

lità insite nell'agricoltura. In periodi di cambiamento è indispensabile restare uniti, sostenersi a vicenda e avere una strategia condivisa. Abbiamo bisogno di una base comune per poterci assumere tutti insieme le nostre responsabilità e al tempo stesso per preservare e valorizzare il nostro punto di forza, ovvero le piccole aziende a gestione familiare. La nostra strategia è stata concepita in quest'ottica.

La prima parte della presente Relazione agricola e forestale contiene, quindi, alcune linee guida per avviare azioni concrete e le prospettive per il prossimo decennio. La strategia è stata messa a punto nel corso di numerosi incontri e colloqui con i coltivatori, le coltivatrici e i loro rappresentanti di categoria, per delineare il futuro del nostro territorio, delle nostre aziende e anche delle generazioni a venire.

La seconda parte della Relazione illustra invece in dettaglio i molteplici aspetti dell'agricoltura e della selvicoltura altoatesine, nonché i complessi compiti e attività delle singole ripartizioni e dei vari uffici provinciali. Nella terza e ultima parte sono riportate informazioni particolareggiate sui contenuti di alcuni capitoli della seconda parte.

Vorrei esprimere a tutti coloro che, a vario titolo, si occupano di agricoltura, selvicoltura, apicoltura, caccia e pesca, alle associazioni di categoria, ai Comuni, alle varie Autorità, ai fornitori di servizi e ai partner dei settori agricolo e forestale, il mio sentito ringraziamento per l'impegno profuso per il nostro territorio. Ringrazio infine an-

che le collaboratrici e i collaboratori delle ripartizioni e degli uffici dell'Amministrazione provinciale che hanno raccolto, elaborato e fornito i dati qui esposti.

La Relazione agraria e forestale non solo fotografa e illustra la situazione dell'agricoltura e della selvicoltura in Alto Adige, ma è anche pensata per servire da compendio e prontuario a tutti coloro che si interessano di questi settori. Auguro dunque a tutti voi un'interessante lettura!

Il Vostro Assessore
Arnold Schuler

Indice

	Prefazione	pagina 5
1.	Agricoltura 2030: Piano strategico per l'agricoltura dell'Alto Adige	8
1.1	Agricoltura 2030: riconoscere i segnali del tempo	10
1.2	Premesse: Situazione attuale - Cifre e fatti	13
1.3	6 ambiti di intervento	14
1.3.1	Aziende familiari & territorio rurale	15
1.3.2	Clima & riduzione delle emissioni di CO ₂	19
1.3.3	Acqua & suolo	23
1.3.4	Biodiversità & paesaggio	26
1.3.5	Salute & sapori	30
1.3.6	Società & dialogo	33
1.4	Misure di accompagnamento	36
2.	Relazioni delle ripartizioni e degli uffici	pagina 40
2.1	Agricoltura parte generale e agevolazioni	42
2.1.1	Zootecnia	43
2.1.2	Frutticoltura	59
2.1.3	Viticoltura	71
2.1.4	Orticoltura	75
2.1.5	Agricoltura biologica	77
2.1.6	Proprietà coltivatrice	81
2.1.7	Edilizia rurale	84
2.1.8	Meccanizzazione agricola	87
2.1.9	Servizi generali	88
2.2	Foreste, malghe ed economia montana	90
2.2.1	Bosco	91
2.2.2	Alpicoltura	96
2.2.3	Gestione forestale	99
2.2.4	Stato del bosco – tutela boschiva & danni boschivi	103
2.2.5	Lavori eseguiti in economia	108
2.2.6	Economia montana & infrastrutture rurali	109
2.2.7	Caccia e pesca	110
2.2.8	Caccia	117
2.2.9	Acque da pesca e popolamenti ittici	118
2.2.10	Pesca	120
2.2.11	Autorizzazioni e pareti	123
2.2.12	Servizio di vigilanza e controllo 2020	124
2.2.13	Controlli 2020 in riverimento a premi agroambientali e indennità compensative	125
2.2.14	Informazione e relazioni pubbliche	125
2.2.15	Attività di formazione	126
2.2.16	Vivai forestali	126
2.2.17	Aste di legname 2020	129
2.2.18	Studi e Progetti	130

2.3	Agenzia Demanio provinciale	139
2.3.1	Azienda agricola	140
2.3.2	I Giardini di Castel Trauttmansdorff	142
2.3.3	Azienda forestale	144
2.3.4	Centro di tutela specie acquatiche	146
2.3.5	Scuola Forestale Latemar	147
2.4	Programma di sviluppo rurale	150
2.5	Centro di Sperimentazione Laimburg	154
2.5.1	Programma di attività	155
2.5.2	L'andamento meteorologico nel 2020	156
2.5.3	Progetti di ricerca selezionati	159
2.5.3.1	Cantina Laimburg	159
2.5.3.2	Istituto di Frutti e Viticoltura	161
2.5.3.3	Istituto di Agricoltura Montana e Tecnologie Alimentari	172
2.5.3.4	Istituto della Salute delle Piante	181
2.5.3.5	Istituto di Chimica Agraria e Qualità Alimentare	185
2.6	Formazione professionale	188
2.6.1	Scuola professionale per la frutta, viti, orti e floricoltura Laimburg	189
2.6.2	Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Corces e per l'agricoltura e le foreste Fürstenburg (con sede in Burgusio)	191
2.6.3	Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Teodone	193
2.6.4	Scuola professionale per l'agricoltura ed economia domestica Salern	195
2.6.5	Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Tesimo	196
2.6.6	Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Egna	198
2.6.7	Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Aslago	200
2.6.8	Scuola professionale provinciale per la fruttivicultura e il giardinaggio in lingua italiana	202
3.	Cifre, dati e fatti	pagina 204
3.1	Agricoltura	208
3.1.1	Zootecnia	208
3.1.2	Frutticoltura	214
3.1.3	Viticoltura	216
3.1.4	Orticoltura	218
3.1.5	Proprietà coltivatrice	219
3.1.6	Meccanizzazione agricola	219
3.2	Foreste, malghe ed economia montana	221
3.2.1	Gestione forestale	221
3.2.2	Caccia e pesca	222
3.2.3	Studi e progetti	223
3.3	Agenzia Demanio provinciale	224
3.4	Centro di Sperimentazione Laimburg	228
3.5	Scuole professionali agricole, forestali e per l'economia domestica e agroalimentare	230

AGRICOLTURA 2030

Piano strategico per l'agricoltura dell'Alto Adige

Il presente piano strategico per l'agricoltura altoatesina è stato predisposto con il coinvolgimento non solo di tutti noi contadine e contadini, ma anche dell'intera società. Agricoltura 2030 illustra la nostra visione futura e contempla l'Alto Adige sotto i seguenti aspetti:

come territorio **delle aziende agricole familiari**

come territorio **della biodiversità**

come territorio **dalle acque pulite e dai terreni fertili**

come territorio **dei prodotti premium**

come polo di ricerca **sull'agricoltura di montagna**

Impegnandoci **tutti insieme**, realizzeremo questi obiettivi!

Agricoltura 2030: riconoscere i segnali del tempo

Non solo in Alto Adige, ma in tutti i Paesi del mondo si stanno cercando soluzioni per affrontare le grandi sfide del futuro. Se è vero che i nuovi stili di vita e le nuove tecnologie hanno reso i ritmi della nostra quotidianità più rapidi, ma anche più confortevoli e sicuri – come nel caso dell'agricoltura intensiva, che ha accresciuto la sicurezza dei prodotti agroalimentari – non si può ignorare che tali innovazioni siano tra le cause del riscaldamento globale e della perdita di biodiversità. Questi due fattori – cambiamenti climatici e depauperamento della biodiversità – minacciano a lungo termine anche la nostra sopravvivenza. Se non interveniamo subito, già la prossima generazione dovrà subirne le conseguenze.

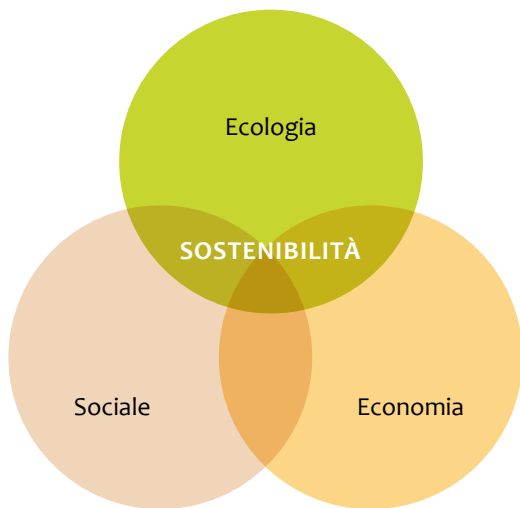
Una cosa, quindi, è certa:

anche noi vogliamo imprimere una svolta. Ma come?

Con l'Agenda 2030 e i suoi 17 obiettivi concreti per uno sviluppo sostenibile (OSS/SDGs – Sustainable Development Goals), le Nazioni Unite hanno indicato la direzione da seguire. Sulla base di questi obiettivi, negli ultimi anni i vari Stati e regioni del pianeta hanno elaborato le proprie strategie di sviluppo sostenibile. Anche la Giunta provinciale altoatesina sta attualmente predisponendo una propria strategia a favore della sostenibilità.

Come è nato il presente piano strategico?

A partire dai succitati obiettivi l'Assessore ha messo a punto un apposito piano strategico per il futuro dell'agricoltura, che tiene conto delle caratteristiche e delle condizioni particolari del territorio altoatesino. Il piano è incentrato sull'agricoltura e non contempla invece il settore economico della selvicoltura. La strategia qui illustrata non rappresenta una decisione calata dall'alto, ma è stata elaborata in stretta collaborazione con contadine, contadini e loro rappresentanze di categoria, ricercatrici e ricercatori dell'Eurac e del Centro di Sperimentazione Laimburg, docenti, esperte ed esperti della Libera Università di Bolzano, e con la Giunta provinciale. Questa strategia definisce gli obiettivi e gli indirizzi da seguire per lo sviluppo dell'agricoltura entro il 2030. In questo contesto la sostenibilità non riguarda solo l'ecologia, ma anche l'economia e il sociale. Ciò significa che, per garantire il proprio futuro, l'agricoltura altoatesina deve puntare, oltre che alla tutela dell'ambiente e del clima, anche ad altri obiettivi imprescindibili quali un reddito sicuro e giusto per agricoltori e agricoltrici e la salvaguardia delle aziende agricole a conduzione familiare.



6 ambiti di intervento

Nei prossimi dieci anni, per assicurare la sopravvivenza delle numerose aziende altoatesine a gestione familiare si dovranno operare cambiamenti in sei grandi ambiti di intervento:

- Aziende familiari & territorio rurale
- Clima & riduzione delle emissioni di CO₂
- Acqua & suolo
- Biodiversità & paesaggio
- Salute & sapori
- Società & dialogo

6 obiettivi principali

Le singole misure da adottare nei vari ambiti di intervento concorrono alla realizzazione di sei obiettivi principali, che indicano la direzione che l'agricoltura altoatesina intende seguire:

- Sostegno alle aziende agricole familiari: per preservare ciò che rappresenta una specificità del nostro territorio. L'Alto Adige dovrà continuare a essere, anche in futuro, il territorio per eccellenza delle aziende agricole a gestione familiare.
- Equilibrio tra ecosistema e clima: per poter vivere e produrre in un ambiente salubre. Anche in futuro l'Alto Adige dovrà essere il territorio per eccellenza della biodiversità, caratterizzato da acque pulite e terreni fertili.
- Potenziamento della ricerca: per garantire che alla base delle nostre attività vi siano solide conoscenze scientifiche. L'Alto Adige dovrà diventare il polo della ricerca sull'agricoltura di montagna.
- Nuovo orientamento alle agevolazioni: nei prossimi anni le agevolazioni saranno sempre più vincolate a interventi in campo ambientale.
- Valorizzazione del marchio Alto Adige: per poter trarre vantaggio dai valori che conferiscono attrattività al nostro territorio e poterli migliorare. Il futuro è dei prodotti di pregio – l'Alto Adige diventerà il territorio dei prodotti premium.
- Consenso della società: affinché produttori e consumatori perseguano obiettivi comuni. A tal fine è necessario avviare un dialogo alla pari, un confronto fondato sulla stima reciproca.

3 comparti agricoli

Anche se condividiamo gli stessi obiettivi, ogni comparto agricolo ha bisogno di seguire la sua strada per raggiungerli. Accanto ai tre principali comparti costituiti da latte, mele e vino, ce ne sono anche molti altri – quali ad esempio drupacee, piccoli frutti, cereali, ortaggi ed erbe aromatiche. Tra le molteplici attività dell'agricoltura altoatesina sono inoltre da annoverare l'allevamento di ovicaprini e l'apicoltura. Dato che molti aspetti sono comuni ai vari comparti, qui di seguito ci si concentrerà sulle misure da adottare nei singoli ambiti di intervento dei tre maggiori comparti:



Premesse

Situazione attuale - Cifre e fatti

Noi agricoltori e agricoltrici non siamo in grado di salvare il pianeta da soli. Unendo, però, le nostre forze e collaborando con il resto della società civile, possiamo dare un contributo significativo.

Ma adesso a che punto ci troviamo?

L'agricoltura altoatesina rappresenta già ora un esempio da seguire in molti comparti, mentre in altri ci sono ancora margini di miglioramento.

Aziende familiari: un modello altoatesino che guarda al futuro

Il 96% delle aziende scomparse tra il 2003 e il 2013 nell'UE aveva un'estensione inferiore a 10 ettari. A livello europeo si registra la tendenza a un progressivo aumento delle dimensioni aziendali. Tra il 2010 e il 2016, in Alto Adige il numero delle piccole aziende con meno di 5 ettari di superficie è invece aumentato del 3%.



Conclusione: le piccole aziende agricole familiari rappresentano un modello vincente che la FAO raccomanda in forma di rete di apprendimento e innovazione.

Importazione di prodotti alimentari: una soluzione non sostenibile

Il 70% delle importazioni di prodotti agricoli dell'UE proviene dai cosiddetti Paesi emergenti e in via di sviluppo, con effetti negativi sull'ambiente e sulle economie locali. L'Italia ha un tasso di autosufficienza inferiore all'80%. Pertanto, l'Italia – come altri Paesi europei – è un importatore netto di prodotti agroalimentari.



Conclusione: dobbiamo adottare metodi di produzione sostenibili e al tempo stesso efficienti, altrimenti siamo costretti a importare prodotti agroalimentari da Paesi extra UE, che hanno spesso un bilancio ecologico molto peggiore, e così facendo sottraiamo anche risorse ad altri Paesi.

Spreco di prodotti alimentari: occorre più considerazione

Circa 800 milioni di persone continuano a soffrire di fame e malnutrizione. In Alto Adige una famiglia media getta nei rifiuti circa 94 kg di alimenti ancora commestibili all'anno.



Conclusione: mentre in molte regioni del pianeta ci sono ancora persone che soffrono la fame, nei Paesi occidentali i prodotti alimentari vengono trattati con sempre minore considerazione. Sarebbe opportuno accrescerla, avviando opportune misure e campagne di sensibilizzazione.

6 ambiti di intervento

- Aziende familiari & territorio rurale
- Clima & riduzione delle emissioni di CO₂
- Acqua & suolo
- Biodiversità & paesaggio
- Salute & sapori
- Società & dialogo

Aziende familiari & territorio rurale

In Alto Adige si punta a preservare le aziende agricole a conduzione familiare. Questa tipologia di aziende è una specificità dell'agricoltura altoatesina che contribuisce a mantenere vitale il tessuto del territorio rurale. Nonostante i sostegni economici previsti, il salario orario dei coltivatori è mediamente molto più basso di quello delle altre professioni. Secondo calcoli dell'Eurac (sulla base dei dati della Rete di informazione contabile agricola europea), il compenso netto orario nel settore lattierocaseario è di 9 euro (di cui la metà in forma di contributi), mentre nei settori della frutticoltura e della viticoltura il compenso orario ammonta a 17 euro (lordi, ovvero inclusi gli oneri sociali). È tuttavia indispensabile garantire un reddito sicuro a questi lavoratori e lavoratrici, se si vuole riuscire a preservare le piccole aziende familiari e con esse anche la vitalità del territorio rurale.

AZIENDE AGRICOLE FAMILIARI



Situazione:

- L'agricoltura altoatesina è costituita quasi esclusivamente da piccole aziende familiari (16.549 al 31.12.2020), che rappresentano il nostro punto di forza e la nostra peculiarità.
- Con l'istituto del maso chiuso si è riusciti a evitare in gran parte una parcellizzazione delle proprietà agricole.
- I masi di montagna sono stati allacciati alla rete dell'urbanizzazione primaria, i piccoli abitati e paesi sono rimasti inalterati.
- Grazie all'aumento degli investimenti/allo stanziamento di fondi del bilancio provinciale si sono potute sostenere meglio le piccole aziende.
- L'unione fa la forza: il sistema cooperativo altoatesino costituisce per forma e capillarità un modello organizzativo unico a livello mondiale.
- Contiamo su un elevato numero di diplomati alle scuole agrarie, su un ampio spettro di offerte di formazione continua e su un efficiente sistema di consulenza.

Obiettivi:

- Garantire e accrescere il reddito
- Potenziare la collaborazione interaziendale (anche tra cooperative)
- Maggiore precisione nel calcolo dei costi aziendali
- Intensificare la collaborazione tra turismo e agricoltura
- Promuovere le attività economiche secondarie che forniscono un reddito integrativo

Misure concrete:

- Specializzazione sui prodotti premium, che si possono vendere a prezzi più alti
- Gestione innovativa dei rischi tramite fondi mutualistici e apposite polizze per le colture foraggere
- Determinazione di "benchmark" in riferimento a costi e ricavi (iniziativa dell'associazione dei diplomati delle scuole agrarie "Absolventenverein Landwirtschaftlicher Schulen" ALS)
- Accordo aziendale tra agricoltori per ridurre i costi
- Accordo aziendale tra agricoltori, aziende del turismo e della ristorazione
- Ampia offerta di servizi di consulenza
- Promozione della ricerca applicata



ATTIVITÀ ECONOMICHE SECONDARIE

Due terzi delle aziende agricole svolgono anche attività secondarie per avere un reddito integrativo. Tali attività sono esercitate in varie forme, ma sono comunque indispensabili per salvaguardare anche in futuro il modello delle piccole aziende familiari. La vocazione turistica dell'Alto Adige e le condizioni climatiche favorevoli offrono la possibilità di dedicarsi a varie attività, in particolare sotto forma di vendita diretta e di agriturismo.

Situazione:

- Attualmente 600 aziende sono impegnate nella vendita diretta.
- Negli ultimi 20 anni il numero delle aziende agrituristiche è aumentato del 53% (da 1.978 aziende nel 2000 a 3.020 nel 2020).
- La percentuale delle aziende agrituristiche sul totale delle aziende agricole ammonta al 18% – un record mondiale.

Obiettivi:

- 850 aziende che effettuano vendita diretta (progetto del Südtiroler Bauernbund – l'Unione Agricoltori e Coltivatori diretti Sudtirolesi)
- Miglioramento della qualità dei servizi delle aziende agrituristiche e loro chiara definizione
- Promozione delle iniziative dell'agricoltura sociale (assistenza all'infanzia, agli anziani ecc.)

Misure concrete:

- Sostegno del Südtiroler Bauernbund all'iniziativa Gallo Rosso (vendita p.es. anche nell'ambito del turismo)
- Potenziamento di un programma nel settore della produzione della carne, promozione delle colture di nicchia
- Sviluppo congiunto di un'economia circolare (sovra)regionale tramite il riciclo di prodotti secondari e di scarto
- Ampliamento della gamma dei prodotti trasformati: progetti per lo sviluppo di nuovi prodotti e ampliamento dell'assortimento di frutta secca e salse fermentate
- Campagna per migliorare la qualità dei servizi delle aziende agrituristiche: obiettivo principale dei nuovi criteri per la concessione di agevolazioni da parte della Giunta provinciale è quello di migliorare la qualità dell'offerta.
- Disposizioni in materia di agricoltura sociale: con la legge provinciale 22 giugno 2018, n. 8, sono state poste le basi per una nuova offerta di servizi e attività sociali da parte delle aziende agricole a favore delle comunità locali.



ESEMPI VIRTUOSI



Il Gallo Rosso

Nel 1998 il Südtiroler Bauernbund ha lanciato, su scala ridotta, il marchio “Gallo Rosso” per le aziende agrituristiche. Cinque anni dopo il Gallo Rosso è diventato un marchio ombrello a tutela della qualità delle osterie contadine, dei prodotti dell’artigianato e di quelli destinati alla vendita diretta. L’attività agrituristica può vantare cifre record: attualmente le aziende agrituristiche altoatesine registrano, infatti, complessivamente 2,9 milioni di pernottamenti all’anno, pari ad oltre l’8% del totale dei pernottamenti in tutte le strutture ricettive altoatesine.

L’agricoltura sociale

Da oltre dieci anni l’Associazione delle Donne Coltivatrici Sudtirolesi (Südtiroler Bäuerinnenorganisation – SBO) si occupa di agricoltura sociale. La Cooperativa sociale “Imparare – crescere – vivere con le contadine” offre con positivi riscontri, sull’intero territorio provinciale, anche servizi di assistenza a contatto con la natura a bambini e ragazzi – sia in forma di assistenza domiciliare all’infanzia, che di assistenza estiva o di assistenza in occasione di vari eventi. Nel frattempo le proposte nell’ambito dell’agricoltura sociale sono diventate un punto di forza delle attività dell’associazione SBO. Le iniziative di fattoria didattica, assistenza a bambini e anziani o le attività didattiche sui saperi contadini rappresentano solo alcuni dei suoi molteplici ambiti operativi.

Vendita diretta per le colture di nicchia

Negli ultimi anni sono stati avviati interessanti progetti di vendita diretta anche per le colture di nicchia. I prodotti in vendita spaziano dai funghi ai crauti alla frutta secca. Il Südtiroler Bauernbund è impegnato in alcuni progetti riguardanti trend innovativi quali l’acquacoltura, l’allevamento di pollame e la produzione di birra. Nell’approfondire queste tematiche sotto ogni aspetto, il Bauernbund consente agli agricoltori di acquisire le conoscenze per svolgere tali attività. I presupposti per il successo della vendita diretta ci sono: l’Alto Adige può contare infatti su contadine e contadini intraprendenti e su prodotti di elevata qualità. A favorire la vendita diretta dei prodotti locali è inoltre il valore aggiunto della regionalità.

Clima & riduzione delle emissioni di CO₂

Il settore agroalimentare influisce sul clima e viceversa. Il 18% delle emissioni di CO₂ prodotte in Alto Adige deriva dalle attività agricole. La zootecnia ha in genere un bilancio climatico peggiore rispetto alla coltivazione di piante, ma fornisce delle prestazioni essenziali agli ecosistemi, come ad esempio la conservazione delle superfici foraggere. Gli effetti dei cambiamenti climatici si notano già: si può coltivare a quote più elevate, gli eventi atmosferici estremi sono sempre più frequenti e la ripresa vegetativa è sempre più anticipata. A incidere sul clima non è solo la produzione agricola, ma anche il comportamento dei consumatori.

AGRI COLTURA DI MONTAGNA

Situazione:

- A causa dell'elevato prezzo del latte e delle ridotte superfici aziendali, il carico di bestiame medio è elevato.
- In Alto Adige mancano gli arativi, per cui si devono acquistare quantitativi addizionali di foraggio, con un peggioramento del bilancio climatico.
- Notevole disponibilità di legname, materiale prezioso in grado di assorbire grandi quantitativi di carbonio dall'atmosfera: il 50% del territorio provinciale è ricoperto da boschi.
- I cambiamenti climatici causano sempre più frequenti eventi atmosferici estremi come tempeste, intense precipitazioni e periodi di siccità.

Obiettivi:

- Riduzione delle emissioni di CO₂ per unità entro il 2030

Misure concrete:

- Promozione delle attività di consulenza e di ricerca, p.es. lo studio di Eurac sulle emissioni di gas serra causate dal settore agroalimentare altoatesino (in elaborazione)
- Gestione del settore lattierocaseario tramite la regolamentazione dell'attività delle latterie sociali e specifici criteri di agevolazione (in via di attuazione)
- Incentivazione dell'impiego di fonti di energia alternative
- Incentivazione dell'edilizia in legno (in elaborazione)





VITI COL TURA

Situazione:

- Nei vigneti il terreno e le piante assorbono CO₂, anche se ne vengono emessi altri quantitativi dalle attività agricole – p.es. dai macchinari o nella produzione di fitofarmaci o concimi minerali. Altri effetti climatici derivano dalla successiva conservazione dei prodotti agricoli in magazzino, dalla loro lavorazione e dal loro trasporto.
- La crescente siccità nei mesi estivi e il progressivo aumento delle temperature si ripercuotono negativamente sulla produzione.

Obiettivi:

- Ridurre le emissioni: produzione neutra in termini di emissioni di CO₂
- Adattare le varietà e i metodi di coltivazione alle nuove condizioni climatiche
- Potenziare la funzione di “serbatoio di carbonio” dei terreni agricoli

Misure concrete:

- Predisposizione e presentazione di un programma per il clima (“Agenda 2030 del Consorzio Vini Alto Adige”, entro il 2023)
- Completa sostituzione dei concimi minerali azotati con concimi organici (“Agenda 2030 del Consorzio Vini Alto Adige”, entro il 2023)
- Promozione dell’impiego di energie rinnovabili in agricoltura
- Adozione di un check climatico per innovazioni nella coltivazione e lavorazione dei prodotti agricoli (Centro di Sperimentazione Laimburg)
- Adozione di un programma di selezione clonale per lo sviluppo di varietà di vite resistenti e adatte alla zona di coltivazione e alle condizioni climatiche (Centro di Sperimentazione Laimburg dal 2020)





Situazione:

- Con l'ausilio di macchinari e apparecchiature i meli vengono curati, irrigati, concimati e infine trattati con fitofarmaci. Queste operazioni determinano l'emissione di anidride carbonica in atmosfera. Per contro, in un anno un meleto immagazzina

nel suolo e nel legno delle sue piante almeno lo stesso quantitativo di gas serra per ettaro.

- Per quanto concerne la produzione, la conservazione, la lavorazione e il trasporto della frutta ci sono ancora potenzialità da sfruttare per migliorare il bilancio climatico.
- Temperature sempre più elevate ed eventi atmosferici come la grandine e le gelate tardive accrescono i rischi per le aziende.

Obiettivi:

- Frutticoltura con un bilancio climatico positivo
- Interventi di adeguamento alle nuove condizioni climatiche

Misure concrete:

- Calcolo dei bilanci di CO₂ (Libera Università di Bolzano)
- Adozione di un check climatico per le innovazioni riguardanti tecniche di coltivazione e lavorazione (Centro di Sperimentazione Laimburg)
- Predisposizione e presentazione di un programma per la tutela del clima ("sustainapple", strategia per lo sviluppo sostenibile della frutticoltura altoatesina)
- Incentivazione dell'utilizzo di fonti di energia alternative come trazione elettrica, fotovoltaico ecc.
- Selezione varietale adatta alla zona di produzione

ESEMPI VIRTUOSI



Produzione lattiera a basso impatto climatico

Già nel 2018 l'agricoltura di montagna si è posta delle regole chiare in merito a una produzione lattiera rapportata alla superficie disponibile. L'estensione delle superfici foraggere coltivate costituisce il criterio principale per determinare il numero di unità di bovino adulto che l'azienda può allevare e per la concessione di agevolazioni; in tal modo si garantisce la sostenibilità della produzione. Una produzione lattiera sostenibile ed efficiente nell'impiego delle risorse è dunque strettamente correlata alla superficie coltivata.

Campagna a favore dell'utilizzo del legno

Nel 2018 la Giunta provinciale ha lanciato una campagna a favore del legno, che prevede tra l'altro un progressivo aumento dell'utilizzo del legname locale nell'edilizia pubblica, nonché l'erogazione di incentivi ai privati tramite l'edilizia abitativa agevolata. Inoltre, con l'adozione di misure di gestione sostenibile e di protezione

del suolo si intende aumentare la capacità dei boschi dell'Alto Adige di fungere da "serbatoi di carbonio". L'ecosistema bosco assorbe infatti maggiori quantitativi di CO₂ di quanti ne rilascia in atmosfera.

Pannelli fotovoltaici sui tetti delle cooperative

La frutticoltura altoatesina punta sulle energie rinnovabili, contribuendo in notevole misura a un approvvigionamento energetico sostenibile, a tutela dell'ambiente e del clima. L'energia rinnovabile è pulita e non comporta l'emissione di gas serra e di sostanze inquinanti. Con i loro impianti fotovoltaici le cooperative frutticole sudtirolesi producono circa il 35% del loro fabbisogno totale di energia elettrica. Già nel 2009/2010 il Südtiroler Bauernbund aveva lanciato una campagna, molto apprezzata, per l'installazione di pannelli fotovoltaici sui tetti di stalle e fienili.

Acqua & suolo

Le nostre acque sono ovunque di buona qualità. Negli ultimi anni, nell'intero territorio provinciale è stata rilevata la presenza di fitofarmaci in concentrazioni superiori ai limiti di legge in appena 10 corpi idrici su un totale di 297. Per quanto concerne le acque di falda non si è invece registrato alcuno sfioramento dei valori limite. Nel 2014 l'Università di Innsbruck ed Eurac hanno effettuato un monitoraggio della qualità dei suoli dell'Alto Adige e rilevato l'indice della qualità biologica del suolo (QBS), che descrive la varietà dei minuscoli organismi che popolano il terreno. I valori ottenuti sono mediamente buoni, ma ci sono margini di miglioramento. Ciò soprattutto a causa degli effluenti zootecnici impiegati come concimi, in parte anche in dosaggi massicci o con tempistiche sbagliate. Anche in frutti e viticoltura è possibile migliorare ulteriormente i valori del suolo e dell'acqua, ad esempio con semine, con interventi di concimazione mirati e una gestione oculata dell'acqua, commisurata al fabbisogno, nonché con opportune prescrizioni sulle distanze e una innovativa tecnica di applicazione dei fitofarmaci.

AGRI CULTURA DI MONTAGNA



Situazione:

- L'indice QBS dei prati ammonta in media a 128 punti. Per fare un raffronto, in Alto Adige il suolo di un bosco misto di latifoglie raggiunge 175 punti. Nelle superfici arative l'indice QBS risulta pari a 97 punti ed è quindi basso.
- Il valore medio dello strato di humus nelle superfici foraggere è pari all'8,9%. Il 15% delle superfici delle aree montane viene irrigato, con tendenza crescente.

Obiettivi:

- Aumentare l'indice QBS
- Migliorare la gestione dei concimi costituiti da effluenti zootecnici
- Ridurre l'inquinamento da nitrati

- Ottimizzare la gestione delle acque e la protezione delle acque di falda e superficiali

Misure concrete:

- Prevedere campionamenti obbligatori del suolo e un piano di gestione dei concimi per le aziende a gestione intensiva come requisiti per l'assegnazione di agevolazioni
- Limitare il carico di bestiame (in via di attuazione)
- Incentivare lo spandimento rasoterra del liquame (requisito del programma di agevolazioni per il periodo 2021/2027, in via di attuazione o di pianificazione)
- Costruzione di bacini di raccolta dell'acqua

VITI COL TURA

Situazione:

- I terreni dei vigneti hanno un indice QBS medio di 145 punti.
- La maggior parte dei terreni presenta un inerbimento permanente, con un indice QBS e valori delle emissioni conseguentemente elevati.

Obiettivi:

- Migliorare la protezione del suolo
- Ottimizzare la gestione delle acque e la protezione delle acque di falda e superficiali

Migliorare la gestione del suolo tramite l'uso di concimi organici, semine ecc.

Misure concrete:

- Sostituire completamente i concimi minerali azotati con concimi organici ("Agenda 2030 del Consorzio Vini Alto Adige")
- Sostituire i materiali usa e getta di plastica con materiali biodegradabili ("Agenda 2030 del Consorzio Vini Alto Adige")
- Documentare gli interventi di irrigazione nel quaderno di campagna ("Agenda 2030 del Consorzio Vini Alto Adige")



Situazione:

- I terreni dei frutteti hanno un indice QBS medio di 131 punti.
- Il valore medio dello strato di humus ammonta al 4,3%.
- La concimazione si effettua in base al fabbisogno di nutrienti (prelievo obbligatorio di campioni di suolo).
- Da 30 anni lo standard è la frutticoltura integrata – nel frattempo con una quota del 13,5% circa di frutticoltura biologica.
- Larga diffusione di tecniche di irrigazione a basso consumo idrico

Obiettivi:

- Migliorare la fertilità del suolo, aumentare il contenuto in humus e accrescere la biodiversità degli organismi presenti nel terreno
- Ridurre l'impiego di concimi minerali e fitofarmaci

- Ottimizzare la gestione delle acque e la protezione delle acque di falda e superficiali

Misure concrete:

- Aumentare l'impiego di concimi organici e ammendanti
- Migliorare le tecniche di applicazione dei fitofarmaci (p.es. obbligo di ugelli antideriva per gli atomizzatori)
- Regolamentazione delle distanze tramite l'applicazione del Piano d'azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN), entro il 2021 Misure di risparmio dei consumi idrici e costruzione di bacini di raccolta dell'acqua



ESEMPI VIRTUOSI



Piani di gestione dei siti Natura 2000

I siti Natura 2000 sono stati individuati per sottoporre a particolare tutela habitat naturali. I prati permanenti e i pascoli dei siti Natura 2000 sono stati cartografati e classificati in base al rispettivo stato di conservazione. A seconda della classificazione, per i prati a utilizzo agricolo vengono predisposti appositi piani di concimazione per garantire una concimazione adatta al sito e preservare a lungo termine gli habitat. Si tratta di un esempio di buona pratica in quanto consente, da un lato, di realizzare al meglio gli obiettivi di tutela della natura e di cura del paesaggio e, dall'altro, di effettuare anche un'agricoltura sostenibile a lungo termine.

Risparmio idrico con l'irrigazione a goccia e apporto idrico rispondente alle esigenze specifiche

Dagli anni 1990 i viticoltori altoatesini ricorrono principalmente al metodo dell'irrigazione a goccia. Rispetto all'irrigazione a pioggia, tradizional-

mente in uso in passato, il sistema a goccia ha permesso di fare un grande passo avanti per una gestione più oculata ed efficiente delle risorse idriche in viticoltura. Di recente il Centro di Sperimentazione Laimburg ha sviluppato, in collaborazione con Alperia e con il Centro di consulenza per la fruttivitticoltura, un sistema di irrigazione più mirato e rispondente alle esigenze specifiche, che funziona con l'ausilio di sensori di umidità del terreno. Oltre a consentire un risparmio idrico, il nuovo sistema presenta anche vantaggi a livello economico e agronomico.

Analisi obbligatorie del terreno per la frutticoltura

Da oltre 20 anni il programma Agrios adottato dai frutticoltori altoatesini prevede analisi obbligatorie del terreno, da ripetere ogni 5 anni. Queste analisi servono a garantire un apporto ottimale di sostanze nutritive alle piante da frutto. Ogni anno vengono effettuate da 4.000 a 5.000 analisi per monitorare la presenza di elementi nutritivi nei terreni dei frutteti.

Biodiversità & paesaggio



Le aree agricole hanno le potenzialità per offrire habitat ideali a piante e animali. Tuttavia, a causa di un'agricoltura sempre più intensiva, anche questi habitat subiscono delle alterazioni, con la conseguenza che ormai da anni nel paesaggio rurale si registra una riduzione di specie. Attraverso l'adozione di misure mirate si intende ora invertire questo trend. Il nostro obiettivo per il 2030 è quello di trasformare l'Alto Adige nel "regno" della biodiversità. A tal fine occorre accrescere in modo significativo la biodiversità, creando ad esempio habitat per le specie particolarmente minacciate (salvaguardia delle specie bersaglio). Il monitoraggio della biodiversità effettuato da Eurac ne rileva l'andamento. Il Centro di Sperimentazione Laimburg promuove la biodiversità funzionale, creando habitat per gli organismi utili, per una protezione sostenibile delle colture. Contadine e contadini assolvono quindi un compito di utilità generale, a vantaggio dell'intera popolazione e anche del turismo. Va dunque riconosciuto il valore insito nella cura del paesaggio e nella conservazione dell'ecosistema.

AGRI COLTURA DI MONTAGNA

Situazione:

- La biodiversità ha fortemente risentito dell'intensificazione della foraggicoltura. A incidere in modo particolare sono lo sfalcio precoce, il maggiore impiego di liquame e di concimi minerali nonché gli interventi di bonifica.
- D'altro canto, ci sono però ancora aree a utilizzo estensivo.
- In un prato di medie dimensioni sono presenti in genere da 20 a 40 specie di piante, 5 specie di cavallette, 10 specie di farfalle diurne e si possono osservare da 10 a 15 specie di uccelli nonché da 5 a 10 specie di pipistrelli.
- Il 20% delle aziende alleva razze a rischio di estinzione come le razze bovine Grigia alpina, Pinzgauer, Pustertaler Sprinzen e Bruna originale.

Obiettivi:

- Conservare e aumentare la biodiversità delle aree prative
- Trovare un equilibrio tra produzione di piante e biodiversità tramite una gestione differenziata

Misure concrete:

- Rilevazione periodica dell'evoluzione delle specie
- Inerbimento con sementi autoctone
- Mappatura di aree meritevoli di tutela (Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige)
- Studio sugli effetti della concimazione organica sui prati moderatamente ricchi di specie dei siti Natura 2000 (Centro di Sperimentazione Laimburg)
- Promozione di una coltivazione a bassa intensità nelle aree di pregio
- Incentivazione della cura del paesaggio e dei prati (p.es. creazione di aree per la conservazione della diversità genetica delle specie erbacee dei prati e premi incentivanti per la cura del paesaggio.)
- Individuazione e promozione di habitat per specie minacciate





Situazione:

- Grazie all’inerbimento permanente di vaste superfici coltivate a vigneto, alle particolari zone di produzione, ai muri a secco e alla minore irrigazione, nelle superfici viticole si trova una biodiversità sorprendentemente elevata.
- In un vigneto di medie dimensioni sono presenti in genere da 30 a 40 specie di piante, fino a 10 specie di farfalle diurne nonché da 3 a 5 specie di cavallette. Inoltre si possono osservare da 10 a 15 specie diverse di uccelli e circa una decina di specie di pipistrelli.

Obiettivo:

- Aumentare la presenza di specie nell’habitat dei vigneti e dare visibilità a questa loro funzione.

Misure concrete:

- Promuovere l’impiego di sementi autoctone
- Programma vincolante di protezione fitosanitaria (“Agenda 2030 del Consorzio Vini Alto Adige”)
- Rinunciare in larga misura all’utilizzo di erbicidi sintetici (“Agenda 2030 del Consorzio Vini Alto Adige”)
- Concorso “Il vigneto più ecologico dell’Alto Adige” (“Agenda 2030 del Consorzio Vini Alto Adige”)
- Elaborazione di un vademecum per promuovere la biodiversità nei vigneti (“Agenda 2030 del Consorzio Vini Alto Adige”)



Situazione:

- Tra tutte le aree agricole le superfici coltivate a frutteto sono quelle con la minore biodiversità. Di conseguenza, le possibilità di migliorarla sono elevate.

- In un frutteto sono presenti in genere da 20 a 25 specie di piante e fino a 5 specie di farfalle diurne. Le cavallette sono praticamente assenti. Inoltre si può osservare circa una decina di specie di uccelli e di pipistrelli.

Obiettivi:

- Trasformare i meleti in habitat ricchi di specie
- Coltivare varietà resistenti che richiedono un minore impiego di fitofarmaci
- Trasformare l’Alto Adige nel frutteto con la maggiore biodiversità in Europa

Misure concrete:

- Creare aree di compensazione che fungano da habitat target (tramite le cooperative)
- Promuovere l’utilizzo di sementi autoctone (incarico al Centro di Sperimentazione Laimburg)
- Selezione, tramite le tecnologie più avanzate, di varietà resistenti o robuste, predisposizione della relativa documentazione (Centro di Sperimentazione Laimburg)
- Minore impiego di fitofarmaci con modalità di applicazione più intelligenti
- Perfezionamento dei metodi di lotta biologica ai parassiti e della biodiversità funzionale grazie all’approfondimento delle conoscenze sulle interazioni biologiche esistenti (p.es. uso di parassitoidi contro la cimice asiatica)



Festa dell'albero sul Monte Sole con gli attori coinvolti

ESEMPI VIRTUOSI

Mappatura di aree meritevoli di tutela

Nel corso della predisposizione di questo piano strategico, il Museo di Scienze Naturali, in collaborazione con l'Ufficio provinciale Natura, ha identificato oltre 1.000 ettari di aree di alto valore ecologico. Tra queste figurano prati di montagna e zone umide utilizzati a scopi agricoli o classificati direttamente come verde agricolo e che pertanto risentono degli effetti della gestione agricola. I rilievi hanno interessato oltre 100 prati e zone umide di pregio e alcuni ambienti aridi. Il nostro obiettivo è quello di salvarli.

Il pascolo delle api sul Monte Sole, nel Comune di Laces

Si definisce pascolo per le api un habitat che, in periodi vegetativi specifici, rappresenta una preziosa fonte di cibo – ossia di nettare e polline – per le api e altri insetti. Un simile pascolo per le api è stato allestito nel 2020 sul Monte Sole, nel territorio comunale di Laces. In questo progetto pilota sono stati creati dei margini boschivi a misura di api.

Salute & saporì



Un prodotto è pregiato se è nutriente, salutare e al tempo stesso anche apprezzato dai buongustai. La qualità dei prodotti agroalimentari dell'Alto Adige è pertanto garantita da parametri e controlli rigorosi. Per gustare appieno questi prodotti occorre però anche la giusta consapevolezza. Per questo puntiamo a migliorarne ulteriormente la qualità e a far sì che si possano affermare sul mercato come alimenti sani.

AGRI CULTURA DI MONTAGNA



Situazione:

- Elevatissimi standard in termini di salubrità rispetto ai prodotti degli altri Paesi UE
- Rigorosi controlli dei principali parametri microbiologici e chimici
- Ottimi prodotti lattierocaseari delle latterie sociali

Obiettivi:

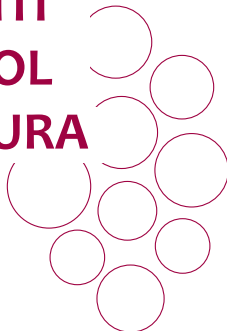
- Posizionamento dei prodotti lattierocaseari sul mercato come alimenti sani
- Miglioramento della qualità del foraggio, della salute e del benessere animale
- Produzione di carne di qualità Valorizzazione delle colture di nicchia più pregiate

Misure concrete:

- Studi per determinare il valore salustico degli alimenti
- Adozione di metodi innovativi per la produzione di alimenti di origine e qualità garantita

- Miglioramento della qualità del foraggio grazie alla consulenza (BRING – Centro di consulenza per l'agricoltura montana)
- Utilizzo delle potenzialità offerte dalla produzione lattiera ottenuta a partire da foraggio di base (Centro di Laimburg e Libera Università di Bolzano)
- Rilevazione di indicatori affidabili per il benessere animale (dal 2021, a cura della Federazione Latterie Alto Adige e della Libera Università di Bolzano)
- Concessione di agevolazioni solo per la costruzione di stalle a stabulazione libera
- Programma per la produzione di carne di qualità in collaborazione con il Südtiroler Bauernbund, la Libera Università di Bolzano e le associazioni degli allevatori dell'Alto Adige Ampliamento dei programmi per le colture di nicchia e i prodotti trasformati, potenziamento delle attività di consulenza

VITI COL TURA



Situazione:

- Strategia decennale per migliorare la qualità
- Numerosi vini altoatesini pregiati
- Vino come bene voluttuario e patrimonio culturale

Obiettivi:

- Nuovi impianti esclusivamente in zone adatte
- Utilizzo di varietà adatte e selezione varietale mirata

Misure concrete:

- Adeguamento delle prescrizioni per i viticoltori in merito alle zone di produzione (entro il 2021)
- Perfezionamento delle varietà affermate tramite nuovi metodi di selezione per ottenere vitigni più adatti alla zona di produzione, robusti o resistenti (Centro di Sperimentazione Laimburg, dal 2020)
- Ricerche sui fattori che influiscono sulla qualità del vino
- Adozione di metodi innovativi per determinare i parametri di qualità e i componenti pregiati

FRUTTI CULTURA



Situazione:

- Continua a valere il proverbio “Una mela al giorno toglie il medico di torno”. Con oltre 30 differenti vitamine, sali minerali e oligoelementi, la mela rafforza le difese immunitarie, abbassa il livello del colesterolo e previene malattie e allergie.
- Rigorosi controlli e analisi sulla presenza di sostanze residue
- Strategia di selezione varietale tramite il Consorzio Innovazione Varietale

Obiettivi:

- Posizionare la mela sul mercato come uno degli alimenti più sani
- Solo prodotti premium sul mercato dei prodotti freschi
- Potenziare le attività di lavorazione della frutta (p.es. tramite la Cooperativa VOG Products)

Misure concrete:

- Studi per determinare il valore salutistico della mela e suo posizionamento sul mercato come alimento sano per eccellenza
- Cernita in base a requisiti standard: le mele che non sono di prima qualità sono destinate alla lavorazione (regolamento delle cooperative)
- Introduzione di metodi innovativi per determinare i parametri qualitativi e i componenti pregiati (Centro di Sperimentazione Laimburg e Libera Università di Bolzano)
- Sviluppo di nuovi prodotti per clienti finali a cura di VOG Products

ESEMPI VIRTUOSI



webGRAS

L'applicazione webGRAS del Centro di Sperimentazione Laimburg consente di effettuare online una stima gratuita della qualità potenziale del foraggio dei prati permanenti, sulla base di 19 parametri qualitativi e in funzione delle condizioni della zona di produzione e dell'azienda. webGRAS analizza informazioni rilevate automaticamente da banche dati meteo e GIS, nonché informazioni sulla coltivazione (p.es. stadio di pascolo e data di taglio) inserite dall'utilizzatore.

Strategia di qualità della viticoltura

Il 98% della produzione viticola locale è costituito da vini altoatesini DOC, un record assoluto a livello nazionale. Le guide enologiche italiane e internazionali confermano che i vini altoatesini sono tra i migliori di tutta la Penisola.

la. Da decenni la viticoltura dell'Alto Adige punta sulla qualità e vanta il maggior numero di riconoscimenti in rapporto alla superficie coltivata.

AppleCare

Nell'ambito del progetto “AppleCare”, diretto dal Centro di Sperimentazione Laimburg, sono state selezionate cultivar di mela contenenti uno specifico allergene. Esse potranno essere assunte in una dieta speciale con cui trattare efficacemente e guarire una particolare allergia ai pollini. Si tratta di una speciale “terapia della mela” che prevede il consumo di una determinata dose di mela per un dato periodo. Dopo aver seguito tale terapia, le persone testate in uno studio preliminare sono riuscite a consumare sia mele – senza sviluppare sintomi allergici – che altra frutta o anche noci e ortaggi che prima non potevano mangiare a causa di reazioni crociate.

Società & dialogo

1.3.6



Misure concrete:

- Dialogo tra mondo scientifico e società (Comitato scientifico, dal 2018)
- Dialogo con moderatori a livello distrettuale
- Dialogo tra agricoltura e società (webinar LandWIRtschaft 2030 con oltre 700 partecipanti, tavole rotonde in via di attuazione)





webinar AGRICOLTURA 2030

ESEMPI VIRTUOSI



Dialogo sul tema scottante dei fitofarmaci

Il dibattito sull'utilizzo dei fitofarmaci non è divampato solo in Val Venosta, ma si è esteso su fronti contrapposti in tutto il territorio provinciale. L'Assessore Arnold Schuler ha avviato un dialogo su questo tema per discuterne a fondo e con correttezza e per trovare una sintesi tra gli interessi di tutte le parti in causa. Il Professor Matthias Gauly della Libera Università di Bolzano e Franz Tutzer, ex dirigente dell'Istituto tecnico agrario di Ora, sono stati incaricati di intervistare importanti personaggi della società civile per accrescere il consenso e la fiducia nei confronti dell'agricoltura. L'obiettivo non è solo quello di migliorare la comprensione reciproca, ma anche di far progredire l'agricoltura sulla base di un consenso condiviso.

Dialogo con la popolazione

Promuovere un confronto sulle questioni scottanti per l'agricoltura e di grande interesse anche per la popolazione: è questo l'intento dell'Assessore Arnold Schuler, a cui preme avviare un dialogo con la società civile, affrontando anche gli aspetti più spinosi e problematici. Perché solo ragionando insieme si può riuscire a comprendere e ad accettare i radicali cambiamenti in atto nel mondo agricolo. L'Assessore intende approfondire questa tematica, portando avanti una discussione fattiva.

Misure di accompagnamento

Le misure concrete illustrate nel presente piano strategico potranno essere realizzate solo grazie alla fattiva collaborazione di tutti i soggetti interessati; esse dovranno basarsi su dati scientificamente fondati e dovranno essere comunicate in un linguaggio comprensibile e accattivante, nell'ambito di un marketing strategico. Servono pertanto alcune misure di accompagnamento e un'efficace interazione: la ricerca fornirà i risultati da comunicare, mentre la comunicazione dovrà avvenire nel quadro di una strategia di marketing.

1. COMUNICAZIONE

Per illustrare l'attuale situazione dell'agricoltura e gli obiettivi da perseguire, per documentare i cambiamenti in atto e ottenere un indicatore di riferimento per il marketing, occorrono differenti strategie di comunicazione. Queste verranno sviluppate e attuate insieme a partner quali il Südtiroler Bauernbund, l'azienda speciale al servizio dell'economia IDM e i rappresentanti delle varie cooperative. Tali strategie serviranno a chiarire gli equivoci tra produttori e consumatori, ad accrescere la comprensione reciproca e, di conseguenza, a promuovere il dialogo.

Obiettivi:

- Nuove forme di comunicazione e di marketing
- Dare una nuova impronta all'agricoltura
- Mostrare l'intero contesto legato alla produzione

Misure concrete:

- Attribuire un ruolo centrale a contadine e contadini
- Proseguire nell'opera di informazione sul valore e sui risultati ottenuti dall'agricoltura altoatesina
- Coinvolgere i rappresentanti della società nei nuovi sviluppi dell'agricoltura
- Comunicare le finalità del patto per la sostenibilità della Giunta provinciale
- Rapporti sulla sostenibilità per i settori lattierocaseario, viticolo e

frutticolo, sintesi dei principali orientamenti

- Trasparenza delle misure adottate tramite un monitoraggio su basi scientifiche
- Comunicazione per immagini
- Piattaforma di informazione su Agricoltura 2030 (sito del Dipartimento su www.provincia.bz.it, in elaborazione)
- Piattaforma di comunicazione www.iltuocontadino.it
- Carta sull'evoluzione della biodiversità (sito del Dipartimento su www.provincia.bz.it, in elaborazione)
- Maso sudtirolese virtuale per conoscere in modo ludico le specificità dell'Alto Adige (sito del Dipartimento su www.provincia.bz.it, in elaborazione)

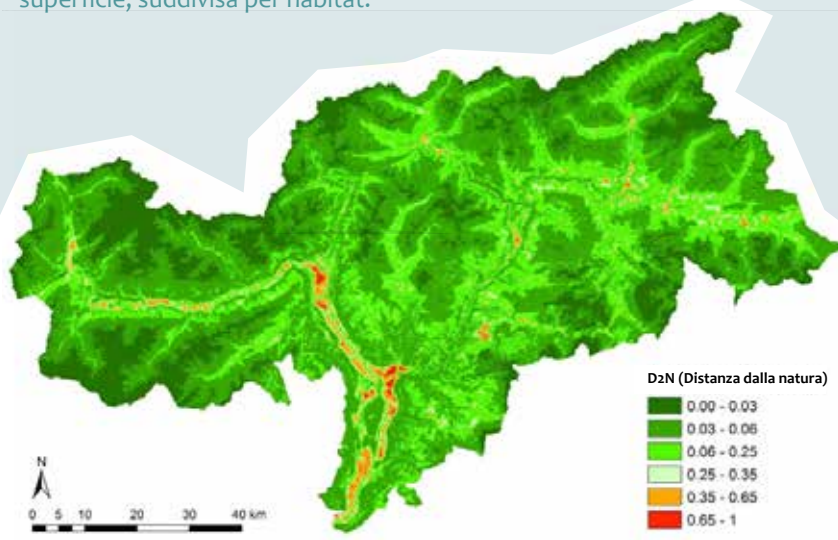
ESEMPIO VIRTUOSO



Comunicazione per immagini

Il detto “Un'immagine vale più di mille parole” è assolutamente calzante anche per cartine e grafici, che veicolano in modo chiaro e intuitivo concetti complessi, rendendoli più facili da ricordare. La cartina sottostante mostra la distanza dalla natura sotto il duplice profilo del distanziamento dalla naturalità (a seconda dell'entità dell'influsso antropico su un habitat) e della distanza spaziale di una determinata area dagli habitat naturali. Il grafico nella pagina a fianco illustra invece la biodiversità in 100 metri quadrati di superficie, suddivisa per habitat.

Fonte: Rüdisser, J., Tasser, E., Tappeiner, U. (2012) Distance to nature a new biodiversity relevant environmental indicator set at the landscape level. *Ecological Indicators* 15/1, 208–216.



2. POTENZIAMENTO DELLA RICERCA

Il Green Deal della Commissione europea prevede una drastica riduzione dell'uso di fertilizzanti e fitofarmaci, al fine di rendere il settore agricolo più sostenibile. Per garantire un utilizzo efficiente delle risorse in agricoltura è indispensabile potenziare la ricerca in questo ambito. Particolare rilevanza verrà attribuita alla ricerca nei settori salute animale, salute delle piante e del suolo, biodiversità, selezione di nuove varietà, sviluppo di metodi di coltivazione e gestione agricola sostenibili, adozione di tecnologie innovative ed economia circolare (EU Circular Economy Action Plan). La digitalizzazione dell'agricoltura segnerà il passaggio all'agricoltura "intelligente" (Smart Farming), che si avvale di tecnologie digitali in grado di sostenere e promuovere pratiche agricole più efficienti nell'impiego delle risorse. Inoltre, con la rigorosa raccolta e analisi dei cosiddetti "big data" si potranno adottare misure più efficaci e definire obiettivi quantificabili. Per ottenere questi risultati serve un'intensa attività di ricerca indipendente, che collabori fianco a fianco con contadine e contadini.

Obiettivi:

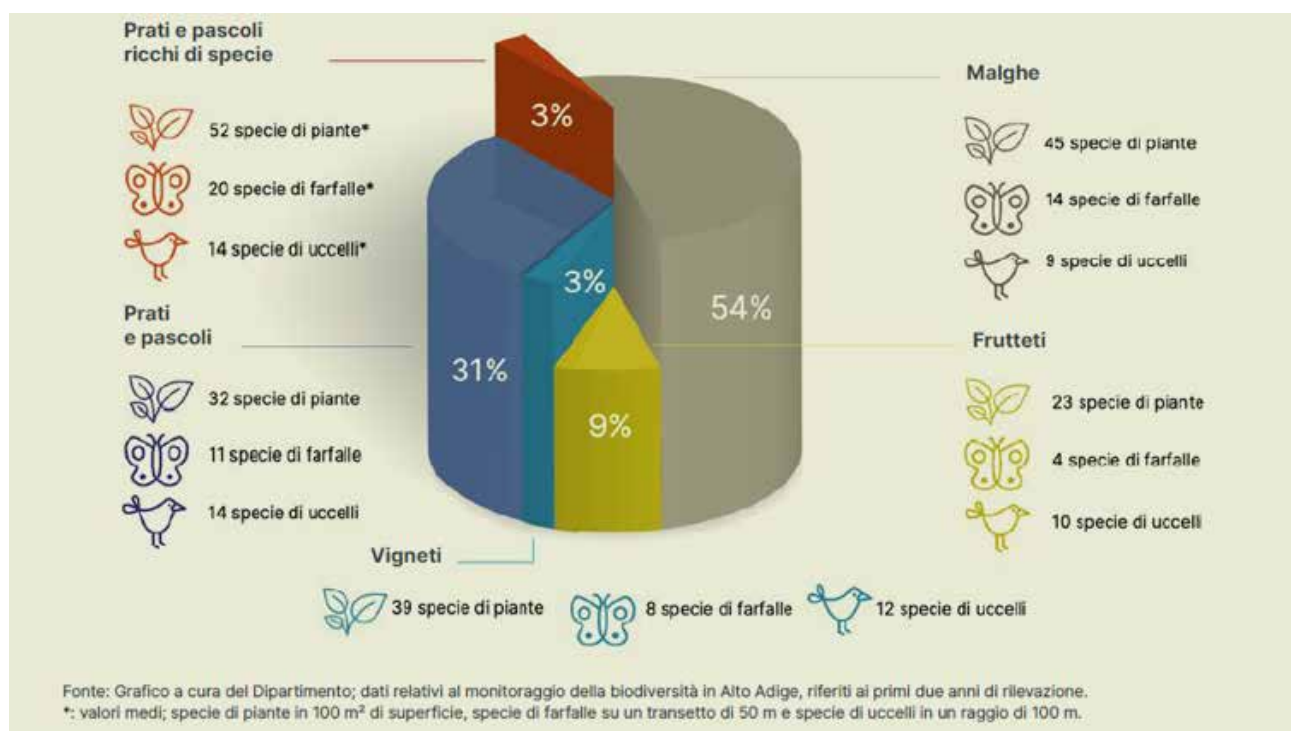
- Far diventare l'Alto Adige un polo di ricerca sull'agricoltura di montagna
- Potenziare la ricerca di base e applicata
- Intensificare la ricerca di fitofarmaci alternativi ai prodotti di sintesi
- Utilizzo di tecniche avanzate di miglioramento genetico delle piante (cisgenesi, editing genomico) per lo sviluppo di varietà robuste e resistenti
- Elaborazione di criteri per garantire e migliorare il benessere animale
- Ricerca di accompagnamento a varie misure
- Ricerca nel settore delle tecnologie di Smart Farming

Misure concrete:

- Sviluppo congiunto e sperimentazione di tecnologie innovative nel

- nuovo laboratorio digitale in pieno campo per la frutticoltura
- LIDO, presso il Centro di Sperimentazione Laimburg (p.es. utilizzo di droni per la protezione delle colture)
- Elaborazione di un progetto sui big data per l'agricoltura altoatesina
- Intensificazione delle attività dell'Istituto di Salute delle Piante del Centro di Sperimentazione Laimburg
- Potenziamento del Centro di Competenza per la Salute delle Piante della Libera Università di Bolzano (anche con la nomina di 2 professori junior e il finanziamento di 5 posti per ricercatori)
- Ricerca sui fattori di stress abiotici e biotici delle piante ed elaborazione di soluzioni costituite da modelli biologici e tecnologici, tra cui anche sistemi di gestione di big data, presso la Libera Università di Bolzano

- Nuova edizione del Piano d'azione per l'agricoltura montana
- Selezione di varietà resistenti e adatte alla zona di produzione tramite tecnologie all'avanguardia e analisi di miscele di sementi resistenti al Centro di Sperimentazione Laimburg
- Potenziamento del network della ricerca Monitoraggio negli ambiti biodiversità, api, deriva dei prodotti fitosanitari, vitalità del suolo
- Progetti pilota per la salvaguardia della biodiversità (p.es. progetto "Schneewinkel", area coltivata a meleto in Val Venosta)
- Analisi di sistema nel comparto latte
- Adozione di sistemi di indicatori per valutare il benessere animale
- Costruzione di un capannone per testare nuovi atomizzatori al NOI Techpark





3. MARKETING

La commercializzazione avviene in gran parte tramite le cooperative, mentre solo alcune aziende vendono direttamente i loro prodotti. Sono stati creati numerosi marchi e loghi, utilizzati per il marketing, la comunicazione e la commercializzazione. In futuro occorrerà puntare maggiormente sul marchio ombrello Alto Adige.

Dobbiamo commercializzare la qualità dei nostri prodotti in maniera più organica e posizionare l'Alto Adige come territorio di origine di prodotti premium. Ora non conta più solo la qualità del prodotto, ma anche in quale ambiente e da chi è stato realizzato. La regionalità è un'enorme opportunità, ma per sfruttarla al meglio dobbiamo anche mostrare la nostra autenticità.

Situazione:

- Molti marchi propri già affermati

Obiettivi:

- Puntare sul marchio ombrello “Alto Adige”
- Presentare la qualità a 360 gradi
- Anche i prodotti di base devono essere regionali
- Nei locali dell'Alto Adige servire più prodotti regionali

Misure concrete:

- Nuove strategie da parte di IDM (in discussione)
- Valorizzare di più il concetto di territorio di origine per l'Alto Adige
- Mostrare l'intero contesto legato alla produzione
- Gruppo di lavoro sulla regionalità con la partecipazione di tutte le parti interessate (già istituito)
- Guida sugli appalti pubblici (in elaborazione)

Forza, diamoci da fare!

In futuro ci attendono grandi sfide. Se non vogliamo cedere alla già citata tentazione di dormire sugli allori della nostra orgogliosa storia, dobbiamo rimboccarci le maniche. Nel presente piano strategico sono illustrate numerose misure che ci potranno servire per passare a un'agricoltura sostenibile. Tuttavia, in questo documento non si sono potuti descrivere in dettaglio tutti i vari aspetti, per cui, per ulteriori informazioni, si prega di consultare il sito del Dipartimento:

www.provincia.bz.it/aprov/giuntaprovinciale/schuler

Per suggerimenti e domande si prega di inviare una email a:

landwirtschaftagricoltura2030@provinz.bz.it



Relazioni delle ripartizioni e degli uffici



2.



Nell'ambito dell'Amministrazione Provinciale la Ripartizione Agricoltura viene intesa come un'organizzazione amministrativa e di servizio a favore dell'agricoltura orientata alle esigenze dei nostri clienti e partner. Il nostro proposito è quello di voler contribuire nel modo migliore ad accrescere la competitività nonché la sostenibilità ambientale e sociale del settore agricolo. La coltivazione del territorio nella sua complessiva diversità, la produzione di alimenti di alta qualità, la creazione di un reddito adeguato per gli agricoltori e il cambiamento strutturale del mondo agricolo verso la multifunzionalità sono i più importanti obiettivi. Contemporaneamente dovrebbe essere conservato ciò che fino ad oggi si è affermato.

Per questo motivo, oltre alle funzioni pubblico amministrative e di vigilanza, la sfera di competenze della ripartizione si estende anche all'erogazione di interventi di consulenza mirata e ad un'efficiente ed effettiva attuazione della politica agricola di sostegno.

Competenze sociali e professionali sono i migliori presupposti per raggiungere concretamente tutti questi obiettivi. Le seguenti pagine della Relazione agraria forestale riportano le singole aree di attività, e in dettaglio i più importanti risultati e tanti numeri riferiti all'anno passato.

Introduzione



2.1.1

2.1 | Agricoltura parte generale e agevolazioni

2.1.1 Zootecnia

L'anno 2020 è stato un anno piuttosto buono per il foraggio. Il primo taglio era scarso come quantità e anche la qualità del fieno non era soddisfacente. Tuttavia, i tagli successivi erano buoni come quantità, ma la qualità ha sofferto delle frequenti piogge. Tuttavia, la maggiore quantità ha compensato la minore quantità del primo taglio. Dal punto di vista del clima l'autunno è andato bene si è potuto

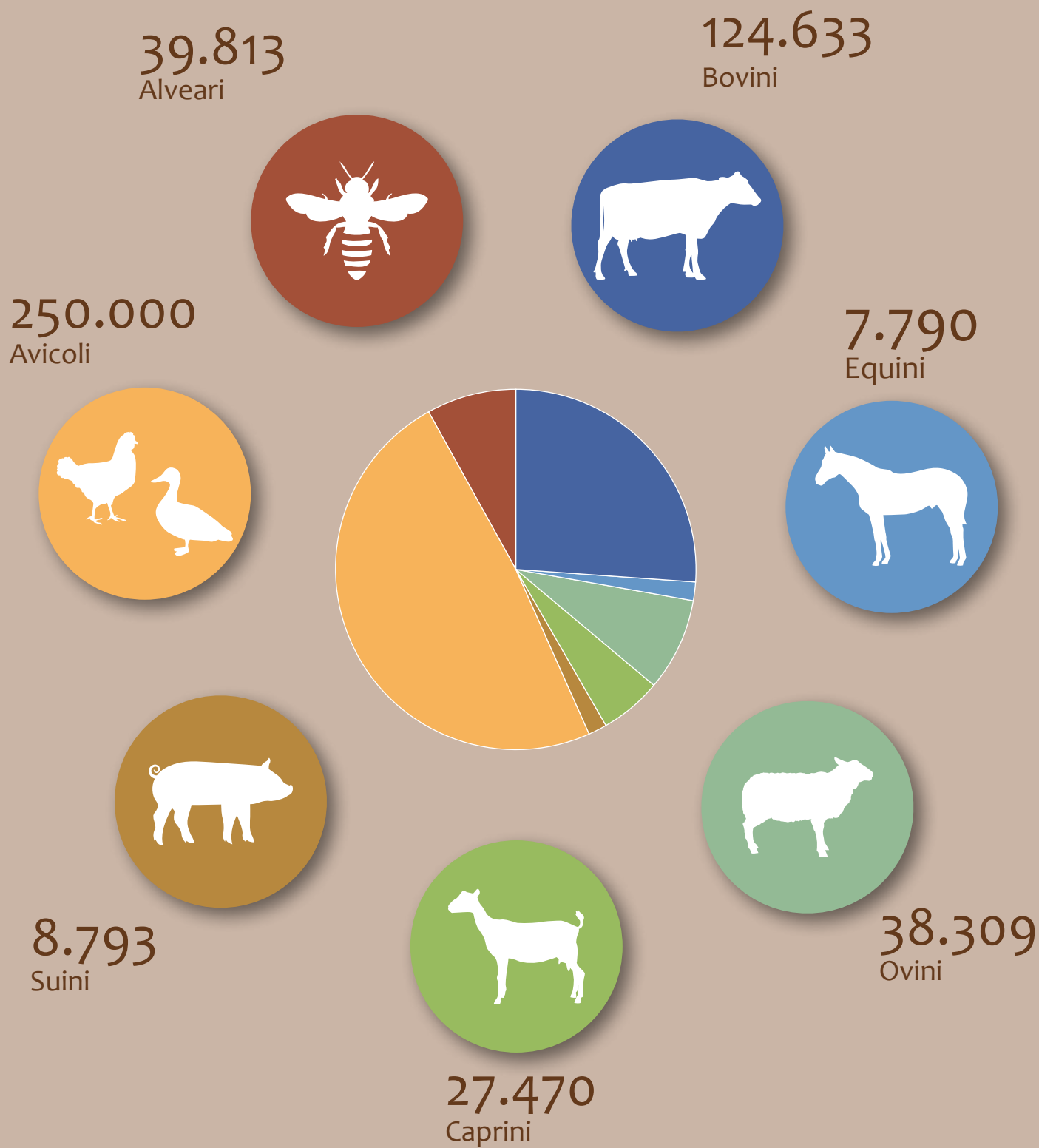
ancora tenere al pascolo il bestiame di ritorno dall'alpeggio.

Nell'attività di commercializzazione del bestiame non ci sono stati insuccessi nel 2020 grazie anche alle regole rigorose durante aste. Tuttavia, c'è stato un calo significativo nel numero di bestiame commercializzato. Il numero di 38.395 animali commercializzati rappresenta una diminuzione di 4.574 capi. Il prezzo medio è sceso del 6,9% per i bovini e il numero di bovini commercializzati è diminuito di 1.777 capi, per un totale di 9.155 capi. Nel settore degli ovi-caprini e dei cavalli il prezzo medio di vendita è stato superiore all'anno scorso (cavalli +6,3%, piccoli animali +3,0%).

Nel settore dell'apicoltura, il primo raccolto è stato buono, la quantità di miele di melata non è stato soddisfacente a causa della grande quantità melezitosio. Gli apicoltori che hanno portato le loro api alla fioritura del rododendro non sono stati delusi.

Nell'anno lattiero-caseario da luglio 2019 a giugno 2020, 4.629 produttori altoatesini hanno consegnato mediamente ogni mese 33,84 milioni di kg di latte per una quantità totale di 406,1 milioni di kg. Questo significa una diminuzione dello 0,27% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso.

Patrimonio zootecnico in Alto Adige 2020





Allevamento

Consistenza delle razze bovine in Alto Adige 2020

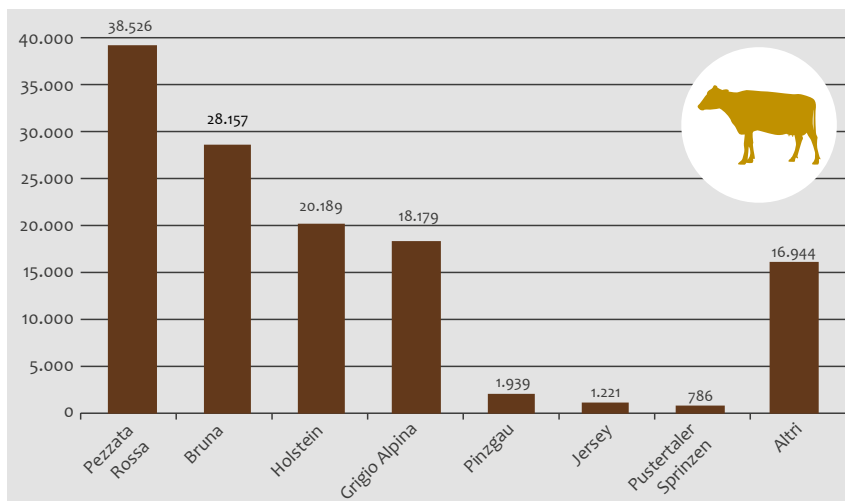
Il seguente grafico illustra la consistenza delle diverse razze bovine allevate in Alto Adige.

Attività del libro genealogico

La Federazione Provinciale Allevatori Razza Bruna **amministra il libro genealogico** della **Razza Bruna, Jersey e Bruna Originale**.

La Federazione Sudtirolese Allevatori Razze Bovine assiste gli allevatori della **Grigio Alpina, la Holstein, Pinzgauer, la Pezzata Rossa, Pustertaler Sprinzen, Angus, Highlands, Galloway e la Blu Belga**.

Consistenza delle razze bovine in Alto Adige 2020





Commercializzazione del bestiame – Prezzi alle aste

Il consorzio per la commercializzazione del Bestiame nel 2020 ha tenuto in totale **90 aste**, di cui 45 per bestiame da macello (32 a Bolzano e 13 a San Lorenzo di Sebato) nonché 45 aste per vitelli. In totale sono stati venduti 38.395 capi.

«» Per informazioni dettagliate sui prezzi alle aste per bestiame da allevamento vedi graf. 1 a pag. 208, nonché per bestiame a macello e per vitelli vedi tab. 2 a pag. 209

Inseminazione artificiale

Nell'anno di riferimento sono state eseguite **59.585 prime inseminazioni**. Equivale ad una diminuzione di 1.184 unità rispetto all'anno precedente..

«» Per informazioni dettagliate sull'inseminazione artificiale vedi tab. 4 a pag. 209

Monta naturale

Ai sensi del D.Lgs. n. 52 del 15. maggio 2018, nell'anno 2020 sono state approvate **34 nuove stazioni di monta pubblica**.

Dati sulle inseminazioni – Confronto dell'anno scorso

	2020	2019	2018
inseminazioni totali	118.445	119.420	120.491
prime inseminazioni	59.585	60.769	62.444
seconda e terza inseminazione	28.498	28.960	29.004
percentuale di successo delle inseminazioni	50,3	50,9	51,8
differenza rispetto all'anno precedente	-975	-1.071	-4.069

Il numero delle inseminazioni eseguite da tecnici fecondatori aziendali è in calo.

«» Per informazioni dettagliate sull'inseminazione artificiale vedi tab. 3 a pag. 209.

Controlli funzionali

La tabella seguente riporta i risultati dei controlli funzionali per il periodo 2019/2020 effettuati dall'Associazione Provinciale Allevatori.

Razza	Vacche control-	Lattazioni	Dati medi		
			latte kg	grasso %	proteine %
Bruna	17.583	10.779	7.692	4,13	3,58
Pezzata Rossa	16.708	11.088	7.648	4,01	3,43
Holstein	11.295	6.977	9.108	4,03	3,30
Grigio Alpina	7.454	4.900	5.515	3,75	3,37
Pinzgauer	988	637	6.599	3,92	3,35
Pustertaler Sprinzen	1	0	0	0,00	0,00
Jersey	629	385	5.953	5,14	3,85
Gardonese	5	4	6.489	4,53	3,59
Holstein Rote	2	2	7.869	4,28	3,53
Rendena	2	1	4.890	3,39	2,97
Kreuzlinge	2.377	1.505	8.090	4,06	3,41
Media Provinciale	57.044	36.278	7.635	4,03	3,44

2.1.1

Produzione lattiera Produzione e trasformazione del latte

Latte bovino

Nella lavorazione e commercializzazione del latte si sono registrati i **seguenti cambiamenti**: la produzione del formaggio è aumentata del 6,93 % a 23 milioni kg, mascarpone e ricotta del 5,36 % a 11,4 milioni kg. Anche la produzione di yoghurt e skyr è aumentata del 2,3 % a 159,9 milioni kg.

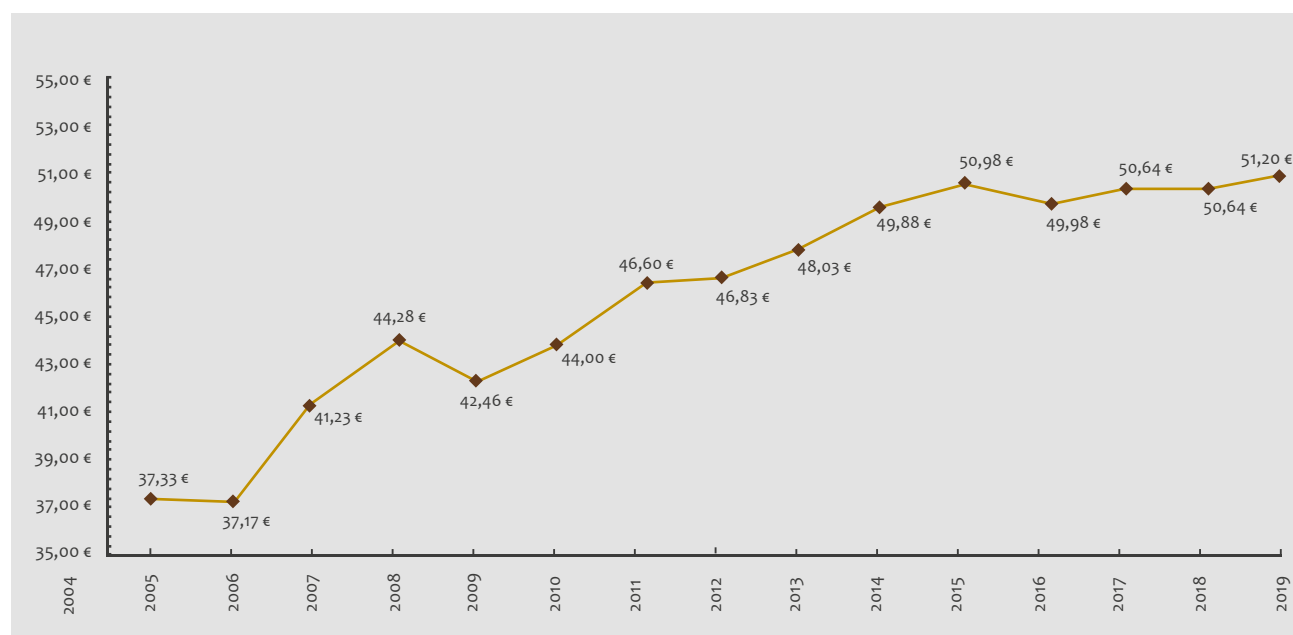
Le **vendite di latte fresco** sono **diminuite** del 11,01 % a 18,4 milioni di kg, di cui latte fieno 15 milioni kg e 1,9 milioni kg latte fieno bio.

Latte caprino

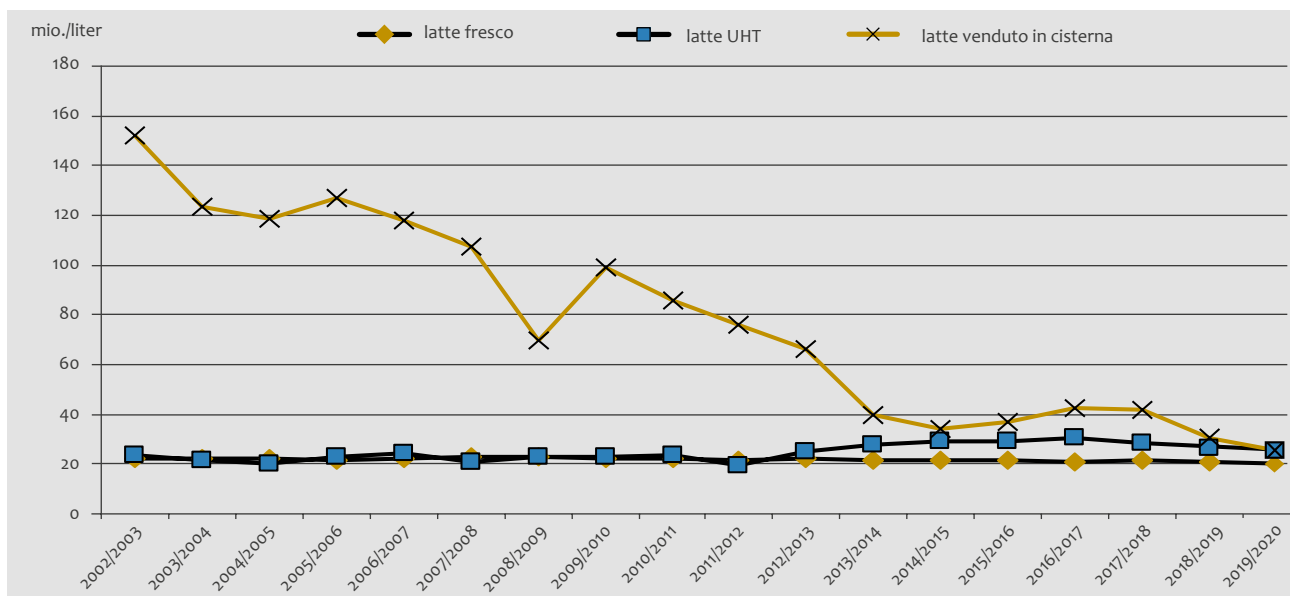
Il conferimento di latte caprino è aumentato del 5,34 % ed è arrivato a 1,62 milioni kg. Sono stati prodotti 61.322 kg di latte fresco, 36.905 kg di formaggio, 37.558 kg di yoghurt e 1.724 kg di burro.

* N.B: Al momento della redazione di questa relazione non era ancora stato stabilito il prezzo di liquidazione per il 2020.

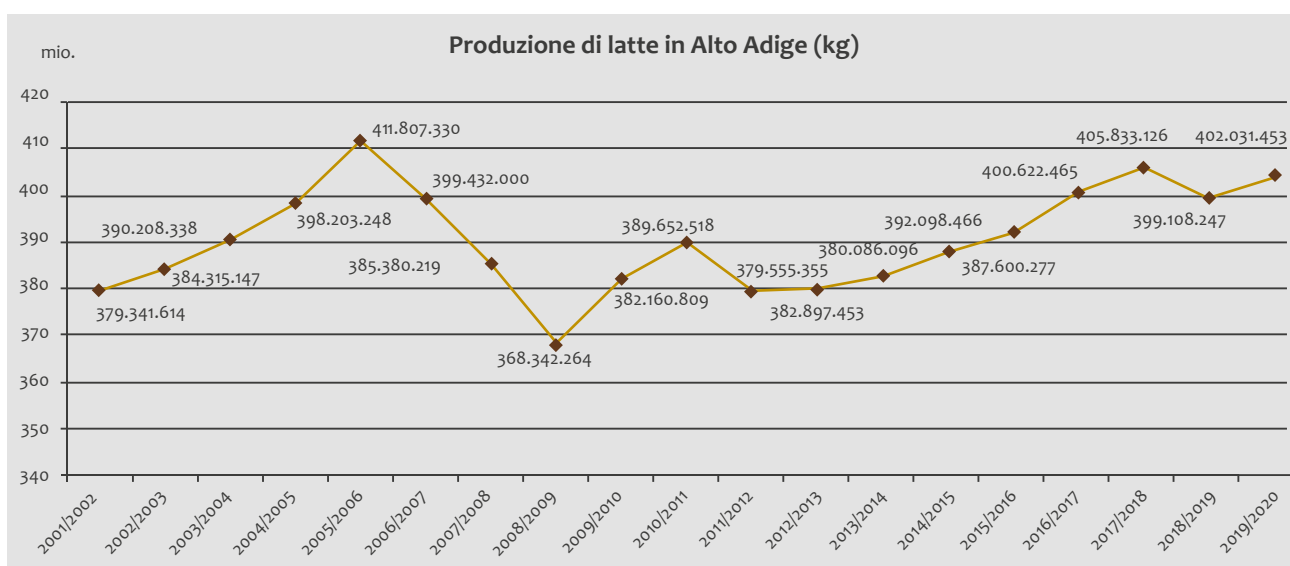
Prezzo del latte: sviluppo dal 2005 al 2019



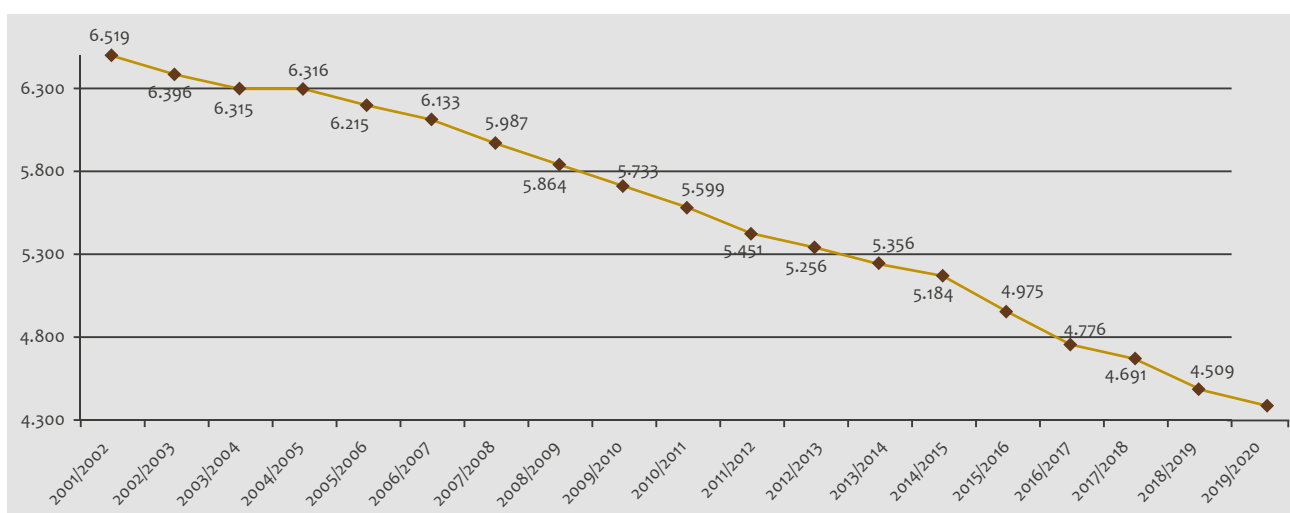
Trasformazione del latte nel periodo 2002/03 al 2019/2020



Sviluppo della quantità di latte consegnata alle latterie altoatesine nel periodo 2001/2002 al 2019/2020



Sviluppo delle aziende produttrici di latte nel periodo 2001/2002 al 2019/2020



Allevamento equino

Dei **cavalli registrati** appartengono 3.448 alla razza **Haflinger** o **Norico**. Queste due razze di cavalli vengono assistite dalla Federazione Provinciale Allevatori Cavalli Haflinger dell'Alto Adige. L'ufficio zootecnica amministra le **stazioni di monta** pubbliche e controlla se le **analisi sanitarie** prescritte sugli stalloni vengano eseguite annualmente.

Consistenza Haflinger e Norici 2020

Razza	Fattrici	Stalloni	Cavalli castrati	Altri cavalli nel libro genealogico	Puledri	Totale
Haflinger	1.797	60	146	341	719	3.063
Norici	220	8	17	58	82	385

Stalloni riproduttori in Alto Adige 2020

Razza	Stalloni della federazione	Stalloni privati
Haflinger	2	43
Norici	1	4
Puro Sangue Arabo	-	1
Paint	-	0
Quarter Horse	-	6
Cavallo Islandese	-	1
Totale	3	55

2.1.1



Allevamento di ovini e caprini

In Alto Adige circa **4.850 aziende** si dedicano all'allevamento di ovini e/o caprini.

La Federazione zootecnica Alto Adige assiste **1.922 membri** che sono organizzati in **48 associazioni locali di allevatori di ovini** e **10 associazioni di allevatori di caprini**.

Aste ovini e caprini 2020

Sono state tenute solo due delle quattro aste previste. Selezione di novembre a Bolzano tutti i soci hanno potuto consegnare capre e pecore ad un prezzo prestabilito (ca. 130pz.) Questa collezione è stata molto ben accolta!! Nelle due aste sono stati venduti in totale **200 ovini e caprini**. I prezzi sono costanti rispetto all'anno precedente!

«» Informazioni dettagliate sull'allevamento di ovini e caprini in Alto Adige nonché sulle aste di ovini e caprini vedi tab. 5 e 6 a pag. 210.



Macello e animali da macello

Nell'anno 2020 la Federazione Zootecnica dell'Alto Adige, che gestisce il macello di Bolzano conforme alle disposizioni UE, ha eseguito la macellazione di 17.174 capi delle specie bovine, suine, equine, ovine e capre.

Nell'anno scorso è stata commercializzata la carne di 10.539 ovini e agnelli, nonché 3.170 caprette e capre. Acquirenti principali in Alto Adige sono le grandi catene di commercio alimentare.



Allevamento di galline ovaiole

In Alto Adige **75 aziende** producono uova fresche per la vendita a rivenditori secondo le direttive UE del sistema all'aperto, della produzione biologica e del sistema a terra.

Il numero di galline ovaiole presenti in aziende varia tra i **500 ed i 6.000 capi**. 66 aziende hanno un proprio centro d'imballaggio riconosciuto per la raccolta, classificazione e imballaggio delle uova, che permette la commercializzazione delle uova al dettaglio.

Le uova prodotte vengono vendute quasi esclusivamente sul mercato altoatesino, la commercializzazione viene eseguita in maggioranza direttamente dal produttore al negoziante e in parte tramite cooperativa.

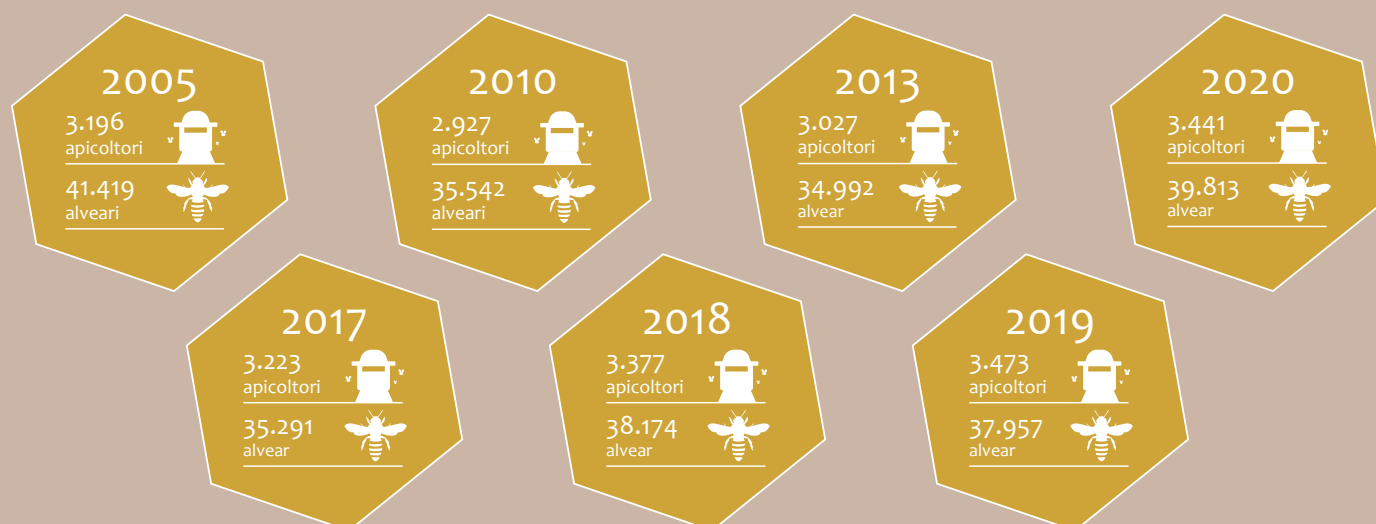
Anche per l'anno 2020 la domanda di **uova fresche da produzione** alternativa nostrana è stata soddisfacente ed ha influenzato positivamente i prezzi di vendita.

Dal 01 gennaio 2004, secondo le direttive UE, ogni singolo uovo deve essere marchiato con un codice del produttore, il quale dà indicazioni ai consumatori in merito al tipo di allevamento e alla provenienza delle uova.

Dal 01 gennaio 2012 nella UE è vietato l'allevamento di galline ovaiole in gabbie non modificate.

Per l'Alto Adige questa direttiva non comportava cambiamenti, poiché l'allevamento di galline ovaiole in gabbia era già stato vietato in passato con la legge provinciale sulla tutela degli animali.





In Provincia di Bolzano abbiamo attualmente **3.441 apicoltori** che accudiscono **39.813 Bienenvölker alveari**.

Apicoltura

Dopo tre anni di una scarsa raccolta di miele, gli apicoltori dell'Alto Adige speravano in una raccolta migliore nel 2020.

Nonostante un inizio precoce e buono per lo sviluppo degli alveari in marzo e aprile, il clima costantemente umido e freddo di maggio e giugno purtroppo ha causato la perdita della raccolta primaverile di miele. Anche i mesi estivi sono stati caratterizzati da precipitazioni superiori alla media, che fortunatamente si sono manifestate in gran parte nelle ore serali e notturne. Ciò ha permesso, almeno in alcune zone, di raccogliere del miele di rododendro

e di bosco. Nel caso del miele di bosco, tuttavia, in molti luoghi questo era mescolato con melezitosio che non poteva essere centrifugato. Con poche eccezioni locali, anche nel 2020 la resa del miele è rimasta al di sotto delle aspettative degli apicoltori.

Negli ultimi anni si è riuscito a contenere la perdita del numero di apicoltori e alveari. Perciò anche nell'anno **2020 il numero si è mantenuto costante, anzi si può notare un leggero aumento del numero di alveari**.

La diminuzione del passato non era sicuramente dovuta soltanto alla varroa

ma anche al mancato rinnovo generazionale al quale si è cercato di reagire con molte iniziative.

Con un vasto **programma di informazione** degli apicoltori e con la scuola per gli apicoltori "Südtiroler Imkerschule", nata nel 2007, si è riusciti a formare una nuova generazione di apicoltori. L'interesse per i corsi supera le aspettative e può dare speranza in uno sviluppo del settore.

La pandemia di Covid 19 e le conseguenti restrizioni purtroppo hanno quasi paralizzato i corsi di formazione previsti.



Riepilogo Associazione Apicoltori dell'Alto Adige 2020

Zona	Associazioni locali	Associati	Alveari
Bolzano-Bassa Atesina	18	837	12.143
Bressanone	14	477	4.928
Brunico	11	271	2.510
Val Gardena	1	73	583
Ladinia	4	56	1.030
Lana	5	109	1.388
Alta Val di Non	4	163	1.532
Merano	8	267	3.594
Alta Pusteria	9	190	1.879
Alta Venosta	10	229	2.424
Valli di Tures e Aurina	9	193	1.590
Val d'Ultimo	2	88	869
Bassa Val Venosta	10	370	4.265
Alta Valle Isarco	6	118	1.078
Totale	111	3.441	39.813

Misure a favore del settore zootecnico

Nell'anno 2020 sono stati concessi aiuti a favore del settore zootecnico nell'ammontare totale di 10.782.659,70 €. Le varie misure comprese l'importo di finanziamento e i

beneficiari sono visibili nelle seguenti tabelle:

Contributi per Federazioni Zootecniche (LP dd. 14.12.1999, n. 10, art. 5)

Riepilogo dei contributi 2020

Beitragsempfänger	Förderungsvorhaben	Verpflichteter Betrag in Euro
Associazione Provinciale Allevatori (APA)	Controlli funzionali	459.130,00
Federazione Provinciale Allevatori Bovini di Razza Bruna	Gestione del libro genealogico	190.663,54
	Tests di determinazione della qualità genetica o della resa del bestiame	141.170,00
	Mostre e fiere	2.285,00
		334.118,54
Federazione Sudtirolese Allevatori Razze Bovine	Gestione del libro genealogico	400.653,76
	Tests di determinazione della qualità genetica o della resa del bestiame	21.700,00
	Mostre e fiere	6.196,00
		428.549,76
Federazione Provinciale Allevatori di Cavalli di Razza Haflinger	Gestione del libro genealogico	200.000,00
	Tests di determinazione della qualità genetica o della resa del bestiame	34.300,00
	Mostre e fiere	110.000,00
		344.300,00
Associazione Mondiale Haflinger Allevamento e Sport	Manifestazioni e attività dell'associazione	20.000,00
Federazione Zootecnica dell'Alto Adige	Gestione del libro genealogico	260.000,00
	Mostre e fiere	20.000,00
		280.000,00
Federazione Allevatori Conigli dell' Alto Adige	Gestione del libro genealogico	5.000,00
	Mostre e fiere	2.500,00
		7.500,00
L'Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Grigio Alpina	Gestione del libro genealogico	10.000,00
Associazione Apicoltori dell'Alto Adige	Gestione del libro genealogico	45.000,00
Kovieh	Adesione a regimi di qualità	5.800,00
Totale		1.934.398,30

Contributi per l'apicoltura e per agevolazioni per meccanizzazione interna, nonché la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli nel settore zootecnico 2020
(Legge provinciale del 14 dicembre 1998, n. 11)

Förderung für Investitionen in der Viehwirtschaft 2020

	Contributi in conto capitale	
	Numero domande	Importo concesso
Agevolazione per l'apicoltura	87	120.488,00 €
Agevolazione per la trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli da origine animale	17	437.235,00 €
Totale	104	557.723,00 €

Contributi a latterie e caseifici sociali

Per i contributi nel settore lattiero caseario trova applicazione la legge Provinciale n. 10, art. 4 del 14 dicembre 1999.

Contributi concessi 2020

Federazione Latterie Alto Adige – Adesione a regimi di qualità	1.238.810,00 €
--	----------------

Aiuti a favore del benessere animale per gli allevatori

La legge provinciale del 14 dicembre 1998, n. 11, prevede all'articolo 4, comma 1, lettera g) la possibilità di concedere degli aiuti al sostegno del benessere e della salute animale a beneficiari di imprese agricole, singole o associate, con sede operativa in provincia di Bolzano.

Tabella riassuntiva dei contributi concessi dall'anno 2010

Anno	2010	2015	2019	2020
Domande	5.185	4.764	4.146	3.951
Animali	21.673	20.000	17.387	16.870
Ø animali per azienda	Ø 4,17	Ø 4,2	Ø 4,19	Ø 4,27
Totale	4.499.964,99 €	3.000.000,00 €	2.607.910,00 €	2.530.370,00 €
Premio per animale	207,63 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €

Aiuti per compensare gli svantaggi logistici nella consegna di latte di qualità in zona di montagna

(Legge provinciale n. 10/1999)

Contributi concessi 2020

Latterie	1.845.754,00 €
De minimis	41.675,00 €

Aiuti per la coltivazione ecologica di cereali

(Legge provinciale n. 11/1998)

Contributi concessi 2020

	Numero domande	Contributo concesso
Coltivazione ecologica di cereali	36	26.800,00 €

Aiuti per il miglioramento della zootecnia

Aiuti per il miglioramento della zootecnia

	Capi	Contributo concesso
Performance Test	2.889	577.800,00 €
Stazioni di monta pubbliche	100	40.000,00 €
Acquisto animali da riproduzione	3	1.500,00 €
Totale	2.992	619.300,00 €

Assicurazione bestiame – Concessione di aiuti per la copertura assicurativa nel settore zootecnico (L.P. n. 11 del 14.12.1998)

Beneficiari

- Imprenditori agricoli
- Consorzi di cui all'articolo 11 del D.Lgs. n. 102/2004
- Compagnie di assicurazione e di brokeraggio di assicurazione
- Associazioni agrarie di cui alla legge provinciale n. 9, del 27 aprile 1995.

Tipologie di perdite assicurabili

Copertura di perdite di **bovini, equini, ovini e caprini** dovute a malattia e ad infortunio, a seguito di epizootie o infestazioni parassitarie o di avversità atmosferiche assimilabili alle calamità naturali e altre condizioni atmosferiche avverse.

Tipologia e ammontare dell'aiuto

Contributo in conto capitale fino al 50 per cento delle spese ammissibili per il pagamento dei premi assicurativi. I premi assicurativi finanziabili si possono riferire ad un valore di stima massimo pari a **Euro 2.000,00** per i bovini ed equini, e a **Euro 400,00** per gli ovini e caprini.

Assicurazione bestiame	numero	2020	numero	2019	numero	2018
Associazioni di mutua	184	3.598.374,00 €	184	3.564.523,00 €	190	3.420.820,00 €
Compagnie/consorzi di assicurazione	2	80.353,00 €	2	54.930,40 €	2	47.257,00 €
Totale	187	3.678.727,00 €	187	3.619.453,40 €	192	3.468.077,00 €
Contributo in percentuale		50 %		50 %		50 %
Contributi concessi		1.839.366,50 €		1.809.726,70 €		1.734.038,50 €

Misure a sostegno dell'apicoltura ai sensi del regolamento (CE) n. 1308/2013 - disposizioni speciali relative al settore dell'apicoltura

Il programma annuale 2020 della Provincia Autonoma di Bolzano ha interessato le seguenti misure a sostegno dell'apicoltura:

EU-Verordnung Nr. 1308/2013	Beihilfe in Euro
Weiterbildung der Imker und Bienensachverständigen	69.566,90
Ankauf von Varroamitteln	16.575,00
Ankauf von Bienenbeuten und Geräten für die Bienenwanderung	19.590,00
Honiganalysen	2.864,00
Forschungsprojekt „Palyn I“	39.870,00
Summe	148.465,90

Attività di controllo

Nell'ambito delle attività di controllo (aiuto a favore del benessere animale, contributi per investimenti, contributi per federazioni, mutua assicurazione

del bestiame e il miglioramento della zootecnia), a causa della situazione del Coronavirus solo le ispezioni locali più necessarie sono state effettuate dall'Ufficio Zootecnia.

««« Ulteriori informazioni, le norme e la modulistica per le domande sono disponibili sul sito: www.provincia.bz.it/agricoltura - e-mail: zootecnia@provincia.bz.it

Malattie infettive e diffuse degli animali

Malattie infettive dei bovini, degli ovini e dei caprini

Alla fine dell'anno il territorio della Provincia di Bolzano era in possesso del riconoscimento comunitario quale territorio indenne da diverse malattie infettive dei bovini, degli ovini o dei caprini. Di seguito si elencano le rispettive basi legali:

- Decisione della Commissione n. 2003/467/CE del 23 giugno 2003 che stabilisce la qualifica di ufficialmente indenni da tubercolosi, brucellosi e leucosi bovina enzootica di alcuni Stati membri e regioni di Stati membri per quanto riguarda gli allevamenti bovini;
- Decisione della Commissione n. 93/52/CEE del 21 dicembre 1992 che constata il rispetto da parte di taluni Stati membri o regioni delle

condizioni relative alla brucellosi ovicaprina e riconosce loro la qualifica di Stato membro o regione ufficialmente indenne da tale malattia nei piccoli ruminanti;

- Decisione della Commissione n. 2004/558/CE del 15 luglio 2004 che stabilisce le modalità d'applicazione della direttiva 64/432/CEE del Consiglio per quanto riguarda le garanzie complementari per gli scambi intracomunitari di animali della specie bovina in relazione alla rinotracheite bovina infettiva e l'approvazione dei programmi di eradicazione presentati da alcuni Stati membri.

2.1.1

Le principali attività, svolte dal 1° gennaio al 31 dicembre, si possono riassumere come segue

profilassi della	specie animale	campionamento di aziende tramite latte di massa	campionamento di singoli animali tramite			vaccinazioni
			prova sierologica	cartilagine auricolare	test intra-cutaneo	
Brucellosi	bovino	4.311				
Brucellosi	bovino		3.045			
Brucellosi	ovicaprino		9.475			
Brucella ovis	ariete		73			
Leucosi bovina enzootica	bovino	4.311				
Leucosi bovina enzootica	bovino		2.622			
IBR/IPV	bovino	4.311				
IBR/IPV	bovino		4.823			
BVD-Virus	bovino		796			
BVD-Virus	bovino			63.315		
BVD-Anticorpi	bovino		4.017			
Blue Tongue	bovino		463			5.147
Blue Tongue	ovino		10			2.494
Blue Tongue	caprino		45			624
Paratubercolosi	bovino		26			
CAEV	caprino		13.786			
Scrapie genotipizzazione	ovino		1.375			
Maedi Visna	ovino		2			
Tubercolosi	bovino				64	
Carbonchio sintomatico	bovino					2.761
Virus di Schmallerberg	bovino		217			
Febbre Q	bovino		385			

«» Per maggiori informazioni sulle singole malattie infettive e sulle misure di prevenzione e metodi di analisi vedi graf. 2 fino 8 a pagina 211 fino 213 e tab. 7 a pagina 212

Malattie infettive dei suini

La Provincia di Bolzano è stata riconosciuta ufficialmente indenne dalla malattia di Aujeszky con Decisione della Commissione Europea n. 2012/701/UE.

Numero di campioni esaminati

	2016	2017	2018	2019	2020
Malattia di Aujeszky	1.173	1.027	859	773	709
Peste suina	1.114	941	828	732	607
Malattia vescicolare*	1.176	1.027	920	785	636

*solo campioni di sangue, campioni fecali non tenuti in considerazione

Influenza aviaria

Ai fini della sorveglianza dell'influenza aviaria si applica la sorveglianza passiva ed attiva secondo le modalità previste dal piano di sorveglianza nazionale. Nella sorveglianza attiva i veterinari ufficiali prelevano campioni di sangue. La sorveglianza passiva consiste nella segnalazione di casi anomali di moria di uccelli (soprattutto uccelli acquatici).

Aziende che detengono volatili

	2016	2017	2018	2019	2020
galline ovaiole all'aperto	111	118	127	120	81
galline ovaiole biologiche					23
galline ovaiole a terra	3	3	4	5	4
svezzamento	2	4	4	4	4
quaglie	6	6	7	4	7
galline all'ingrasso	14	21	30	7	14
ocche all'ingrasso	4	6	8	3	7
tacchini all'ingrasso	3	3	3	6	33
struzzi	2	2	2	1	0
anatre	0	0	0	0	2
avicoli misti	0	0	0	0	5
totale	145	163	185	150	180

Nel 2005 è stato avviato il **Piano nazionale di sorveglianza**. A partire dal 2015 la sorveglianza attiva è obbligatoria, grazie al ridotto rischio di insorgenza dell'infezione, nei soli allevamenti di svezzamento.

Sorveglianza attiva, aziende sottoposte a campionamento

2016	2017	2018	2019	2020
1	4	4	4	4

Malattie infettive dei pesci

Il programma della Provincia di Bolzano relativo al controllo delle malattie dei pesci più comuni, cioè della **setticemia emorragica virale (VHS)**, della **necrosi ematopoietica infettiva (IHN)**, nonché della **necrosi pancreatica infettiva (IPN)**, è stato approvato dalla Comunità Europea con Decisione 2002/304/CE.

Numero delle aziende/acque sottoposte a campionamento

	2016	2017	2018	2019	2020
aziende dedite alla piscicoltura (pesce da allevamento)	4	12	13	13	13
acque da pesca (pesce non da allevamento)	7	5	7	7	7

Disinfezioni eseguite su animali e strutture

Bagni medicati per la prevenzione della zoppina negli ovini

	2016	2017	2018	2019	2020
bagni eseguiti	6	6	6	4	4
ovini trattati (circa)	1.600	2.250	2.690	1.500	1.740

disinfezioni (soprattutto stalle)

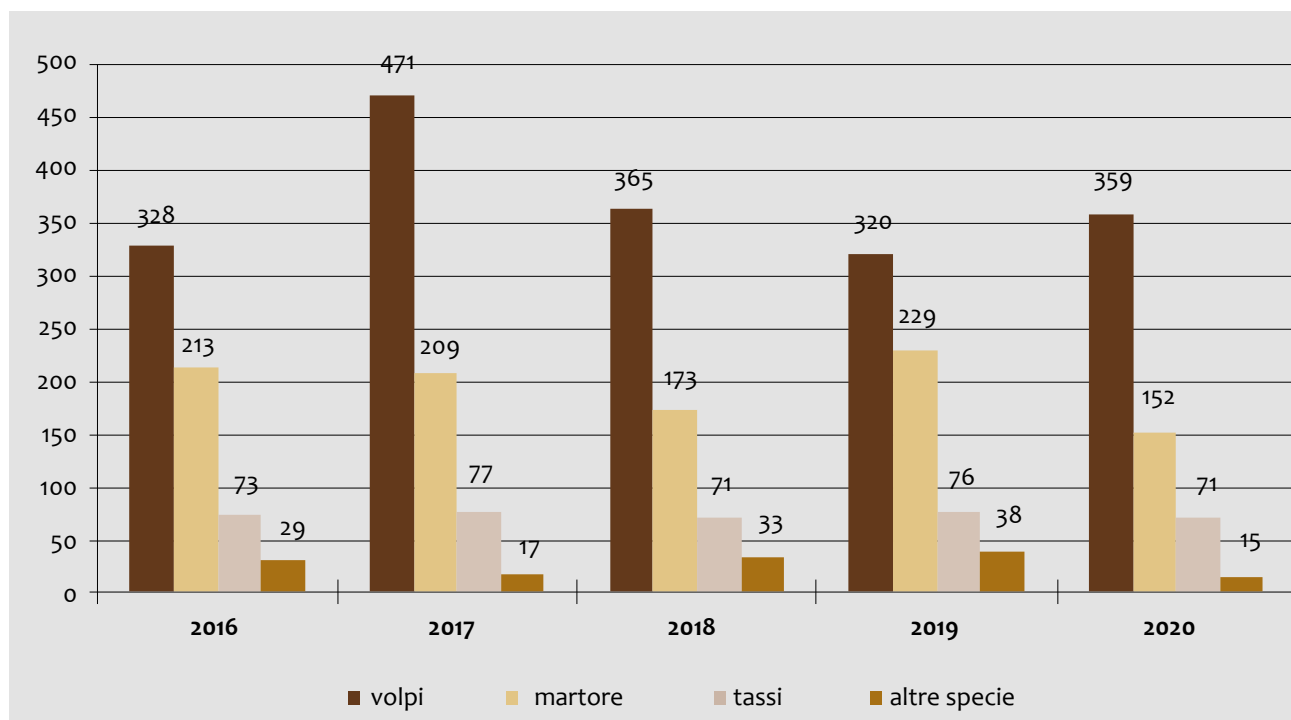
2016	2017	2018	2019	2020
6	2	4	6	6

Rabbia

Il **sistema di allerta** della Provincia di Bolzano prevede che tutte le volpi, i tassi e le martore rinvenuti morti sul territorio provinciale devono essere consegnati presso i centri di raccolta. Le carcasse raccolte vengono inoltrate al Centro di referenza nazionale per la rabbia che ha sede presso l'Istituto

Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie di Legnaro (PD) per essere esaminate relativamente alla rabbia. Inoltre devono essere immediatamente denunciati al veterinario ufficiale competente tutti i casi clinici sospetti e tutti i casi che facciano sospettare la presenza della rabbia. Ciò vale per tutte le specie animali.

Specie animali, le cui carcasse sono state ritirate dal personale del Servizio veterinario provinciale presso i vari centri di raccolta



2.1.1

Encefalopatie spongiformi trasmissibili

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie esegue i controlli per TSE, tramite il cosiddetto test rapido, su bovini, ovini e caprini macellati, macellati d'urgenza o morti in stalla, appartenenti alle fasce di età previste dalla legge.

Sugli ovini in vita viene implementato in Provincia di Bolzano, in base alle disposizioni nazionali, un programma per la genotipizzazione. Si punta ad aumentare la resistenza alla TSE ricorrendo alla produzione selettiva.

Numero di test rapidi eseguiti

	2016	2017	2018	2019	2020
bovini	1.639	1.573	1.639	1.676	1.644
caprini	1.370	1.368	1.581	1.796	1.595
ovini	1.407	1.324	1.522	1.749	1.521
complessivamente	4.416	4.265	4.742	5.221	4.760

Campagna di profilassi	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
arieti esaminati	2.095	1.068	2.491	1.084

Prodotti alimentari di origine animale

Aziende con riconoscimento comunitario nel settore dei prodotti alimentari di origine animale

	2016	2017	2018	2019	2020
macelli (M)	45	46	45	45	44
laboratori di sezionamento (S)	42	43	44	45	45
laboratori per la produzione di carne macinata (P)	2	2	3	3	3
laboratori lavorazione carni (L)	94	94	97	95	91
centri lavorazione selvaggina	19	19	19	19	19
laboratori per la produzione di prodotti ittici	15	10	18	18	19
aziende lattiero-casearie	60	59	65	63	64
centri classificazione ed imballaggio uova	41	52	54	59	62
impianti frigoriferi (F) (attività principale)	13	20	25	27	27
impianti per il deposito e lo smaltimento di sottoprodotti di origine animale	2	2	2	2	2
impianti biogas sottoprodotti di origine animale	6	4	3	3	8
concerie/preparatori di trofei di caccia	10	9	9	9	9

Campionamento negli allevamenti conferenti latte in collaborazione con la Federazione Latterie Alto Adige

	2016	2017	2018	2019	2020
allevamenti di bovine in lattazione controllati	2.854	2.994	2.830	2.390	1.992
campionati prelevati:					
vacche in lattazione sottoposte a controllo mediante il Californian-Mastitis-Test	4.497	5.275	4.144	3.828	2.189
campioni dal quarto mammario	2.547	3.777	3.080	2.377	2.652

Mangimi

Numero di esami effettuati su campioni di mangimi destinati ad animali d'affezione o ad animali da reddito

	2016	2017	2018	2019	2020
micotossine	29	28	28	24	22
farine animali - piano nazionale	40	15	36	36	37
farine animali - piano locale	24	24	24	24	4
prodotti geneticamente modificati (OGM) - piano nazionale	12	12	10	11	7
prodotti geneticamente modificati (OGM) - piano locale	24	24	24	24	4
radionuclidi	9	9	9	6	6
residui di farmaci veterinari e additivi	37	34	38	28	26
PCB diossine	7	7	5	5	4
metalli pesanti	21	22	15	6	9
melamina	3	3	0	0	0
salmonella	39	39	21	21	15
pesticidi	3	5	2	3	7

«» Per informazioni dettagliate sul piano nazionale per la ricerca di residui (PNR) e sul piano di sorveglianza dei molluschi bivalvi destinati all'alimentazione umana vedi tab. 8 a pag. 214.

«» Ulteriori informazioni, le norme e la modulistica per le domande su malattie infettive e prodotti alimentari di origine animale sono disponibili sul sito: www.provincia.bz.it/agricoltura
e-mail: vet@provincia.bz.it
vet@pec.prov.bz.it



2.1.2

Fioritura del melo

2.1.2 Frutticoltura

Il raccolto 2020 di 898.351 tonnellate è stato il più basso degli ultimi 10 anni ed è il quarto raccolto consecutivo al di sotto del milione. In più è stato più basso in confronto alla stima (912.000 t).

Le cause principali della ulteriore riduzione sono state una fioritura irregolare da alcuni varietà (soprattutto Golden Delicious), una quota di rinnovo più elevata e la riduzione della superficie di produzione a favore della viticoltura.

La quota della merce d'industria si ammonta a circa 11%, per cui risultano

800.189 t merce da tavola. La prima posizione ricopre sempre la Golden Delicious, seguita da Gala e Red Delicious.

Principalmente, l'Alto Adige ha un potenziale per avere raccolti di circa 1 milione di tonnellate, che significa il 10% del raccolto europeo. Però, come abbiamo visto negli ultimi anni, a medio e lungo termine diventerà sempre più difficile raggiungere effettivamente questo marchio. Le ragioni principali sono tra l'altro la conversione di alcuni frutteti in viticoltura, la conversione di vecchie varietà (ad alto rendimento) in nuove varietà, i cambiamenti climatici e la crescente conversione in produzione biologica.

La quantità totale di mele esportata ammonta a 105.551 tonnellate che corrisponde a una riduzione del 30% rispetto all'anno precedente.

Nel 2020 sono stati accertati complessivamente 143 casi di Colpo di fuoco batterico, 2 in più rispetto all'anno precedente. Il maggior numero di casi è stato accertato nei Comuni di Laives e Lana, mentre nella Val Venosta la situazione è nettamente migliorata rispetto agli anni precedenti.

A causa della rapida espansione della cimice asiatica negli ultimi anni, della sua elevata polifagia e mobilità, l'eradicazione nel territorio della Provincia Autonoma di Bolzano non è più possibile. Nel 2020 è stata rilasciata l'antagonista *Trissolcus japonicus*: l'obiettivo è la sua diffusione in tutti i comprensori agricoli della Provincia, al fine di accelerare il riequilibrio ecologico in atto e riportare a livelli accettabili le popolazioni di cimice asiatica.

Nel mese di aprile 2020 è stato trovato il parassita "Tea shothole borer" (Eu-

wallacea fornicatus), originario del Sud-est asiatico, su alberi tropicali situati in una serra nel Burgraviato.

Un eventuale insediamento di questo scoltide può portare a conseguenze fatali anche per l'agricoltura. Per questo motivo sono state prese serie misure per cercare di eliminarlo e soprattutto per evitare in tutti modi la sua fuoriuscita dalla serra.

Nell'anno 2020 la richiesta di piccoli frutti sui mercati è stata eccezionale. Proprio per la stagione 2020 molto favorevole, si osserva un aumento dell'interesse per la coltivazione dei piccoli frutti da parte degli agricoltori.

Per quanto riguarda la coltivazione di drupacee il raccolto complessivo di albicocche si è dimostrato il migliore negli ultimi 25 anni, dopo quello dell'anno 2018 con un raccolto da record. Anche qualità e calibro delle ciliegie nel 2020 sono stati ottimali e al di sopra della media degli ultimi anni.



Lamponi: stagione 2020 molto favorevole per i piccoli frutti

Coltivazioni di melo e di pero

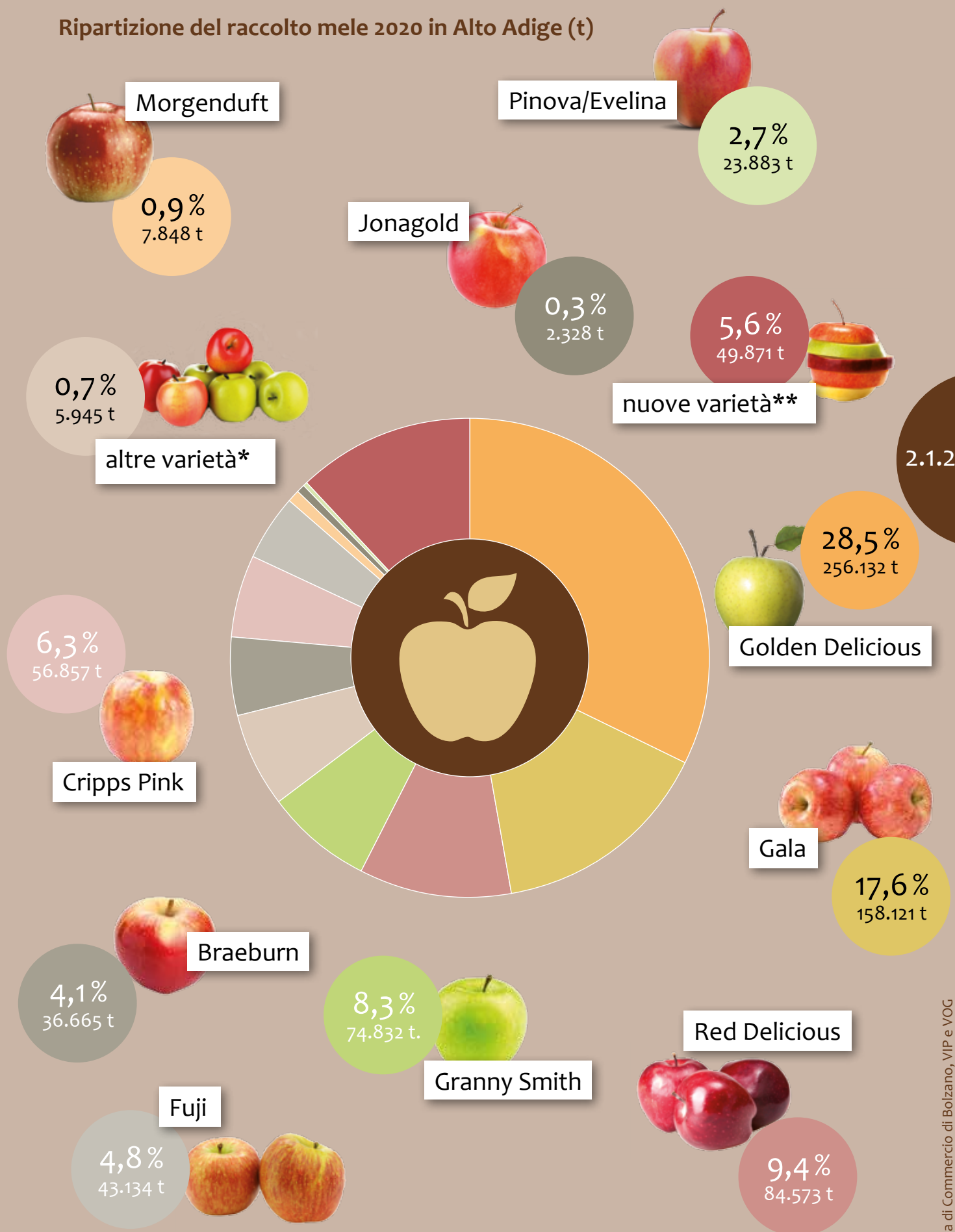
Suddivisione delle superfici

Rispetto all'anno 2019 si riscontra una leggera diminuzione della superficie totale. Seguono i dettagli:

Consistenza delle varietà più importanti in Alto Adige (ha)

varietà	2019		2020		differenza	
	superficie (ha)	%	superficie (ha)	%	superficie (ha)	%
Golden Delicious	5.475,1	29,8	4.918,2	27,3	556,9	3,1
Gala	3.909,8	21,3	3.868,6	21,5	41,2	0,2
Red Delicious	2.156,3	11,7	1.971,2	10,9	185,1	1,0
Granny Smith	1.264,0	6,9	1.243,5	6,9	20,5	0,1
Fuji	1.240,9	6,8	1.143,9	6,3	97,0	0,5
Cripps Pink	1.076,7	5,9	1.106,9	6,1	30,2	0,2
Braeburn	880,5	4,8	744,0	4,1	136,5	0,8
Nicoter Kanzi	517,9	2,8	548,4	3,0	30,5	0,2
Pinova	381,7	2,1	374,2	2,1	7,5	0,0
Scilate	212,1	1,2	329,9	1,8	117,8	0,7
Morgenduft	136,1	0,7	125,4	0,7	10,7	0,1
Jonagold	69,3	0,4	80,1	0,4	10,8	0,1
Shinano Gold	100,0	0,5	79,6	0,4	20,4	0,1
Topaz	67,6	0,4	67,6	0,4	0,0	0,0
Roho	65,2	0,4	64,5	0,4	0,7	0,0
Stayman Winesap	40,5	0,2	32,0	0,2	8,5	0,0
Idared	23,9	0,1	21,9	0,1	2,0	0,0
Civni Rubens	19,2	0,1	16,4	0,1	2,8	0,0
Elstar	7,6	0,0	6,6	0,0	1,0	0,0
altre varietà mele	673,7	3,7	1.250,2	6,9	576,5	3,2
totale varietà pere	33,9	0,2	40,2	0,2	6,3	0,0
Totale	18.352,0	100,0	18.033,3	100,0	318,7	1,8

Ripartizione del raccolto mele 2020 in Alto Adige (t)



* altre varietà: Stayman, Jonathan, Idared, Elstar,...

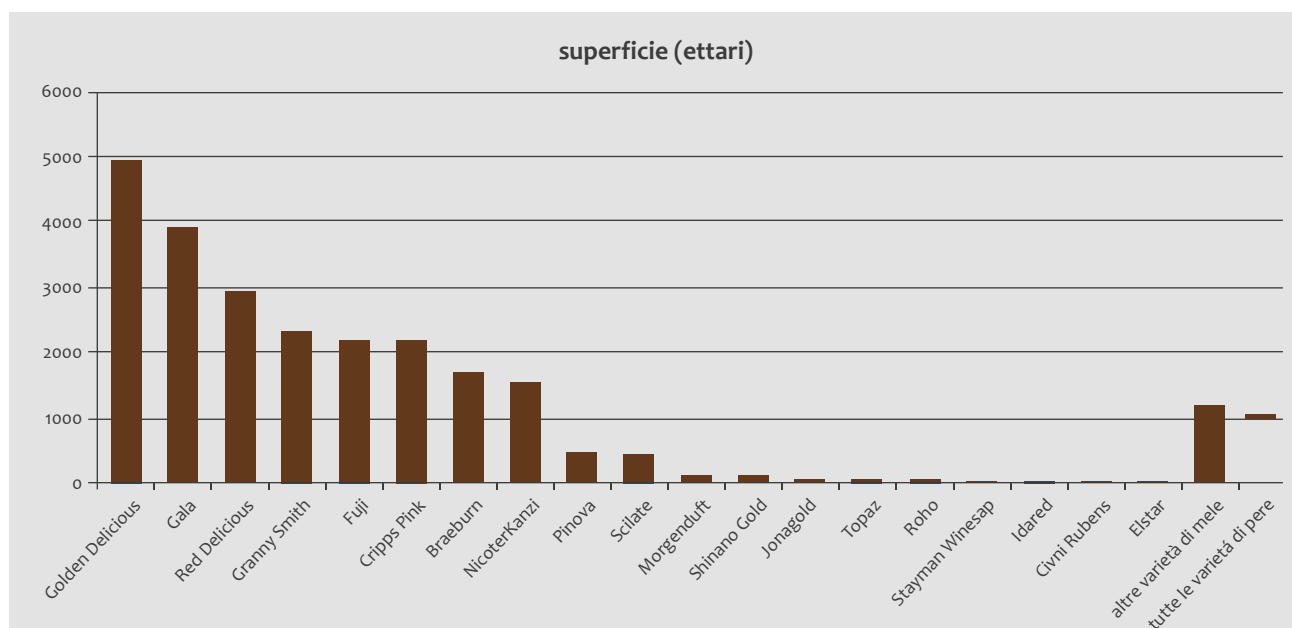
**nuove varietà e varietà club : Eny, Jazz, Kanzi, Ambrosia, ...

« Per ulteriori dettagli sull'assortimento varietale del raccolto di mele in Alto Adige vedi tab. 9 a pag. 214.



All'interno della melicoltura la quota di rinnovo si aumenta da 5 % a 7% circa.

Superficie delle varietà in Alto Adige



La **Polonia** rimane leader nella produzione europea di mele con ca. 3.400.000 t (+17% in confronto a 2019), seguita da **Italia** (2.080.000 t, 1%), **Francia** (1.431.000 t, 13%), **Germania** (951.000 t, 4%), **Spagna** (467.000 t, 16%) e **Ungheria** (350.000 t, 23%).
Riguardo alle varietà nella classifica della produzione europea la **Golden** ricopre la prima posizione con 1,96 mio t (13% rispetto l'anno precedente), seguono Gala con 1,49 mio t (+4%),

il gruppo **Jonagold** con ca. 0,98 mio t (8%), **Red Delicious** con ca. 0,66 mio t (3%) e **Idared** con 0,60 mio t (+1%).
Fuori dall'UE, la **Turchia** diventa sempre più importante nell' settore del commercio della mela. Per la Turchia è previsto una produzione con 3,69 mio t, un raccolto relativamente alto. Per la produzione europea di **pere** è previsto con circa 2,2 milioni tonnellate un raccolto un po' più alto in confronto degli ultimi anni.

Nel mese di agosto è stato stimato per l'**Alto Adige** una raccolta di **912.757 t**.

«» Per ulteriori informazioni su prezzi medi al produttore per il raccolto di varietà da tavola 2020 vedi tab. 10 a pag. 215.

I **frutticoltori biologici** altoatesini quest'anno hanno riscontrato un aumento dei quantitativi prodotti. Il raccolto di **79.323 t** ha portato un aumento di ca. 17.300 t. Il quantitativo biologico realmente prodotto è sicuramente ancora più alto, perché le mele delle aziende in conversione e quelle della raccolta dei filari di bordo non possono essere conferite come produzione biologica.

««« Per ulteriori informazioni su prezzi medi al produttore per il raccolto di varietà da tavola 2019 vedi tab. 10 a pag. 217.

Raccolti degli anni 2019 e 2020 (t) nell'Unione Europea

EU (28 stati membri)			
Anno	2019	2020 timato	differenza (%)
mele	10.556.000	10.711.000	0,7
pere	2.047.000	2.199.000	12,3
Totale	12.603.000	12.910.000	1,3

Raccolto 2020 in Alto Adige (t)

Anno	2019	2020 stimato	2020 raccolto	%
mele	974.337	912.757	897.764	1,64

Controlli alle esportazioni

Nel 2020 gli ispettori del **Servizio fitosanitario** hanno rilasciato, in seguito ai controlli previsti dalla normativa di riferimento, complessivamente **6354 certificati fitosanitari** per l'export di vegetali e prodotti vegetali verso **60 Paesi terzi**. Circa il 97% dei certificati sono stati emessi per l'export di mele. I restanti certificati sono stati rilasciati per l'export di materiale vivaistico e legno nonché prodotti in legno. La quantità totale di mele esportata ammonta a 105.551 tonnellate che corrisponde a una riduzione del 30% rispetto all'anno precedente. Nell'anno 2020 i 5 mercati di destinazione più rilevanti per le mele dell'Alto Adige sono stati **Egitto, Arabia Saudita, Norvegia, India e Libia** con il 72% delle esportazioni. Dopo lunghe trattative e la rimozione di barriere fitosanitarie si è potuto esportare per la prima volta in Italia mele verso la Thailandia.

««« Per maggiori informazioni sull'export di mele verso Paesi terzi vedi tab. 11 a pag. 215.



Nel container: posizionamento del sensore di temperatura per l'esportazione di mele in Thailandia

Situazione Colpo di fuoco batterico e Cimice asiatica

Nel 2020 sono stati accertati complessivamente 143 casi di Colpo di fuoco batterico, 2 in più rispetto all'anno precedente. Il maggior numero di casi è stato accertato nei Comuni di Laives e Lana, mentre nella Val Venosta la situazione è nettamente migliorata rispetto agli anni precedenti. Principalmente interessate dalla fitopatologia sono state piante di melo nel

primo anno di impianto e soprattutto piante delle varietà Cripps Pink e Rosy Glow. A causa dell'infestazione massiccia si è dovuto estirpare quattro nuovi impianti di melo.

««« Per ulteriori dettagli su comuni con casi accertati di Colpo di fuoco batterico vedi tab. 12 a pag. 216.



Rilascio dell'antagonista *Trissolcus japonicus*

Cimice asiatica

Per la sorveglianza della cimice asiatica nell'anno 2020 è stato effettuato un monitoraggio con speciali trappole con feromoni di aggregazione, controlli visivi e "frapping" in stretta collaborazione con il Centro di Sperimentazione Laimburg, il Centro di Consulenza per la Fruttivitticoltura, il Centro di consulenza per l'agricoltura montana BRING e il Servizio fitosanitario.

A causa della rapida espansione della cimice asiatica negli ultimi anni, della sua elevata polifagia e mobilità, l'eradicazione nel territorio della Provincia Autonoma di Bolzano non è più possibile. Il Comitato Fitosanitario Nazionale, ad aprile di quest'anno, ha approvato il Piano Operativo Nazionale e Cronoprogramma del controllo della cimice asiatica (*Halyomorpha halys*) mediante l'utilizzo dell'agente di controllo biologico *Trissolcus japonicus*. Di conseguenza è stato possibile rilasciare l'antagonista in un totale di 42 siti di lancio.

L'obiettivo è diffondere il *Trissolcus japonicus* in tutti i comprensori agricoli della Provincia, al fine di accelerare il riequilibrio ecologico in atto e riportare a livelli accettabili le popolazioni di cimice asiatica.

Comparsa dell'organismo nocivo da quarantena *Euwallacea fornicatus* nell'anno 2020

A seguito di una denuncia al Servizio Fitosanitario provinciale, a metà aprile 2020, sono stati raccolti diversi campioni da alberi tropicali situati in una serra nel Burgraviato per determinare la causa del danno. I campioni di coleotteri raccolti sono stati inviati al Laboratorio di Virologia e Diagnostica del Centro di Ricerca e Sperimentazione Laimburg e tramite analisi genetica ne è stata determinata la specie. Il parassita è stato identificato come "Tea shothole borer" (*Euwallacea fornicatus*), originario del Sudest asiatico. Essendo questo uno scolitide non europeo, viene classificato come Organismo nocivo da quarantena. In Europa è stato ritrovato prima solamente una volta su una singola pianta tropicale in una serra in Polonia. A livello globale, invece, esistono dei focolai consistenti in California e in Israele.

Un eventuale insediamento di questo scolitide di solo 2 mm di lunghezza può portare a conseguenze fatali per il verde urbano per i boschi (soprattutto di protezione) e in parte anche per l'agricoltura. Per questo motivo sono

state prese serie misure per cercare di eliminarlo e soprattutto per evitare in tutti i modi la sua fuoriuscita dalla serra. Le suddette adeguate contromisure sono state adottate in collaborazione con i tecnici della Ripartizione Foreste e con scienziati dell'Università degli Studi di Padova e la Libera Università di Bolzano.

A causa della capacità di volo delle femmine l'intera serra è stata sigillata ermeticamente. Per attirare questi insetti pionieri sono state collocate e regolarmente controllate trappole ad alcol e i cosiddetti "legni esca".

Tutto il materiale vegetale è stato rimosso e distrutto. La priorità erano le piante già infestate e le potenziali piante ospiti. Un'ulteriore misura è stata il trattamento termico del substrato tramite una membrana sintetica che ha permesso di portarne la temperatura oltre i 40°C per più di 2 mesi di tempo. Durante l'intero periodo sono stati effettuati controlli delle trappole nella serra, intorno e nelle immediate vicinanze del sito. Le piante ospiti potenzialmente più a rischio

nei dintorni sono state controllate più volte grazie all'utilizzo di una piattaforma elevatrice che ha permesso di ricercare i sintomi di infestazione anche nelle parti più alte della chioma. Fino a dicembre 2020 non è stato riscontrato alcun segno d'infestazione al di fuori della serra. Per confermare il successo delle misure intraprese verranno svolti controlli regolari per tutto il 2021 e il 2022, anche tramite l'utilizzo di trappole specifiche.



Fori da *Euwallacea fornicatus*



Taglio del tronco: coleotteri, larve e gallerie di *Euwallacea fornicatus*

2.1.2

Monitoraggio in Alto Adige

Per la prevenzione contro l'introduzione e la diffusione di organismi nocivi da quarantena la legislazione dell'Unione Europea richiede indagini annuali. Nell'ambito di un programma di monitoraggio vengono effettuate ispezioni visive, controlli tramite trappole con feromoni specifici su piante ospiti e organizzate analisi di laboratorio.

Nell'anno 2020 sono stati monitorati 49 organismi nocivi e sono state installate 94 trappole con feromoni per la sorveglianza di 11 insetti regolamentati a livello europeo. Durante il programma di monitoraggio nazionale, in Alto Adige, non sono stati rilevati organismi nocivi da quarantena.



Monitoraggio: trappola per la cattura di *Monochamus galloprovincialis* nei boschi di Foiana

RUOP e Passaporto delle Piante

Nel Registro Ufficiale degli Operatori Professionali al giorno 31.12.2020 risultano iscritte 239 aziende con sede legale in Alto Adige. Durante l'anno 2020 sono state iscritte 75 nuove aziende. Questo notevole aumento è riconducibile all'entrata in vigore, dal 14 dicembre 2019, della nuova normativa fitosanitaria dell'Unione Europea, la quale prevede l'obbligo di registrazione per nuovi tipi di attività. In questo ambito ricadono l'esportazione di merci, per le quali è prevista l'emissione di un certificato fitosanitario e la moltiplicazione e il commercio di materiale vegetale. Di conseguenza la percentuale relativa di registrazioni per queste attività è alta. Il maggior

numero di registrazioni è stato per aziende che vendono piante al dettaglio a consumatori finali (32 aziende; 43%).

26 aziende (35%) necessitano di rilasciare Passaporti delle Piante, 16 (21%) hanno effettuato la registrazione per l'attività di import/export e 1 azienda è stata autorizzata ad emettere il marchio FITOK per imballaggi in legno.

Per quanto riguarda il Passaporto delle Piante sono state controllate, nell'ambito dei controlli annuali, 52 aziende. In conclusione, il risultato è generalmente soddisfacente. Per alcune aziende sussiste, tuttavia, la necessità di migliorare su alcuni aspetti.

Piccoli frutti

La superficie complessiva di 165 ettari coltivata a piccoli frutti per anni è rimasta pressoché invariata. Nell'anno 2020 solo la superficie coltivata con mirtilli è aumentata leggermente di 2 ettari circa.

Superficie suddivisa per generi di piccoli frutti:



Mirtilli
15 ha



Lamponi
25 ha



Ribes nero
3 ha



altri
6 ha



Fragole
110 ha



Ribes rosso
6 ha

La stagione 2020 è stata caratterizzata da temperature miti con precipitazioni sufficienti e ben distribuite durante tutto l'anno. Le gelate non hanno influenzato in modo significativo le colture a piccoli frutti. L'assenza di ondate di caldo ha permesso ai frutti di crescere in modo ottimale. Questo fatto ha influenzato positivamente le

dimensioni della frutta e allo stesso tempo la resa.

Per un lungo periodo si è registrata una scarsa presenza del moscerino dei piccoli frutti (*Drosophila suzukii*), solo verso metà/fine luglio se ne poteva registrare un aumento. In parte era poi anche difficile tenere sempre sotto controllo l'attacco.

Altri parassiti come gli acari hanno creato pochi problemi. Anche le malattie fungine si sono manifestate poco, in quanto la maggior parte degli impianti sono colture protette.

Proprio per la stagione 2020 molto favorevole, si osserva un aumento dell'interesse per la coltivazione dei piccoli frutti da parte degli agricoltori.



2.1.2

Piantine di fragole (fonte immagine: Joachim Schmuhl)

Fragole: il raccolto con piante svernanti e della produzione programmata è stato nella media pluriennale; le piante svernanti hanno avuto una produzione di 200250 gr/pianta circa di prima qualità (grandi frutti) e la produzione programmata ha registrato 180220 gr/pianta circa di prima qualità. Più tardi si piantava, più la quantità raccolta calava. Le varietà rifiorenti hanno avuto una produzione di 300400g/pianta. A causa del clima freddo la stagione di raccolta è incominciata però tardi; questo è stato uno svantaggio per le coltivazioni in altitudine.

Il ricavato è stato molto buono (ca. 30% in più rispetto alla media pluriennale).

Lamponi: la quantità raccolta era nella media. Il germogliamento delle “Long Caines” era in parte debole. Il ricavato è stato buono ed è risultato al di sopra di quello dell’anno scorso.

Ribes: hanno raggiunto nell’anno di commercio 2020 un prezzo che sta nella media pluriennale. Anche la resa è risultata nella media.

Mirtilli: le quantità di raccolto erano di nuovo più elevate rispetto al 2019 anche a causa del continuo aumento della superficie coltivata. Questa tendenza probabilmente continua a sussistere. Nuovi impianti di mirtillo sorgono in tutta la provincia. In altitudine però si deve fare attenzione: a causa dello svernamento scarso non si possono avere aspettative di raccolte costanti. La quantità raccolta per ettaro era molto buona e i prezzi sono rimasti invariati rispetto all’anno precedente.

Commercializzazione

La richiesta sui mercati è stata ottima. Anche i prezzi ricavati nell’anno 2020 erano molto buoni, sopra la media pluriennale.

La maggior parte della produzione di piccoli frutti realizzata in Alto Adige viene commercializzata tramite la Cooperativa dei produttori della Val Martello e tramite le aste di frutta dell’Egma di Vilpiano, prevalentemente nella zona settentrionale dell’Italia e in Germania, ma anche a livello regionale con la vendita al dettaglio. Fa eccezione una grande azienda nella zona di Bressanone, con luoghi di produzione in Alta Val d’Isarco e in Pusteria, che rifornisce prevalentemente



Coltivazione di mirtilli sotto rete antigrandine (fonte immagine: Joachim Schmuhl)

supermercati italiani e in parte anche supermercati esteri.

Tante aziende vendono il proprio prodotto direttamente al consumatore tramite attività agrituristiche o mercati contadini. Ormai quasi tutti i mercati contadini offrono durante l’estate piccoli frutti freschi.



Paesaggio e impianto tradizionale di albicocco in fase di scolorimento autunnale
(Fonte immagine: SBR Eugen Tumler)

Drupacee

Coltivazione dell'albicocco

In Val Venosta, la superficie degli impianti di produzione, con commercializzazione centralizzata tramite Vi.P, è pari a **59 ettari**. Ulteriori superfici, soprattutto in forma di allevamento estensivo, vengono commercializzate tramite mercati contadini e vendita diretta al maso, di conseguenza la superficie totale di albicocche nell'anno di riferimento, con un leggero incremento in confronto all'anno precedente, ha raggiunto circa 85 ettari.

L'anno 2020 è stato un anno di forte contraddizioni nella coltivazione di albicocco. All'inizio caratterizzato da una buona impollinatura e fioritura, nel periodo di marzo a aprile si sono verificate gelate tardive soprattutto per il fondo valle con fioritura anticipata. Negli impianti con fioritura ritardata e situate a livelli oltre a 950 m.s.l.m. si sono raggiunte ottime produzioni, sia in termini di qualità che quantità. Il raccolto complessivo nella Val Venosta ha raggiunto 462 t e dimostra essere la raccolta migliore negli ultimi 25 anni, dopo quella dell'anno 2018 con un raccolto da record.

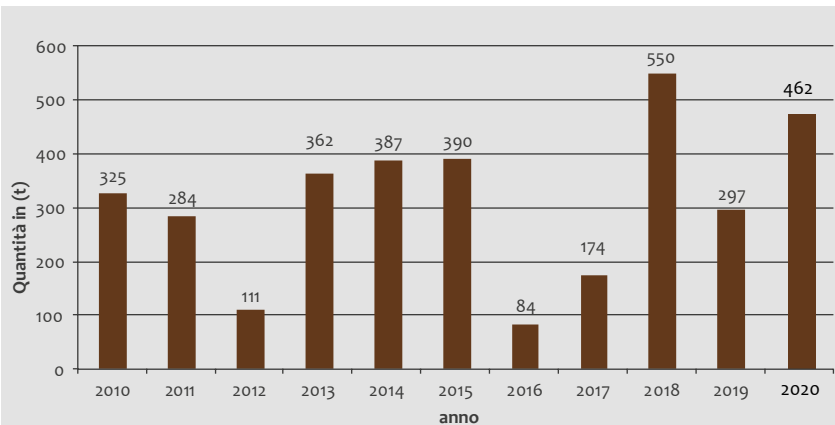
Fitopatologie come la Virolatura delle Drupacee o i Giallumi Europei delle Drupacee nel 2020, come negli anni precedenti, non hanno causato problemi rilevanti. In seguito ai monito-

raggi eseguiti dal Servizio fitosanitario sono state rilevate, soprattutto in due grandi impianti, 149 piante infette, per le stesse è stata ordinata l'estirpazione. La problematica di queste fitopatie è molto sentita sia dai coltivatori che dai commercianti, quindi di norma le estirpazioni avvengono subito dopo l'accertamento della malattia e non vengono necessariamente segnalate. A causa delle notevoli quantità di pioggia nel periodo da giugno a agosto, nel quale non si sono verificati più di 3 giorni di fila senza precipitazioni si

sono formati precoci sintomi di malattie crittogamiche, come la maculatura batterica delle drupacee, causato da *Xanthomonas arboricola* pv. pruni. Tra le varietà più suscettibili sono le cultivar Goldrich e Orange Red.

La raccolta è stata influenzata in modo negativo dalle notevoli precipitazioni e anche dalla mancanza di raccoglitori stagionali, a causa dello stato emergenza COVID19. In retrospettiva generale l'anno 2020 può essere consentito un anno positivo nella coltivazione di albicocco.

Raccolto negli ultimi 10 anni in Val Venosta



Fonte: Centro di Consulenza per la fruttivoltura dell'Alto Adige

Ciliegio

Per la coltivazione di ciliegio si rileva come l'aumento di superfici degli ultimi anni è leggermente rallentato, ma costante. La superficie coltivata, in confronto con l'anno scorso, è aumentata per 7 ettari arrivando a 115 ettari totale.

L'anno di riferimento per la coltivazione a Ciliegio era, come per le drupacee in generale, un anno di forte contraddizioni. Le zone con fioritura avanzata in fondovalle sono state colpite da forti gelate tardive e perdite di raccolto notevoli, mentre negli impianti tardivi si raggiungeva una raccolta ottima. Dal punto di vista qualitativo e riguardo il calibro dei frutti il raccolto si poteva testare ottimale ed erano al di sopra della media degli ultimi anni. Il problema della Drosophila, a seguito del monitoraggio denso e dei diversi interventi agronomici è stato di poca rilevanza. Anche la presenza della cimice asiatica è diminuita in confronto all'anno scorso e non ha provocata danni significativi.



2020: buona qualità e buon calibro dei frutti

Coltivazione di susine

La coltivazione di susine, invece, è caratterizzata da impianti tradizionali nella Valle d'Isarco e nella zona

dell'altopiano dello Sciliar. Si stimano all'incirca 6 ettari di coltivazioni professionali delle susine, la superficie è soggetta a costante diminuzione.

2.1.2

Misure nel settore della frutticoltura, nel settore fitosanitario e nel settore delle colture minori

Contributo per l'assicurazione del raccolto

5.036 soci del Consorzio antigrandine hanno concluso nel 2020 contratti di assicurazione per un valore pari a 415.530.468 euro di cui 70% hanno riguardato il settore frutta e 20% uve da vino, il 8% le strutture e il 2% i prati/pascoli nonché la coltivazione di drupacea e verdure e per la prima volta il granoturco.

Per la superficie colpita da grandine (soprattutto nelle zone di Merano, Ora e Egna) gli agricoltori hanno ot-



Investimento incentivato: cassoni

tenuto dalle compagnie assicurative degli indennizzi che ammontavano a 30.596.585 euro. Inoltre, sono stati concessi ai produttori 1.709.726 euro dal fondo di solidarietà del Consorzio

antigrandine. Il premio totale medio delle compagnie ammontava a circa 13%. A seguito dei contributi della Comunità europea e dello Stato il premio a carico del socio si collocava a 3,9%.

Attività di controllo relativa all'organizzazione comune dei mercati nel settore ortofrutticolo come previsto dal Regolamento CE 1234/07 del 22 ottobre 2007

In base all'art. 152 del Regolamento UE 1308/13, in Alto Adige sono attive tre organizzazioni di produttori (OP), legalmente riconosciute: VOG, VIP e VOG Products

In Alto Adige, all'incirca l'83% delle cooperative e 82% dei produttori operanti nel settore ortofrutticolo sono riuniti nelle organizzazioni di produttori ed hanno a disposizione il 92,5% della superficie coltivata.

In data 14.02.2020 è stato consegnato da parte delle tre organizzazioni di produttori il rendiconto del programma operativo approvato ed attuato durante l'anno 2019. In totale sono stati rendicontati **71.935.517,63 euro**, di cui ai sensi delle disposizioni nazionali è stato sottoposto al controllo tecnico amministrativo tutta la spesa rendicontata. In seguito di un'analisi del rischio, **39.808.661,46 euro** (55,3%) sono stati sottoposti a un controllo in loco. Al termine ne sono stati riconosciuti **71.664.995,50 euro**, pari a circa il 99,6% del totale.

Il contributo spettante, pari ad un massimo del 50% delle spese riconosciute, ammontava a **35.832.497,75 euro**.

Obiettivo principale dell'incentivazione sono stati i seguenti investimenti:

Sono stati ammessi a contributo anche **altri progetti** come per esempio progetti **informatici**, progetti per il **miglioramento qualitativo** dei prodotti, progetti per la **ricerca di mercato**, investimenti per il **risparmio energetico** e **costi per il personale** per il mantenimento e miglioramento della qualità. È stato concesso un premio fino a **720,00 euro/ettaro** ai singoli produttori per la loro partecipazione al programma di produzione integrata: è stata, quindi, finanziata una superficie netta pari a **14.700 ettari**, equivalente a circa il 95% dell'intera superficie netta coltivabile delle **organizzazioni di produttori** VIP e VOG.

Produttori nel settore frutta e verdura

Organizzazioni di produttori	Settore di produzione	Cooperative frutticole e ortofrutticole	Produttori	Superficie (ha)
VIP	frutta e verdura	7	1.636	5.460
VOG	frutta	12	4.407	11.280
VOG Products	elaborazione frutta	22	10.247	24.960
VIP + VOG	frutta e verdura	19	6.043	16.740
Alto Adige		23	7.400*	18.100
% OP		82,6%	81,7%	92,5%

*stima

Investimenti

Investimenti	Quantità	Valore in €
Investimenti macchine cernitrice		20.180.000
Impianti di confezionamento		18.687.000
Ampliamento, rinnovamento e modernizzazione celle		20.180.000
Investimenti per locali di lavoro		2.086.000
Cassoni	15.300	1.116.000
Carrelli elevatori	20	772.000

Si sono potuti ammettere a contributo i costi per l'acquisto dei dispenser dei singoli produttori delle cooperative associate per la loro partecipazione al progetto della confusione sessuale. Nell'ambito della verifica della rendicontazione è stata esaminata e revisionata la funzionalità delle tre **organizzazioni di produttori**. È stata verificata la conformità alle richieste generali della CE circa l'organizzazione comune dei mercati (statuti, regole ed altro). Il risultato può considerarsi positivo.

In autunno è stato **controllato a campione** il valore della produzione commercializzata (VPC) nel 2019/20 presso le sedi delle OP: ne è stato ammesso per **683 milioni di euro** ed è condizione fondamentale per il **programma operativo 2021**.

Costituzione di fondi di rotazione per l'incentivazione delle imprese di elaborazione e di commercializzazione di prodotti agricoli

Ai sensi del fondo di rotazione (Legge Provinciale del 15 aprile 1991, n.

9) è stato concesso un mutuo agevolato a una cantina sociale per 850.000,00 euro. La quota provinciale è di 680.000,00 euro, che corrisponde all'80% dei mutui.

Contributi in conto capitale per l'incentivazione delle imprese di elaborazione e di commercializzazione di prodotti agricoli

In base alla Legge Provinciale 11/98 è stato concesso a 1 azienda di floricoltura e a 83 aziende private un contributo in conto capitale del 3040% per gli edifici e del 2030% per macchine ed impianti per un valore totale di 2.281.640,00 euro. Le spese ammissibili ammontavano ad 6.228.868,00 euro.

««« Ulteriori informazioni, le norme e la modulistica per le domande sono disponibili sul sito: www.provincia.bz.it/agricoltura/ email: fruttiviticultura@provincia.bz.it obstweinbau.fruttiviticultura@pec.prov.bz.it

2.1.3 Viticoltura

Evoluzione varietale e delle superfici vitate

La superficie vitata dell'Alto Adige dal 2000 ad oggi è aumentata di 659 ettari e secondo lo schedario viticolo, al 31/12/2020 la superficie adibita a vigneto ammonta a 5.600 ettari.

Se si considera che gli appezzamenti nel primo anno di vegetazione non producono uva e quelli nel secondo anno di vegetazione producono la metà in confronto a viti pienamente sviluppate, risultano 5.337 ettari di superficie vitata in produzione.

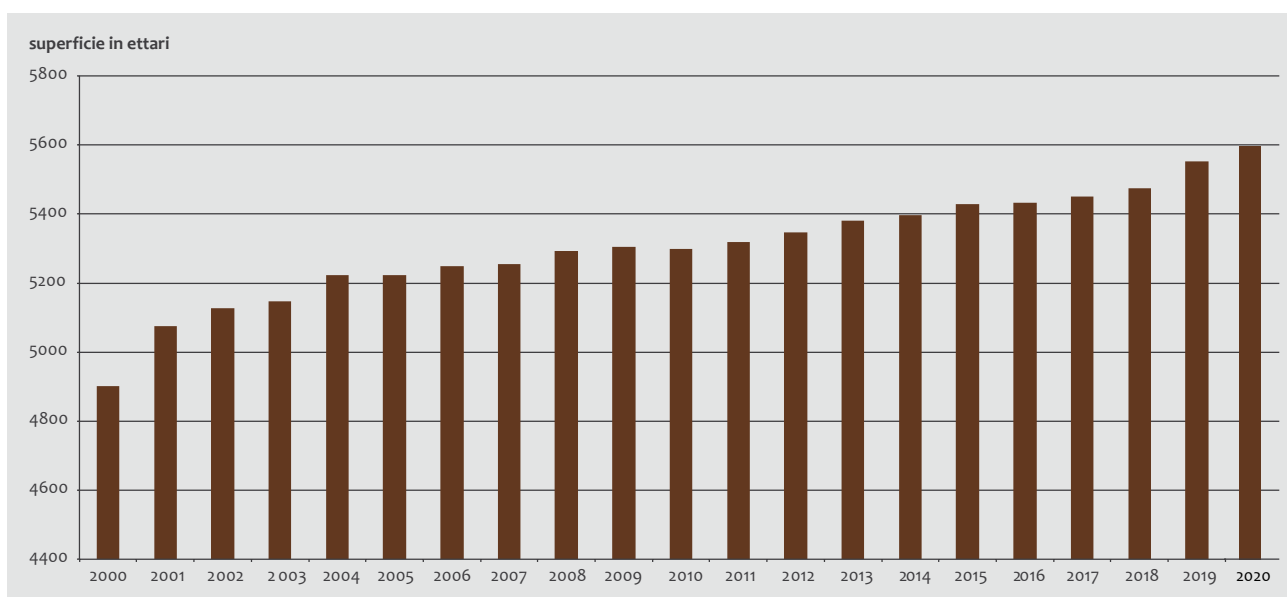
Nel corso del 2020 sono stati impiantati complessivamente 171 ettari, di cui 73 ettari ex novo, cioè su superfici finora non coltivate a vigneto. Il reimpianto di viti complessivamente riporta una riduzione di 10 ettari in confronto all'anno 2019, che aveva registrato un'intensa attività di piantagione. Anche per i nuovi impianti si registra una riduzione di 4 ettari.



Inerbimento in viticoltura

2.1.1

Superficie vitata in Alto Adige 2000 - 2020



Nel 2020, le estirpazioni eseguite a causa delle riconversioni colturali o per attività edilizie ammontano a circa 24 ettari e sono quindi aumentate di 5 ettari in confronto alle estirpazioni dell'anno precedente.

Produzione

Secondo le dichiarazioni di vendemmia e di produzione vino, la resa del 2020 ha raggiunto 444.014 q.li di uva prodotta su superficie vitata nella provincia di Bolzano. Con questo sono quindi stati prodotti 9.251 q.li di uva ovvero 2 % in meno in confronto all'annata 2019. La produzione di vino ammonta in totale a 315.072 ettolitri di vino. La maggior parte è prodotta da cantine in provincia che vinificano quasi totalmente uve altoatesine e raggiungono un quantitativo complessivo di 286.297 ettolitri, mentre cantine nella Provincia di Tren-

to hanno prodotto 28.780 ettolitri dalla vinificazione di uve altoatesine. I valori riportati sono riferiti al vino finito, senza fecce.

In confronto al valore complessivo dei dati dichiarati nell'ambito delle dichiarazioni di produzione vino dell'annata 2019 di 320.852 ettolitri, si registra una differenza di solamente 5.780 ettolitri. Considerando il valore medio degli ultimi 10 anni, che ammonta a 327.130 ettolitri, la produzione complessiva di vino del 2020 è collocata al di sotto della media per circa 12.058 ettolitri.

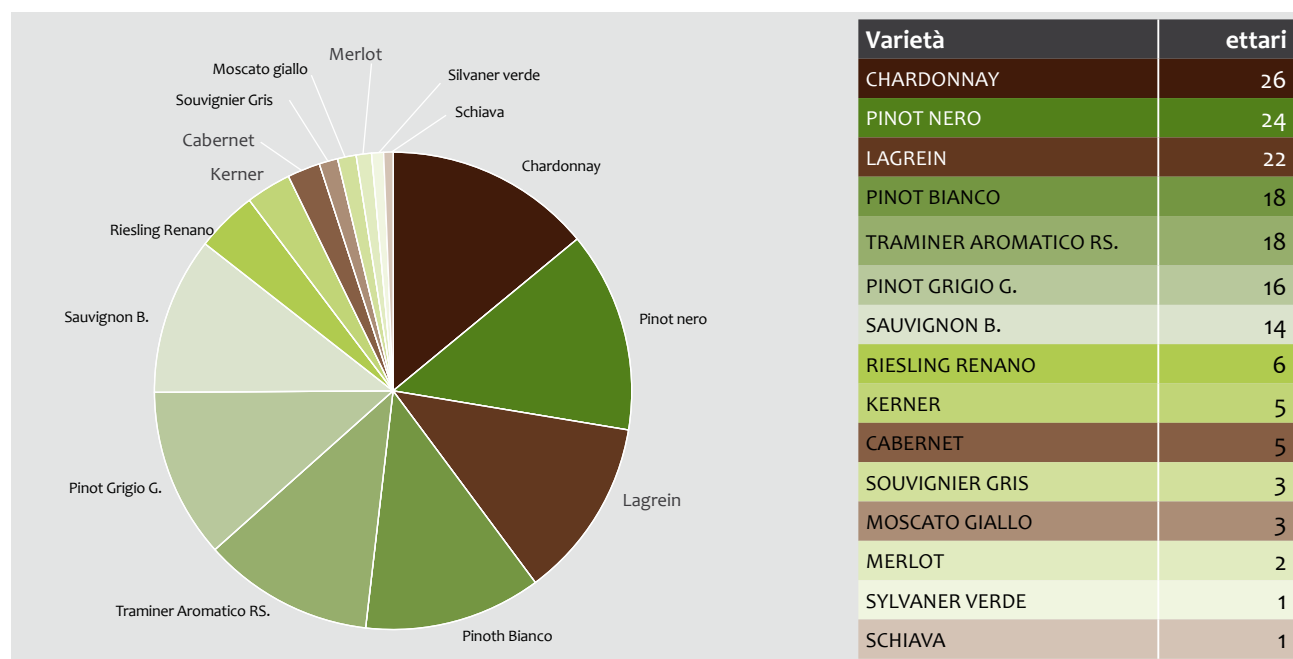
In Alto Adige, nel 2020 la resa media per ettaro ha raggiunto un valore di 84,75 q.li/ettaro, considerando la superficie produttiva dichiarata di 5.239 ettari. Con questo la resa per ettaro è più bassa di quella dell'annata 2019 di soli 2,57 q.li/ettaro.

«» Per maggiori informazioni sulla produzione del vino degli anni 2000 – 2020 vedi graf. 9 a pag. 216.



Carbenet con rete antigrandine

Scelta varietale per impianti 2020



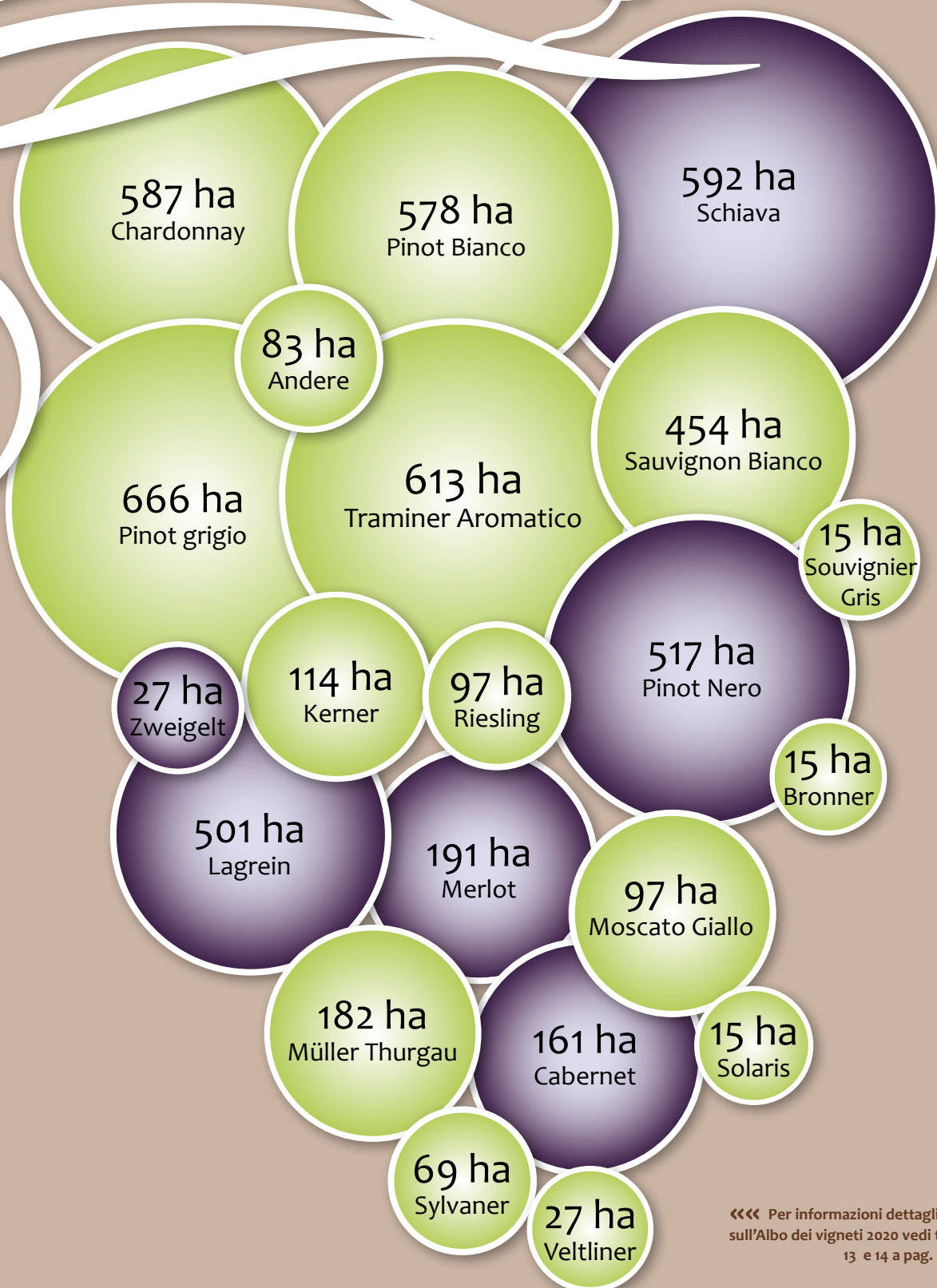
Giallumi della vite

I due tipi di giallumi della vite più importanti, causati da fitoplasmi, sono il Legno nero (*Bois noir*) e la Flavescenza dorata (*Flavescence dorée*), quest'ultima considerata la forma più aggressiva dei giallumi. La trasmissione dei patogeni tramite cicaline avviene da *Hyalesthes obsoletus* per il Legno nero

e prevalentemente da *Scaphoideus titanus* per la Flavescenza dorata. Sussiste un obbligo di segnalazione ed estirpazione. Per questo motivo casi sospetti devono essere segnalati al Servizio fitosanitario o al Centro di Consulenza per la Frutti- Viticoltura. Le due malattie sono diffuse in tutte le zone viticole del mondo e a causa dei danni sulla produzione, possono avere grandi conseguenze economiche.

Le varietà più sensibili in Alto Adige sono Chardonnay, Zweigelt, Kerner, Müller-Thurgau e Riesling. Considerato che i sintomi del Legno nero e della Flavescenza dorata non sono distinguibili visivamente, per l'identificazione del patogeno sono necessarie analisi biomolecolari in laboratorio.

Situazione dello schedario viticolo
al 31.12.2020



Nell'anno 2020 in ambito del programma di monitoraggio sui giallumi della vite dal Servizio fitosanitario in collaborazione con il Centro di Consulenza per la Frutti- Viticoltura sono stati prelevati in tutto 672 campioni fogliari di vite sintomatiche per analisi di laboratorio. In 574 casi è stata accertata il patogeno del Legno nero (*bois noir*) e in 57 casi il patogeno della Flavescenza dorata. Rispetto all'anno precedente è stato segnalato un forte aumento di casi di Flavescenza dorata. Nuovi casi sono stati accertati nei Comuni di Salorno, Cortaccia sulla strada del vino, Termeno sulla strada del vino, Vadena, Appiano sulla strada del vino ed Egna. Nelle zone di focolaio già dichiarate nel 2019 valgono specifiche misure fitosanitarie. Oltre alla lotta obbligatoria del vettore *Scaphoideus titanus* è vietato esercitare ogni forma di vivaismo. Prima dell'intervento insetticida per salvaguardare gli insetti pronubi in presenza di fioriture deve essere effettuato lo sfalcio della vegetazione sottostante le viti. Ogni pianta con sintomi di giallumi della vite deve essere completamente estirpata anche in assenza di analisi di laboratorio. Se la percentuale di viti sintomatiche da Flavescenza dorata è superiore al 20 % deve essere estirpato l'intero impianto. Inoltre, sono da estirpare tutte le superfici vitate abbandonate o con piante di vite inselvatichite. Il Servizio fitosanitario durante il periodo vegetativo 2020 ha svolto numerosi controlli fitosanitari nelle zone di focolaio esistenti. In alcuni casi è stato inosservato l'obbligo di estirpazione. Per questo sono stati rilasciati 10 sanzioni amministrative.



Varietà Chardonnay colpita

In collaborazione con il Centro di Sperimentazione Laimburg, reparto difesa delle piante ed il Centro di Consulenza per la Frutti- Viticoltura da giugno a novembre nelle varie aree viticole altoatesine sono stati effettuati controlli in campo. Inoltre, in 46 posizioni all'interno delle zone viticole della provincia sono state installate trappole cromotropiche per individuare la pre-

senza del vettore principale della Flavescenza dorata *Scaphoideus titanus*. In tutto sono stati catturati 2.834 individui di *Scaphoideus titanus* sui ricacci delle viti e sulle trappole cromotropiche. Le trappole cromotropiche sono state valutate, per avere informazioni sulla densità della popolazione e dell'andamento del volo di questa cicadina.

Vivai viticoli

Nel 2020 in Alto Adige sono stati prodotti portainnesti e marze su complessivamente 16,8 ha di superficie. Le aziende con sede legale a Bolzano producono, in provincia, soprattutto marze in quanto la maggior parte dei portainnesti viene prodotta al di fuori della nostra provincia. Oltre ai controlli visivi durante il periodo vegetativo nei campi di piante madri, nell'inverno 2020 sono stati effettuati nuovamen-

te dei campionamenti di sarmenti di potatura per la verifica della presenza di virus. Su nessuna delle partite campionate è stata accertata la presenza di virus.

Il vivaio: Nel 2020 sono state prodotte barbatelle sane e in buono stato. I trattamenti fitosanitari sono stati una sfida. Con impegno e professionalità è stato comunque possibile produrre barbatelle di alta qualità con un buon grado di lignificazione. La somma delle

barbatelle prodotte in Alto Adige ammonta a 309.193. In questo contesto c'è da dire che una parte considerevole delle barbatelle prodotte dalle ditte vivaistiche altoatesine viene coltivata al di fuori del territorio provinciale, soprattutto nel Veneto. Tra le varietà di vite maggiormente innestate si trovano in ordine decrescente Sauvignon blanc, Chardonnay, Pinot Bianco, Traminer Aromatico, Pinot Nero, Lagrein e Pinot Grigio.

2.1.4 Orticoltura

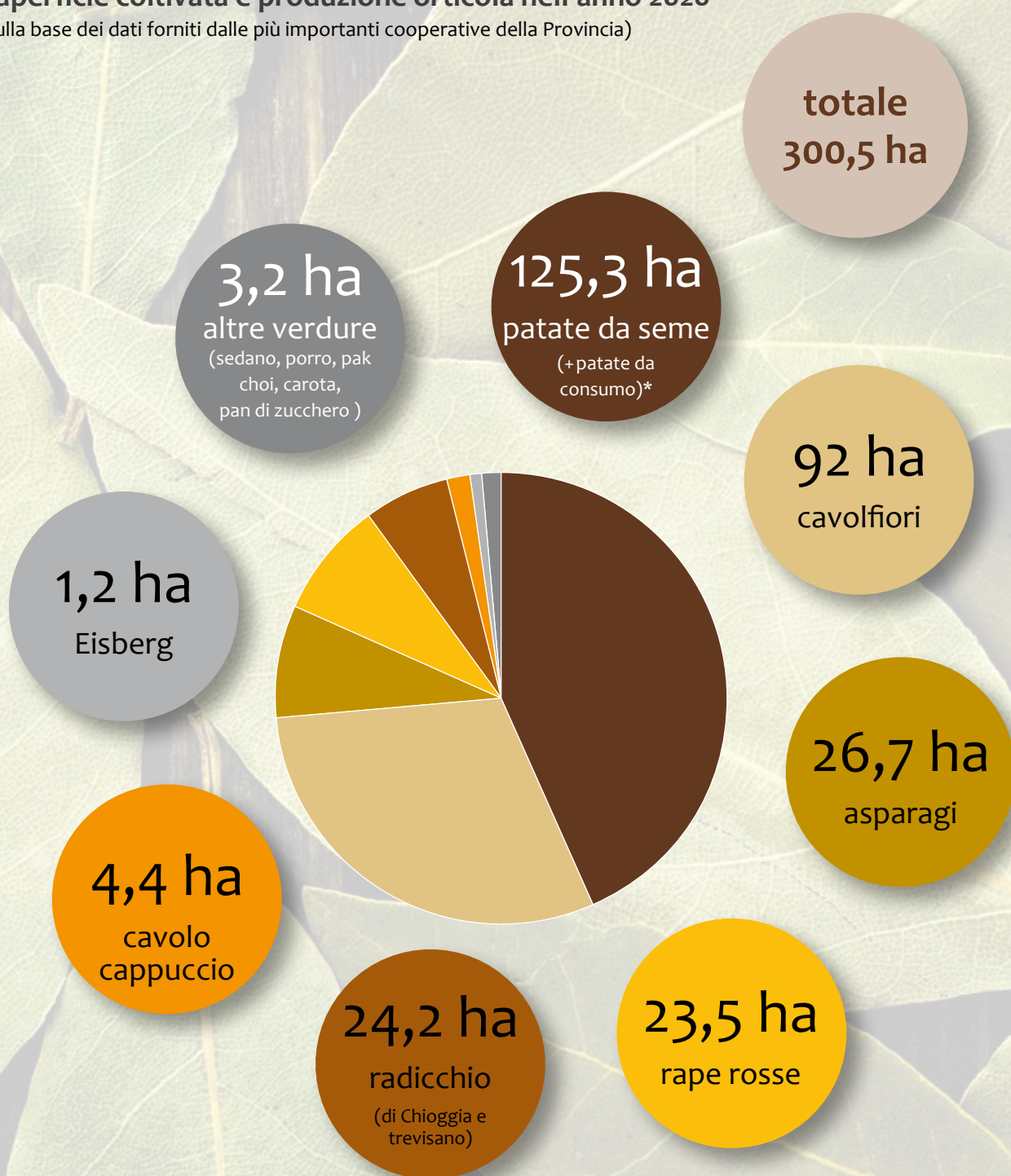
Attualmente la superficie orticola altoatesina, il cui prodotto è commercializzato dalle più importanti cooperative, si aggira attorno ai 300 ettari. In tutta la provincia sono più di 527 ettari secondo le superfici registrate nel SIAF. Solo poche aziende sono specializzate esclusivamente nel settore orticolo, mentre per tutte le altre esso rappre-

senta una fonte di reddito secondaria. Le principali colture sono le patate, i cavolfiori, gli asparagi, le rape rosse e il radicchio.

«» Per maggiori dettagli sulla produzione orticola dell'anno 2020 vedi tab.15 e tab.16 a pag. 218

Superficie coltivata e produzione orticola nell'anno 2020

(sulla base dei dati forniti dalle più importanti cooperative della Provincia)



* 111,7 ettari patate da seme (Produzione Cooperativa Sementi della Val Pusteria)



Raccolta del cavolfiore in Val Venosta (Fonte immagine: Vi.P.)

In **Val Venosta** il raccolto degli ortaggi nel 2020 ha portato ad una produzione complessiva di 3.613 tonnellate. Il cavolfiore costituisce in Val Venosta oltre il 90% della produzione di ortaggi. La sua coltivazione registra un lieve calo rispetto al 2019 e si aggira sui 92 ettari con una produzione di 2.939t.

In **Val Pusteria** il mese di maggio caldo con pioggia sufficiente è stato favorevole per piantare. In giugno era troppo piovoso e le piogge insistenti hanno caratterizzato luglio/agosto. Questo fatto ha influenzato negativamente la qualità della verdura, soprattutto del radicchio. La raccolta in alcuni campi poteva avvenire solo parzialmente a causa del marciume. La resa delle patate e delle rape è risultata nella media.

Coltivazione di patate in Alto Adige

Le patate rappresentano un importante prodotto di nicchia in Alto Adige, ma è soprattutto la coltivazione di tuberi-seme in Val Pusteria, a rivestire una notevole rilevanza.

La coltivazione di patate da seme è soggetta a severe disposizioni normative, ma solo così viene garantita la qualità per quanto riguarda l'origine, la purezza, l'assenza di altre varietà e la salute. La superficie di coltivazione

deve essere esente da nematodi cistici della patata.

È necessario eseguire ispezioni visive, in campo e in magazzino, sugli organismi nocivi della patata (viroidi, malattie da virus, malattie batteriche, malattie crittogamiche e parassiti animali). Inoltre vengono prelevati campioni per le analisi di laboratorio e i risultati vengono valutati. La certificazione dei tuberi-seme viene poi rilasciata sulla base dei controlli effettuati e dei risultati di laboratorio.

I controlli e la certificazione dei tuberi-seme a livello provinciale sono eseguiti da funzionari del Servizio Fitosanitario provinciale della Ripartizione Agricoltura.

Nell'anno 2020 la Cooperativa Sementi della Val Pusteria ha dichiarato una superficie totale di 111,72 ettari per la produzione di patate da seme. In base alla natura del terreno vengono coltivate diverse varietà di tuberi-seme; le più coltivate sono Spunta, Desiree, Kennebec e Juwel.

Il mercato di riferimento di gran lunga più importante è l'Italia.

««« In Alto Adige nell'anno 2020 i tuberi-seme della patata sono stati coltivati su una superficie totale di **111,72 ettari**; per informazioni dettagliate sullo sviluppo negli anni vedi tab. 17 a pag. 218.



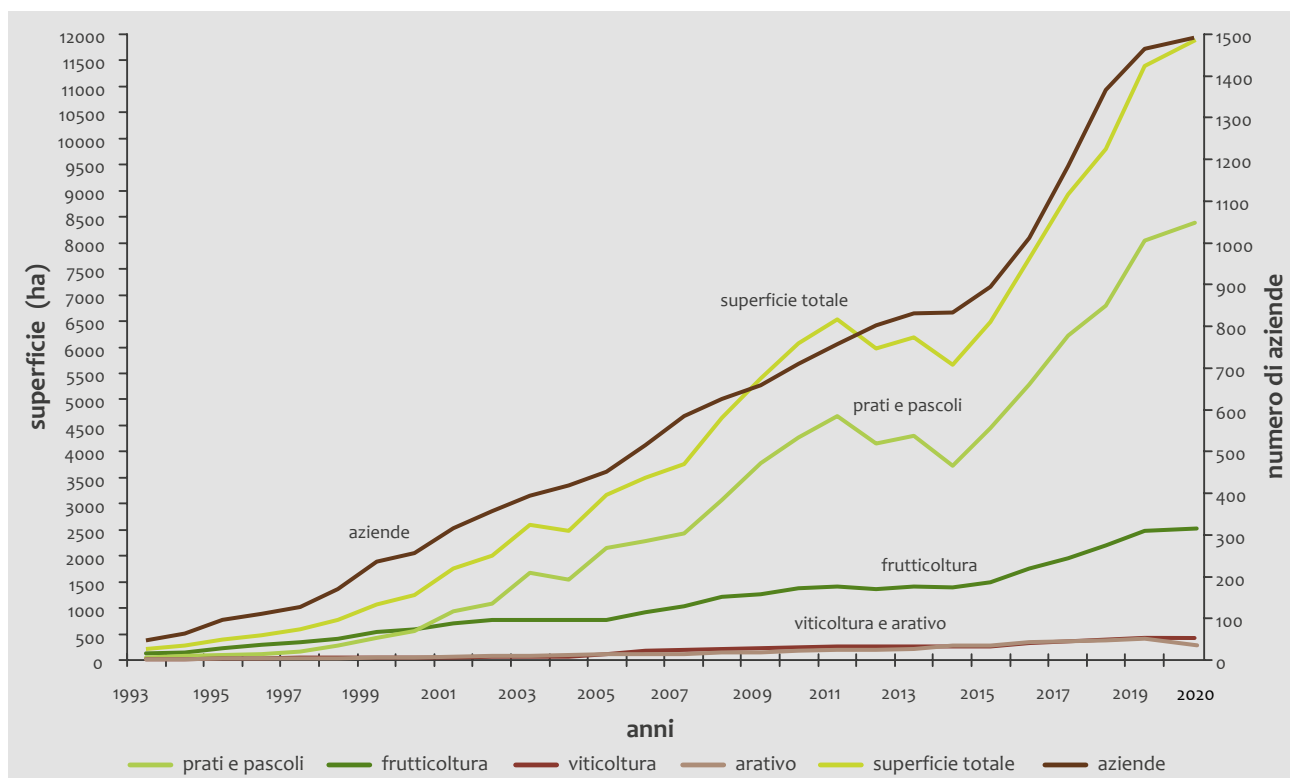
Raccolta delle patate in Val Pusteria (Fonte immagine: Cooperativa Sementi della Val Pusteria)

2.1.5 Agricoltura biologica

In Alto Adige l'agricoltura biologica continua a mantenere un ruolo importante nell'agricoltura provinciale. Negli ultimi anni le superfici coltivate secondo i dettami del metodo biologico così come il numero delle azien-

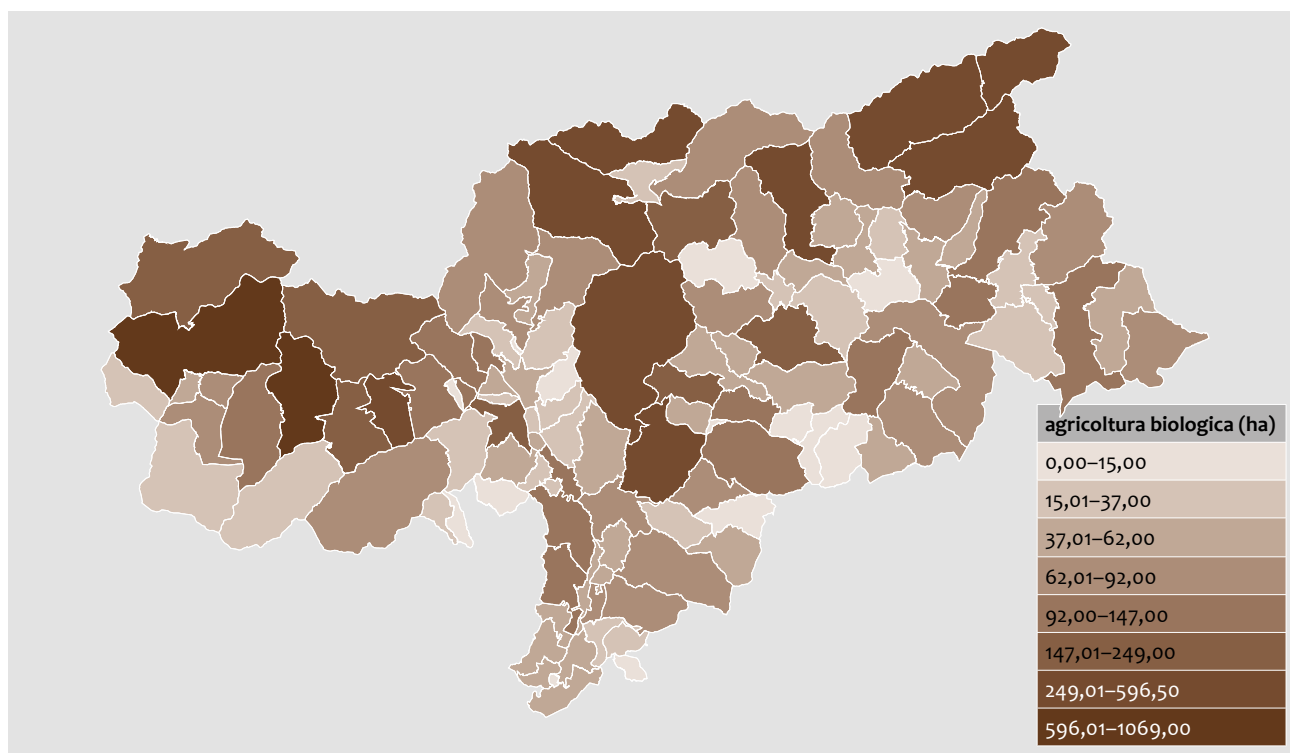
de sono costantemente aumentate. Solamente nel triennio 2012-2014 si è verificata una diminuzione delle superfici adibite a foraggicoltura che è però riconducibile alla recente digitalizzazione di queste colture.

Andamento della superficie totale e suddivisa per indirizzi culturali adibita ad agricoltura biologica e delle aziende dal 1993 al 2020 in Alto Adige

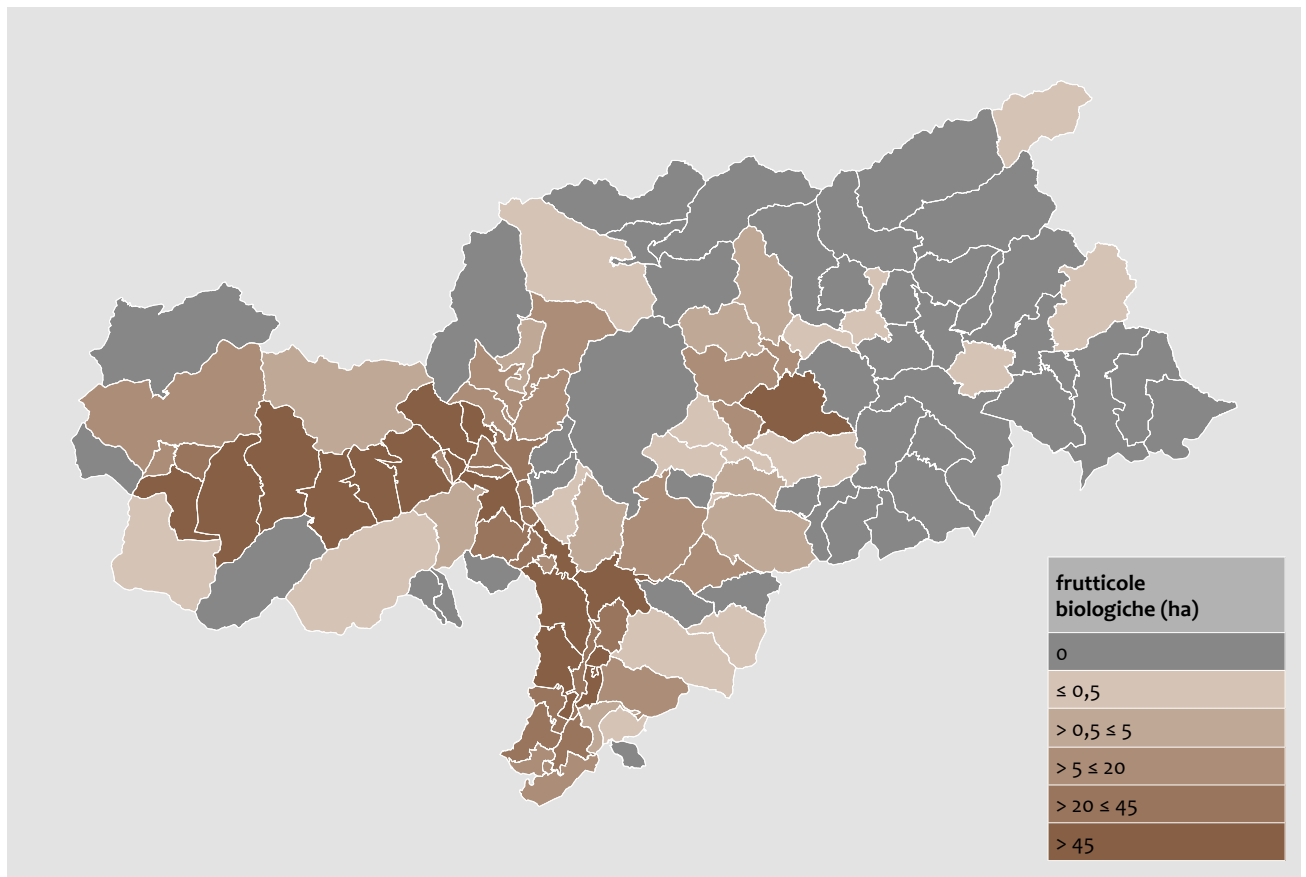


2.1.5

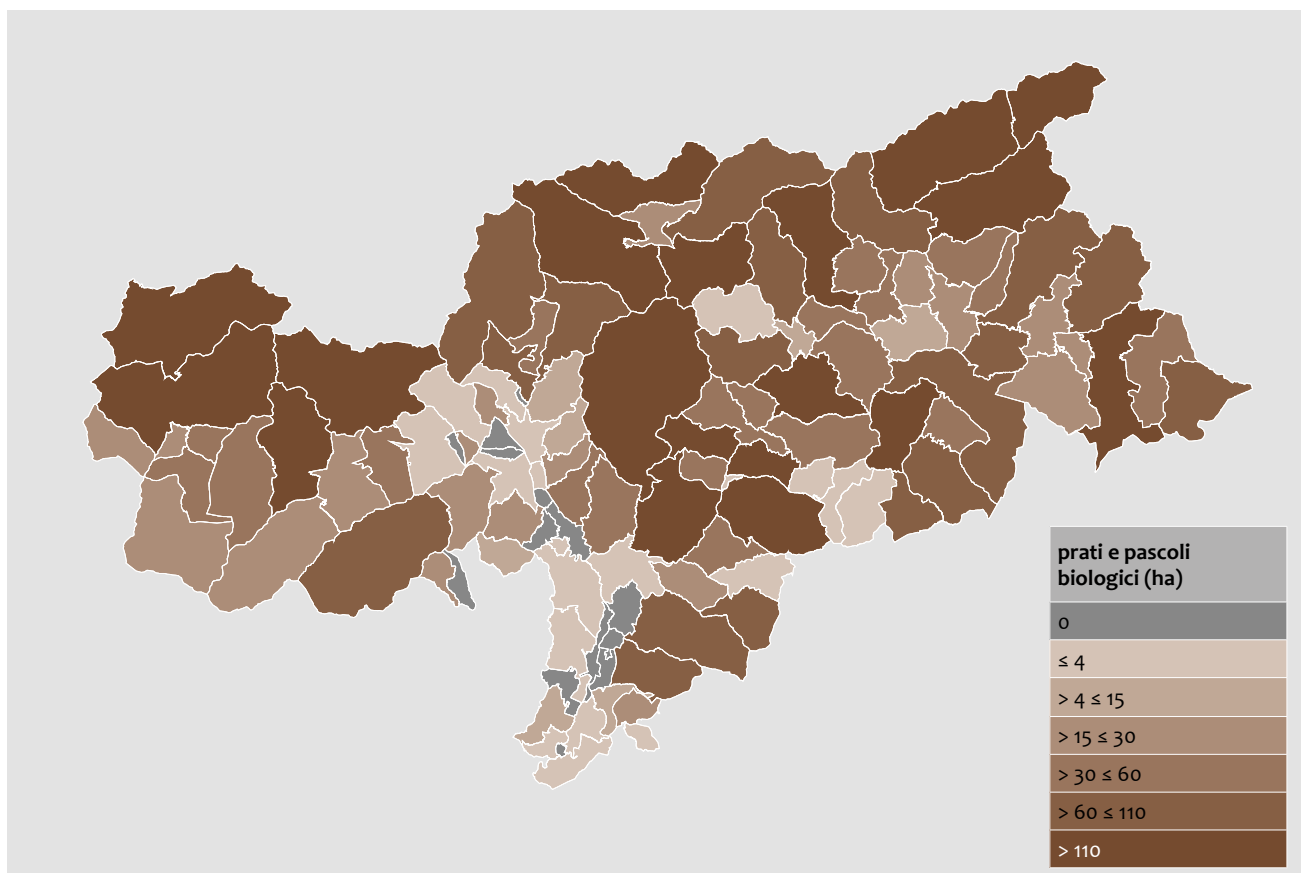
Superfici adibite ad agricoltura biologica per comune al 31/12/2020



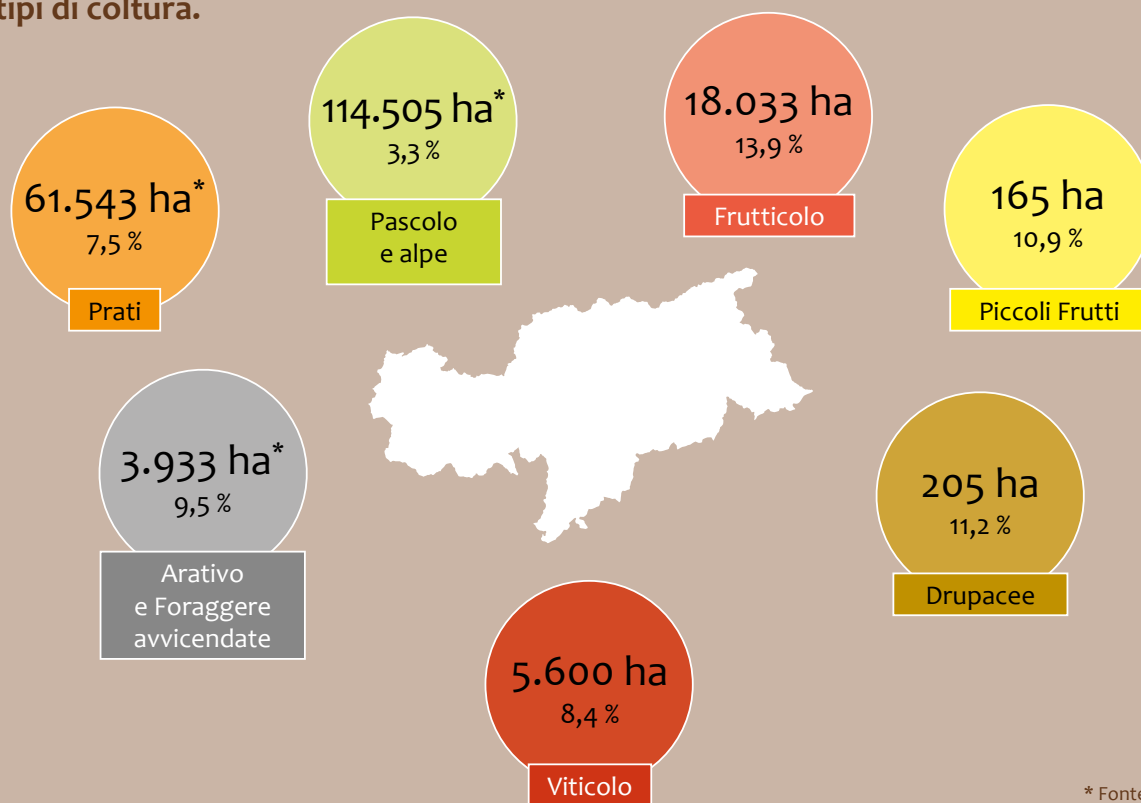
Superfici adibite a colture frutticole biologiche per comune al 2020



Superfici adibite a prati e pascoli biologici per comune al 2020



Superfici adibite ai diversi indirizzi produttivi in Alto Adige al 31/12/2020 e percentuale della superficie adibita ad agricoltura biologica rispetto alla superficie totale dei diversi tipi di coltura.



Quadro normativo relativo alle produzioni ottenute con metodo biologico

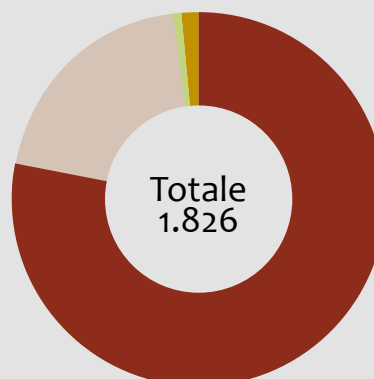
Gli operatori biologici vengono inseriti nell'Albo Nazionale delle aziende biologiche dalla Ripartizione Agricoltura che gestisce e aggiorna costantemente l'Albo. Esso è suddiviso in tre sezioni e precisamente:

1. produttori
2. preparatori
3. importatori

1. Elenco dei produttori agricoli:

- In questa sezione viene fatta un'ulteriore suddivisione delle aziende in base al percorso che l'impresa deve effettuare per veder certificata la propria produzione come biologica. Le aziende vengono quindi classificate in:
- aziende agricole biologiche
- aziende agricole biologiche miste (aziende che coltivano contemporaneamente superfici a biologico e convenzionali).

Numero di aziende



2. Elenco dei preparatori

I preparatori sono gli operatori che nell'esercizio della propria attività d'impresa esercitano operazioni di trasformazione, di conservazione, di confezionamento, d'etichettatura e di commercializzazione di prodotti biologici vegetali e animali.

3. Elenco delle aziende con importazioni

Gli operatori iscritti a questa sezione importano prodotti biologici da paesi terzi. Nell'elenco sono iscritte 17 aziende.

Organismi di controllo responsabili della certificazione di produzione biologica operanti in Alto Adige

L'Alto Adige attualmente vede operanti 14 Organismi di Controllo riconosciuti e autorizzati al controllo dell'attività biologica degli operatori. L'efficacia e l'efficienza del controllo svolta da tali Organismi viene valutata dall'Ufficio Meccanizzazione agricola e produzione biologica come autorità provinciale competente. Nel 2020 è stata controllata l'attività degli Organismi di Controllo presso gli operatori. L'attività di vigilanza ha interessato inoltre la sede operativa degli Organismi di Controllo.

Operatori biologici in Alto Adige al 31.12.2020

Aziende biologiche	1417
Aziende miste (superficie bio e convenzionale)	62
Totale	1479

Aziende che operano nel settore biologico in Alto Adige suddivise per tipo di attività (dati del 2020)

Tipo di azienda	Numero di aziende
Produzione e commercializzazione di frutta e ortaggi	83
Produzione di succhi di frutta e vegetali	26
Produzione e commercializzazione di carne e prodotti a base di carne	28
Produzione di prodotti lattiero-caseari	16
Produzione di prodotti da macinatura di cereali e di pasta	14
Produzione di pane e di prodotti da pasticceria	39
Commercializzazione di prodotti alimentari	101
Negozi con prodotti alimentari esclusivamente biologici	6
Trasformazione di tè o caffè	16
Produzione e commercializzazione di vino, vino spumante	43
Produzione di bevande alcoliche	5
Ristorazione	8
Produzione e commercializzazione di sementi / piantine	4
Varie	17



Allevamento di bovini, Renon



Allevamento di caprini in Val Passiria



Allevamento di pecore in un vigneto biodinamico a Caldaro (foto: Dichristin Andreas)



Coltivazione erbe aromatiche Val Martello

2.1.6 Proprietà coltivatrice

Beni di uso civico ed associazioni agrarie

I **beni di uso civico** (beni gravati da diritti di uso civico) di proprietà di frazioni o comuni sono per la maggior parte costituiti da boschi, pascoli e malghe. Si tratta di enti pubblici.

I **diritti di uso civico** consistono prevalentemente in diritti di pascolo e legnatico.

Sono titolari del diritto di uso civico i cittadini residenti nella relativa frazione o nel relativo comune. Caratteristica dei beni di uso civico sono l'**inalienabilità** e l'**inusufruttibilità**.

Solo in casi eccezionali (regolamento di confine, area accessoria, ecc.) e per superfici minime sono possibili **alienazioni di beni** di uso civico previo parere positivo **dell'assessore provinciale all'agricoltura**, sempre premesso che

con l'alienazione non venga leso sostanzialmente l'esercizio dei diritti di uso civico. In tali casi nell'anno 2020 sono stati emessi **203 pareri**.

Le **associazioni agrarie** sono comunioni private di interesse pubblico, anche esse prevalentemente costituite da boschi, pascoli e malghe. Pressoché **700 associazioni agrarie** sono iscritte nell'elenco ufficiale. Per alienazioni di terreni, suddivisioni di quote di comproprietà ed altri provvedimenti, le relative deliberazioni dell'assemblea generale devono essere approvate dall'assessore provinciale all'agricoltura. In tali casi nell'anno 2020 sono state emesse **77 approvazioni**.

Sia nell'ambito degli beni di uso civico che in quello delle associazioni agrarie nel **Libro fondiario** vengono eseguite **rettifiche ed integrazioni**.

Inoltre in questi settori si effettua un'intensa attività di **consulenza**.



Associazione agraria "Interessenza Knutten-alpe" in Riva di Tures

Commissioni locali e commissione provinciale per i masi chiusi

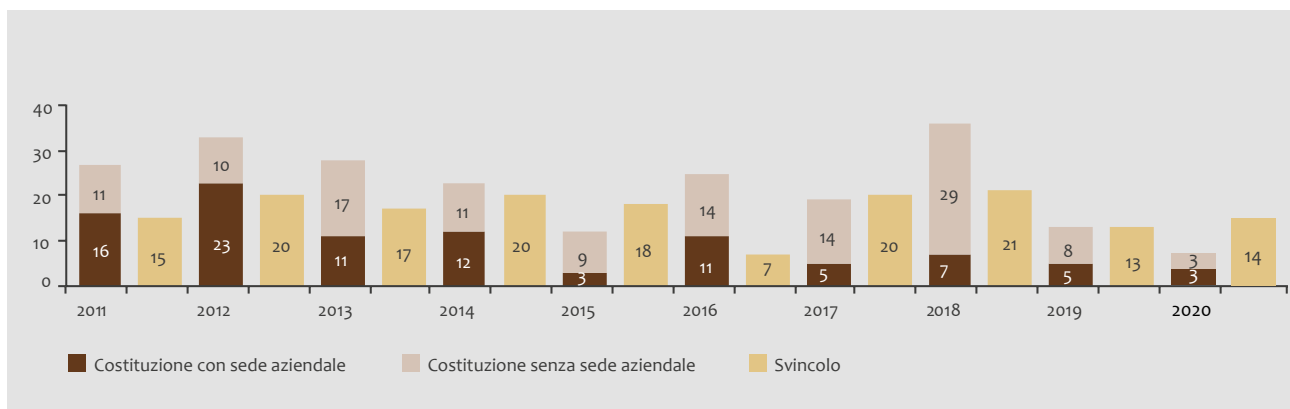
Nella Provincia di Bolzano sono costituite **136 commissioni locali per i masi chiusi** che sono nominate ai sensi della legge provinciale sui masi chiusi (L.P. 17/2001) dalla Giunta provinciale su proposta del consiglio direttivo dell'associazione degli agricoltori (ultima nomina nell'anno 2019 per il **periodo di 5 anni**). Esse sono composte da un presidente e due membri. L'autorizzazione della commissione locale per i **masi chiusi** deve essere richiesta per tutte le modifiche della consistenza del maso chiuso nonché per la costituzione e lo svincolo di un maso chiu-

so. La costituzione e lo svincolo di un maso chiuso e il distacco di particelle edificiali e di volume residenziale devono essere autorizzate anche dalla Ripartizione agricoltura.

Nell'anno 2020 sono state esaminate **225 autorizzazioni** delle commissioni locali per i masi chiusi. Avverso **7 autorizzazioni** la Ripartizione agricoltura ha presentato ricorso alla commissione provinciale per i masi chiusi.

In totale sono state autorizzate **6 costituzioni** di masi chiusi (3 con e 3 senza sede aziendale) e **14 masi** chiusi sono stati **svincolati**.

Comparazione annuale delle costituzioni e svincoli di masi chiusi:



La commissione provinciale per i masi chiusi è nominata dalla Giunta Provinciale per il periodo di 5 anni ed è composta dal presidente e da ulteriori 4 membri (ultima nomina 2019). Presidente della commissione è l'assessore pro tempore all'agricoltura, mentre i membri sono un magistrato, un esperto in agricoltura, un agricoltore e una rappresentante dell'associazione agricoltori e coltivatori diretti sudtirolesi. Nell'anno 2020 la commissione provinciale ha trattato **14 ricorsi** di cui **7** sono stati presentati dalla Ripartizione Agricoltura.



Maso chiuso "Mair in Rumsein" nel Comune di San Genesio Atesino



Targa maso avito

Masi aviti („Erbhöfe“)

La denominazione di **“maso avito”** può essere riconosciuta ad un maso chiuso che è stato tramadato da almeno **200 anni** all'interno della stessa famiglia e che viene coltivato e abitato dal proprietario stesso. Per la verifica storica è stato incaricato l'archivio provinciale di Bolzano. L'attribuzione avviene tramite decreto **dell'assessore all'agricoltura**.

Dall'entrata in vigore della legge provinciale n. 10 del 26.04.1982 fino all'anno 2020 sono state presentate all'ufficio competente **1.582 domande**, di cui 5 nell'anno stesso. In totale sono state evase **positivamente 1.184 istanze**, di cui **4** nell'anno 2020.

Conciliazioni secondo la legge sui masi chiusi

Chi intende proporre in **giudizio** una domanda relativa all'ordinamento dei masi chiusi è obbligato a esperire un **tentativo di conciliazione** presso l'ufficio di proprietà coltivatrice.

Conciliazioni secondo la legge statale sugli affitti

Secondo quanto disposto dalla legge **sull'affitto di fondi rustici n. 203/82**, in caso di vertenze relative al rapporto di locazione è necessario esperire in primo luogo un tentativo di accordo extragiudiziale. A tale scopo è istituita presso la Ripartizione Provinciale Agricoltura una **commissione di conciliazione** presso l'ufficio proprietà coltivatrice. Tale norma di risoluzione delle liti è prevista a livello statale, ed in Provincia di Bolzano viene applicata con successo.

La **procedura di conciliazione**, attraverso il colloquio diretto tra le parti e con l'assistenza specializzata fornita da esperti nella specifica materia, ha lo scopo di raggiungere un accordo, evitando così l'avvio di una vertenza giudiziaria.

13 dei **37** casi trattati riguardano tentativi di conciliazione in materia di locazione e **24** in materia di **assunzione di masi chiusi**.

««« Per informazioni dettagliate sulle conciliazioni da 2010 a 2020 vedi tab. 18 a pag. 219.

Convenzione per la disciplina dei danni da selvaggina

La legge provinciale sulla caccia del **17.07.1987, n. 14**, dispone che l'ammontare dei **danni** causati dalla **fauna selvatica** viene determinato ed indennizzato secondo i termini e le modalità di una convenzione stipulata tra i rappresentanti delle riserve ed i rappresentanti dei proprietari dei fondi. In caso di mancato raggiungimento di un **accordo amichevole** tra la parte danneggiata ed obbligata al risarcimento, l'Amministrazione provinciale incarica un perito per l'effettuazione della stima del danno. Avverso tale **stima** può essere proposto ricorso alla **Commissione provinciale per la determinazione dei danni da selvaggina**. Il Presidente della commissione è il direttore d'ufficio proprietà coltivatrice affiancato da un rappresentante dei cacciatori e dei proprietari dei terreni.

Incentivi per la proprietà contadina

Aiuti all'avviamento d'impresa per giovani agricoltori

L'aiuto all'avviamento d'impresa per i **giovani agricoltori** è una delle misure promosse dal **Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020**.

Coll'aiuto si intende agevolare l'avviamento di nuove imprese agricole e di promuovere il ricambio generazionale. L'aiuto ammonta – in dipendenza dei punti di svantaggio dell'azienda – **da 7.500 a 33.000 Euro**. La liquidazione dell'aiuto avviene in due rate.

Sono ammessi giovani agricoltori che presentano la domanda entro un anno dall'inizio dell'attività in agricoltura (apertura della partita IVA) e si trovano in possesso di una delle qualifiche professionali richieste.

L'azienda, assunta dal giovane, deve realizzare un **valore di produzione standardizzato** tra **20.000 euro** (8.000 euro per aziende con punti di svantaggio) e **100.000 euro**.

I giovani agricoltori, al momento della presentazione della domanda devono presentare anche un **piano aziendale** nel quale prevedono misure in riferimento a investimenti, consulenze e perfezionamenti professionali da assolvere nei 3 anni dall'inizio dell'attività. Inoltre i giovani agricoltori sono obbligati a frequentare per un periodo di **tre anni 75 ore** di aggiornamenti professionali sotto forma di consulenze, corsi oppure convegni.

Nell'anno **2020** sono stati concessi a **187 giovani agricoltori 4.119.000 Euro**. Per **masi chiusi** con punti di svantaggio che non raggiungono un valore standardizzato della produzione di 8.000 Euro è stato introdotto un incentivo finanziato esclusivamente dalla Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige. Queste aziende devono raggiungere una soglia minima di **3.500 euro** di **valore standardizzato** della produzione. Nell'anno 2020 questo incentivo è stato concesso a **18 giovani** per un ammontare di **546.000 Euro**.

Imprenditore agricolo professionale

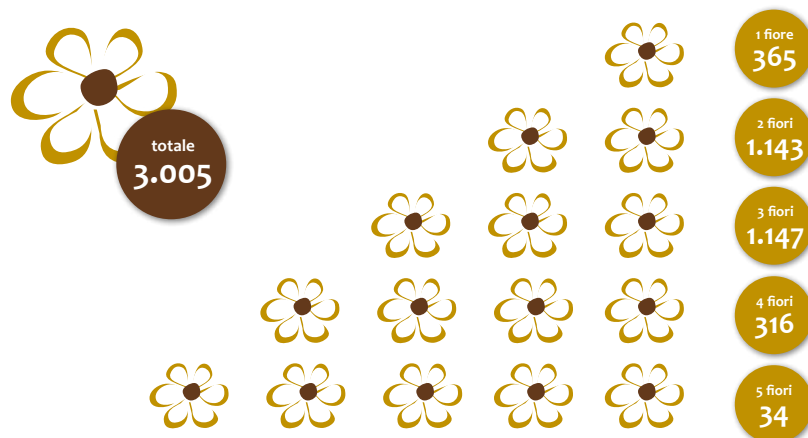
Le agevolazioni fiscali e altri benefici in agricoltura vengono concesse a „**imprenditori agricoli professionali**“ e „**società agricole**“ in possesso dei requisiti stabiliti dal decreto legislativo **29.03.2004, n. 99**, e successive modifiche. L'imprenditore agricolo professionale quale persona fisica, anche ove socio e/o amministratore di società agricole, deve iscriversi nella gestione previdenziale ed assistenziale per l'agricoltura.

Nell'anno **2020** sono state presentate **21 domande** per il riconoscimento della qualifica di “imprenditore agricolo professionale” o “società agricola”. **27 domande** sono state evase con esito positivo, **3 domande** sono state respinte rispettivamente ritirate.

««« Ulteriori informazioni, le norme e la modulistica per le domande sono disponibili sul sito: www.provincia.bz.it/agricoltura/ e-mail: proprietà.coltivatrice@provincia.bz.it - lweigentum.agriproprietà@pec.prov.bz.it

2.1.7 Edilizia rurale

In totale dal 2005 fino al 31.12.2020 sono state classificate **3.005 aziende agrituristiche** nel seguente modo:



Agriturismo

Per le **aziende** che successivamente alla prima classificazione abbiano migliorato qualitativamente l'azienda, il legislatore prevede la possibilità di richiedere una nuova classificazione. Il **decreto** del presidente della provincia del **27. agosto 1996, n. 32** regola

l'affitto di appartamenti per ferie e camere per ospiti. Si tratta della modalità di classificazione delle aziende agricole (attribuzione fiori) che svolgono **l'attività agrituristica** ai sensi della legge provinciale n. 7, del 19. settembre 2008.

Inoltre sono stati concessi contributi per investimenti per un importo di 1,02 mio. di euro a 33 aziende.



Azienda agrituristica



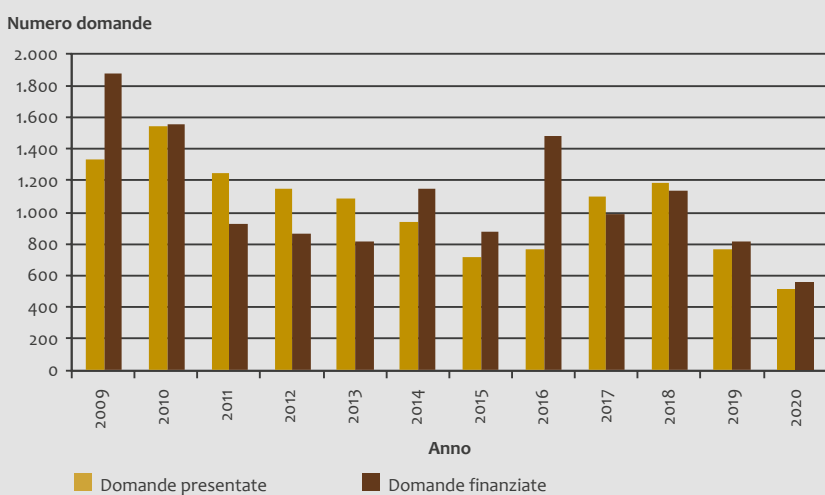
Cavalli in un'azienda agrituristica

Incentivazioni relative all'edilizia nel settore agricolo

Interventi a favore dell'agricoltura

Nell'anno 2020 sono state presentate ai sensi della legge provinciale del 14.12.1998, n. 11, 512 nuove domande per la concessione di contributi. I progetti presentate dalle aziende agricole riguardano in prima linea case d'abitazione, stalle, fienili, ricoveri per macchine ed attrezzi, strade poderali e meccanizzazione interna.

Confronto fra le domande presentate e finanziate negli ultimi anni



Ripartizione dei fondi distinti per sezioni distaccate e progetti nell'anno 2020 (L.P. 1/74, L.P. 11/98, L.P. 7/08) Numero die contributi concessi per tipo di opere e distretti con importi complessivi in milioni di euro:

Vorhaben	Bolzano	Bressano- ne	Brunico	Merano	Egna	Silandro	Coopera- tive	Importi Mio./Euro	Numero domande
	numero	numero	numero	numero	numero	numero	numero		
Stalle e fienile nuova costr.	14	17	22	9	1	2	0	5,02	65
risanamento	11	7	17	11	1	5	0	2,19	52
Casa d'abitaz. nuova costr.	17	25	24	8	4	13	0	6,11	91
risanamento	9	16	15	17	1	6	0	3,42	64
Agriturismo	4	7	11	8	1	2	0	1,02	33
SBB	1	0	0	0	0	0	0	0,30	1
Locale deposito/ elaborazione	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
Deposito per macch. agric.	10	21	18	16	3	8	0	1,38	76
Meccanicazione interna	4	10	36	26	0	8	0	1,42	84
Lavori di migl. fon- diario	2	42	52	15	0	13	0	0,68	124
Impianti irrigui	15	12	5	27	1	0	0	1,16	60
Acquedotti	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
Impianto di biogas	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0
Totali	87	157	200	137	12	57	0	22,70	650

2.1.7



Nuova costruzione stalla e fienile

Programma di sviluppo rurale

La misura relativa al PSR 2014-2020 – art. 17 del regolamento UE 1305/2013 - MISURA 4 “Investimenti in immobilizzazioni materiali” - SOTTOMISURA 4.1 “Sostegno a investimenti nelle aziende agricole della Provincia Autonoma di Bolzano” disponeva di un budget di 10.500.000,00 Euro, che è stato impegnato completamente già nell’anno 2017. Nell’anno 2019 sono stati messi a disposizione ulteriori 17.000.000,00 Euro di risorse provinciali per gli investimenti TOP UP per la sottomisura 4.1.

Nell’anno 2020 sono state messe a disposizione ulteriori risorse. I finanziamenti COF sono stati aumentati di un milione (in totale 11.500.000 Euro) e i finanziamenti TOP UP sono stati aumentati di 3 milioni (in totale 20.000.000,00 Euro). In questo modo si sono potute aprire tutte e tre le finestre temporali previste e la commissione per la scelta dei progetti ha scelto 38 domande, ovvero tutte quelle inoltrate. Inoltre, nell’anno 2020 sono state finanziate tutte le domande giacenti.

Sono stati redatti complessivamente 6 decreti d’impegno per le risorse TOP UP per un importo complessivo di 13.625.892,50 Euro e 1 decreto per il finanziamento COF per un importo complessivo di 408.307,50 euro. Sono state liquidate 3 domande con le risorse TOP UP per un importo di 547.104,97 Euro e 6 domande sono state liquidate

con i finanziamenti COF per un ‘importo di 594.585,95 Euro.

Consorzi

Nell’anno 2020 sono stati concessi contributi ai consorzi di bonifica per un totale di € 3.090.668,00 per gli esercizi finanziari 2020 e 2021.

A 24 consorzi di miglioramento fondiario sono stati concessi contributi per un totale di € 4.762.341,00 per gli esercizi finanziari 2020, 2021 e 2022.

Contributi ai consorzi di bonifica

L’articolo 31, comma 5 della legge provinciale 28 settembre 2009, n. 5, prevede la concessione d’aiuti per la manutenzione ordinaria e l’esercizio delle opere di bonifica di interesse provinciale. Sono stati concessi contributi per la manutenzione ordinaria e l’esercizio delle opere di bonifica di interesse provinciale nonché contributi ai consorzi di bonifica per le spese di gestione per un importo di € 1.520.300,00.

Durante l’anno di riferimento sono state presentate 10 domande.

Consorzi di bonifica e di miglioramento fondiario

L’Ufficio Edilizia rurale svolge la vigilanza sui consorzi di bonifica e di miglioramento fondiario. Nell’ambito di questi compiti l’ufficio nel 2020 ha provveduto al controllo dei bilanci dei

consorzi di bonifica dell’Alto Adige e della Federazione provinciale dei consorzi di bonifica, di irrigazione e di miglioramento fondiario. Inoltre ha autorizzato le modifiche delle loro proprietà immobiliari.

Nell’anno 2020 è stato costituito un nuovo consorzio di miglioramento fondiario, altri 8 sono stati ampliati o ride-limitati. Attualmente nella Provincia di Bolzano esistono 287 consorzio di miglioramento fondiario, cinque consorzi di bonifica e un consorzio di bonifica di II grado.

Sono stati inoltre emessi 12 decreti del direttore d’ufficio per la revoca parziale del vincolo di indivisibilità ventennale nell’ambito di ricomposizioni fondiarie e piani di rettificazione.

E’ stata inoltre convocata una riunione del comitato tecnico per la bonifica.

COVID-19 - Sussidi a imprese agricole

Con deliberazione della Giunta provinciale n. 355 del 19 maggio 2020, n. 355, modificata con delibera n. 447 del 23 giugno, sono stati approvati i criteri per la concessione di COVID-19-Sussidi a imprese agricole. Sono state presentate 1089 domande di sussidio delle quali sono stati fatti 7 decreti con un importo complessivo di 5.356.000,00 Euro che sono state liquidate successivamente. L’importo del sussidio ammonta a una cifra compresa tra 3.000,00 e 10.000,00 Euro per azienda

««« Ulteriori informazioni, le norme e la modulistica per le domande sono disponibili sul sito:

www.provincia.bz.it/agricoltura/

e-mail: edilizia.rurale@provincia.bz.it - lw-bauwesen.agriedilizia@pec.prov.bz.it

2.1.8 Meccanizzazione agricola

Il parco macchine dell'Alto Adige

Rientrano nelle competenze dell'Ufficio meccanizzazione agricola e produzione biologica anche la tenuta e l'aggiornamento continuo dello **schedario delle macchine agricole**, la consulenza, l'immatricolazione ed i passaggi di proprietà e l'assegnazione del carburante agevolato. Inoltre l'ufficio concede contributi a fondo perduto e prestiti a tasso agevolato per l'acquisto di macchine agricole e le relative attrezzature, con particolare riguardo a quelle destinate ad un impiego extraaziendale nell'ambito di un'associazione utenti macchine agricole.



Fienagione a Tredena

Nel **2020** sono state immatricolate **660** trattrici nuove, **329** rimorchi nuovi e **50** macchinari nuovi per il lavoro agricolo semoventi e **228** trainate. Per **51** macchine agricole è stata fatta richiesta di demolizione o esportazione e sono stati emessi **2563** duplicati di carte di circolazione, inclusi i passaggi di proprietà. Le riiscrizioni di macchinari sono

state **41**, mentre sono state fatte **464** richieste per l'emissione di targhe ripetitrici.

««« Informazioni dettagliate sul parco macchine agricole in Alto Adige, acquisto di trattrici nuove, nonché la media dei CV delle trattrici vedi tab. 19 e 20 e graf. 10 da pag. 219 a pag. 220.

2.1.8

Incentivazioni per l'acquisto di macchine agricole e carburante

L'Ufficio meccanizzazione agricola e produzione biologica è stato anche nel 2020 un interlocutore per le agevolazioni per l'acquisto di macchine agricole e l'assegnazione di carburante agevolato.

Contributi a fondo perduto

Dopo la sospensione delle incentivazioni per oltre sei mesi nel 2019, a partire dal 09/03/2020 fino al 03/06/2020 è stato nuovamente possibile presentare domande di aiuto per l'acquisto di macchine ed attrezzature agricole. Nel 2020 inoltre, oltre alla meccaniz-

zazione esterna, all'ufficio sono state attribuite anche le competenze per la meccanizzazione interna.

In questi tre mesi sono state presentate un totale di 857 domande, di cui 573 riguardanti la meccanizzazione esterna e 284 quella interna. Sono state approvate 733 domande con una spesa ammissibile di 15.329.500,00 Euro, concedendo contributi pari a 4.033.258,00 Euro. I fondi sono stati destinati in particolar modo all'acquisto di spingifieno, motofalciatrici e falciatrici a due assi nel settore della meccanizzazione esterna, mentre nel settore della meccanizzazione interna sono serviti ad incentivare l'acquisto di gru per il fienile, macchinari per l'essiccazione del fieno e gli impianti per l'asporto di letame.

Nel 2020 sono state inoltre approvate 38 domande del 2019 con una spesa ammissibile di 990.400,00 Euro e un contributo concesso e liquidato di 270.010,00 Euro.

Carburante e combustibile agevolato

Nel 2020 sono stati assegnati a 11.918 aziende agricole complessivamente 27.661.550 litri di **gasolio** e 447.472 litri di **benzina**.

««« Ulteriori informazioni, le norme e la modulistica per le domande sono disponibili sul sito: www.provincia.bz.it/agricoltura/ e-mail: uma@provincia.bz.it - uma@pec.prov.bz.it

2.1.9 Servizi generali

Sistema informativo agro-forestale (SIAF) e gestione dell'Anagrafe provinciale delle imprese agricole

Il **Sistema informativo agro-forestale (SIAF)** é lo strumento informativo per la gestione dell'Anagrafe provinciale delle aziende agricole.

L'Anagrafe provinciale contiene tutte le **imprese agricole** con sede sul territorio della Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige, oppure lavorano terreni agricoli nella provincia. Le informazioni raccolte nell'anagrafe sono la base per i **pagamenti** di aiuti comunitari, **statali e provinciali**, oltre ad essere un punto di riferimento nei rapporti tra l'amministrazione pubblica e le imprese agricole. Inoltre, i dati contenuti sono messi a disposizione delle **amministrazioni statali, dell'Organismo pagatore** della Provincia, i **comuni**, oltre a varie organizzazioni attive nel settore agricolo (associazioni di categoria, consultori, organizzazioni di produttori, ecc.). Tutti i dati gestiti nell'Anagrafe provinciale delle imprese agricole che sono rilevanti per il fascicolo aziendale vengono continuamente sincronizzati nel sistema informativo agricolo nazionale (SIAN).

L'anagrafe contiene tra l'altro le seguenti **informazioni**:

- dati anagrafici dell'azienda agricola;
- dimensione totale delle superfici, dimensione dei terreni coltivati, titolo giuridico dei terreni coltivati, dati

catastali, ed inoltre i seguenti dati di dettaglio:

- delle superfici coltivate a melo
- delle superfici vitivinicole
- delle categorie di premi per la tutela del paesaggio
- relativi all'aratura dei prati avvicendati
- punti di svantaggio;
- consistenza bestiame e carico bestiame
- giorni alpeggio e carico alpeggio
- superfici foraggere calcolate

Al 31.12.2020 l'anagrafe contava 27.400 aziende agricole con coltivazione di terreni agricoli o forestali oppure allevamento di bestiame. Nel corso dell'anno 2020 sono state variate i dati di circa 12.400 imprese (variazioni di superfici, di titoli di conduzione, variazioni in base a nuova ortofoto, ecc.)

««« Ulteriori informazioni, le norme e la modulistica per le domande sono disponibili sul sito:

www.provincia.bz.it/agricoltura/
e-mail: lafis.apia@provincia.bz.it – lafis.apia@pec.prov.bz.it

Ulteriori misure in agricoltura

Incentivazione per il trasferimento di conoscenze ed azioni di informazione nonché per servizi di consulenza in agricoltura

Nell'anno 2020 sono stati concessi ai sensi della L.P. 14.12.1998 n. 11 ad associazioni ed organizzazioni agricole, per le loro attività di trasferimento di conoscenze ed azioni di informazione nonché per i servizi di consulenza, contributi per un importo pari a € **3.810.700,00**.

Incentivi per il ripristino e l'indennizzo di danni causati da avversità atmosferiche

Nell'anno 2020 sono state compensate con un sostegno finanziario diverse situazioni d'emergenza derivanti da frane o inondazioni.

Calamità	n° domande	contributi connessi in €
Calamità naturali	182	1.407.115,00

««« Ulteriori informazioni, le norme e la modulistica per le domande sono disponibili sul sito: www.provincia.bz.it/agricoltura/
e-mail: lamagr.bio@provincia.bz.it – lamagr.bio@pec.prov.bz.it



Sopra: calamità naturale in un prato ...
sotto: ... e dopo i lavori di ripristino

Metà della superficie provinciale in Alto Adige è coperta dal bosco – di cui ca. il 58% è bosco montano con funzione protettiva diretta che svolge un’azione a tutela del suolo dall’erosione e delle zone abitate da slavine, caduta massi e colate detritiche. Solamente un bosco di protezione sano, ecologicamente stabile può svolgere efficacemente le sue funzioni, al contrario invecchiamento, mancata rinnovazione e pressione da selvaggina (ungulati) ne compromettono le prestazioni. Anche lo stato e lo sviluppo degli alpeggi riveste in Provincia di Bolzano grande valenza ecologica e culturale. Questi paesaggi culturali unici rappresentano elementi di inestimabile valore naturale e ricreativo per la società del giorno d’oggi. La fruizione delle malghe deve tuttavia tener conto delle esigenze ecologiche e della limitata stabilità di queste sensibili zone alpine.

Ai **Servizi Forestali**, ovvero alla **Ripartizione provinciale Foreste** sono demandate esclusivamente competenze e funzioni di carattere istituzionale. In quanto autorità responsabile del settore foreste, caccia e pesca, i Servizi Forestali sono attivi su oltre il 90% del territorio provinciale.

L’ **Agenzia demanio provinciale** al contrario è responsabile per gli aspetti operativo-gestionali delle superfici montane e boscate di proprietà provinciale, che copre ca. il 10% della superficie dell’Alto Adige,

La Ripartizione Foreste provvede ad una durevole ed equilibrata gestione e conservazione degli habitat naturali, in particolare di boschi, pascoli, malghe e delle acque. L’assistenza qualificata e professionale contribuisce a minimizzare i conflitti di interesse, così da garantire la tutela e la conservazione di questi habitat. Il contatto diretto con la popolazione e la sorveglianza di tutto il “territorio naturale” – aree rurali, boschi, pascoli e pascoli alberati, verde alpino, ghiacciai e rupi – consentono di prevenire la commissione di numerosi reati.

I nostri boschi e le malghe, creati da una decennale gestione sostenibile e naturalistica assieme ai massicci montuosi costituiscono oggi un elemento di valorizzazione straordinaria del paesaggio culturale altoatesino. Rilevanza ancora maggiore spetta però alla funzione protettiva del paesaggio boschivo e alpicolo - intatto e stabile; colui garantisce la sicurezza del nostro spazio vitale in montagna. Gli avvenimenti catastrofici dell’ ultimo anno hanno rilevato con massima chiarezza la sensibilità e fragilità dell’ambiente alpino.

Introduzione



2.2.1

2.2 | Foreste, malghe ed economia montana

2.2.1 Bosco

L'Alto Adige è una regione montana in cui ben il 40 % della superficie è collocata al di sopra dei 2.000 m s.l.m. Nel rispetto della legge forestale, che prevede la tutela dei terreni di qualsiasi natura e destinazione d'uso, più del 90 % della superficie provinciale è sottoposto a vincolo idrogeologico-forestale. Questo vincolo è diretto alla conservazione degli ecosistemi, alla stabilità del suolo, al regolare deflus-

so delle acque, alla razionale gestione dei boschi, dei prati di montagna e dei pascoli ed al loro miglioramento, alla conservazione della fauna e della flora, alla difesa dei danni derivanti dalla particolare suscettibilità dei luoghi; tutto ciò viene perseguito allo scopo di far fronte alla necessità di tutelare la natura e il paesaggio. Solamente gli abitati, la rete stradale e le colture

intensive non sono soggetti a questo vincolo.

Secondo i risultati ufficiali del secondo Inventario Nazionale Forestale (INFC – Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio) l'Alto Adige è coperto per 336.689 ha da bosco e per 35.485 ha da „altre terre boscate”.

bosco	altre terre boscate	totale	indice di copertura
ha	ha	ha	%
336.689	35.485	372.174	50

Secondo l'Inventario Forestale Nazionale il **bosco** é definito come una superficie coperta da specie arboree, di estensione superiore ai 5.000 m², larghezza maggiore di 20 m, altezza media delle piante maggiore di 5 m e con un grado di copertura delle chiome superiore al 10 %.

Per **altre terre boscate** si intendono, invece, le superfici coperte da specie arboree con estensione superiore a 5.000 m² e larghezza superiore a 20 m e con altezza media delle piante compresa tra 2 e 5 m e grado di copertura delle chiome superiore al 10 % (è il caso degli arbusteti di alta quota, come le

mughete) oppure, in alternativa, con altezza superiore a 5 m e grado di copertura delle chiome compreso fra il 5% e il 10 % (si tratta dei cosiddetti boschi radi).

Superficie boscata secondo le categorie di proprietà

7 % Interessenze

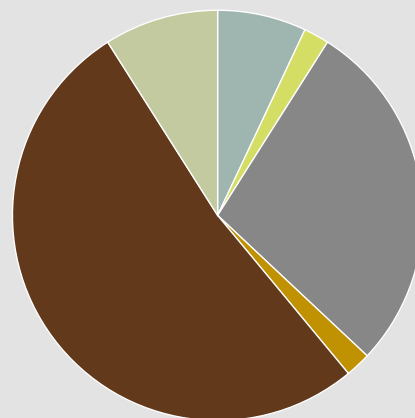
2 % Enti ecclesiastici

28 % Enti pubblici

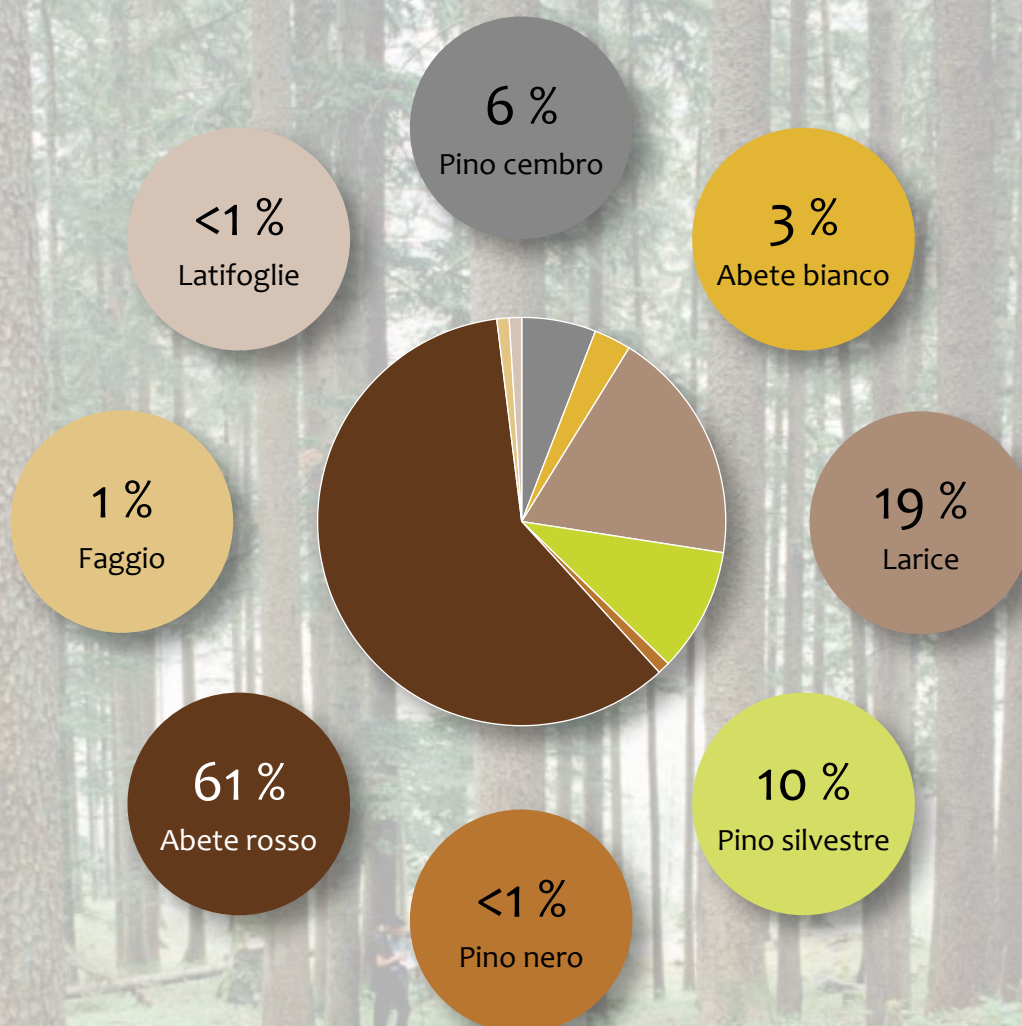
2 % Demanio Provinciale

52 % Proprietà singola

9 % Comproprietà



Composizione delle specie arboree





2.2.1

Il bosco di protezione

In un territorio montano come quello della provincia di Bolzano, l'azione protettiva svolta dai boschi è di fondamentale importanza per qualsiasi attività umana. Se si considera l'azione di protezione del bosco in riferimento ai

fenomeni valanghivi, di caduta massi e di regimazione delle acque, è possibile affermare che ben il 58 % della superficie boscata (circa 195.000 ha) ha una prevalente funzione protettiva. Inoltre, il 24% dei boschi è collocato

direttamente a monte di infrastrutture (es. strade e ferrovie) ed insediamenti, svolgendo quella che viene definita *funzione eteroprotettiva*.

Il bosco dell'Alto Adige in cifre

bosco	
336.689 ha	
provvigione	
105.188.527 m ³ *	312 m ³ /ha *
Numero di alberi	
n. 297.734.742	n./ha 884
Incremento per anno	
1.856.437 m ³ *	5,5 m ³ /ha *
Legno morto	
4.177.416 Vfm	12,4 m ³ /ha
Ripresa per anno	
660.558 (nella fustaia) m ³ **	39.787 (nel ceduo) ms

m³= metri cubi

ms = metri steri

* i valori sono riferiti a >= 4,5 cm diametro a petto d'uomo (1,30 m);

** i valori sono riferiti a >= 17,5 cm diametro a petto d'uomo (1,30 m);

Fonte dei dati: MIPAAF/CRA-ISAFA Inventario Nazionale Forestale e dei serbatoi di carbonio [INFC] dalla banca dati forestale provinciale 2014 (Forest.Management@provinz.bz.it).

Ulteriori dati sul bosco in Alto Adige nel sito www.provincia.bz.it/foreste.

Schianti da vento “Vaia” 29/30. 10.2018 – dopo 2 anni ...

La stima del legname schiantato è stata fornita dal Corpo Forestale Provinciale, in particolare dai singoli Ispettorati con l'aiuto delle Stazioni Forestali. La tempesta VAIA ha schiantato ca. **1.500.000 metri cubi lordi di legname**, con circa 2/3 della massa concentrata in 4 Stazioni Forestali (Nova Levante, Nova Ponente, Fontanafredde e Maribbe).



I rilievi (compresi i voli con elicottero) utili a cartografare gli schianti sono stati effettuati su tutto il territorio provinciale. L'individuazione degli schianti concentrati si può considerare conclusa. **La superficie colpita è di 5.918 ha**, pari all' 1,7 % della superficie forestale dell'Alto Adige in riferimento ai dati della statistica provinciale del 2015. In totale sono stati digitalizzati **1.463 poligoni**, con una dimensione massima di **280 ha**. Il valore medio delle superfici schiantate si attesta attorno al valore di **4 ha**. I danni diffusi da singoli alberi a piccoli gruppi fino ad ora non sono stati ancora rilevati.

Gli schianti da vento hanno colpito quasi esclusivamente l'orizzonte montano e quello subalpino (in riferimento allo studio sulle tipologie forestali potenziali in Alto-Adige). Fra i tipi forestali principali si annoverano le **peccete** come i **piceo-abieteti** nell'**orizzonte montano** e le peccete nell'**orizzonte subalpino**.

Lariceti e le cembrete sono presenti con un **9 %** totale delle aree schiantate. I popolamenti colpiti si trovano così nel loro optimum stagionale e climatico.

I lavori di sgombero del legname sono iniziati a partire dal primo mese dopo l'evento meteorico.

A fine novembre 2020, ossia a **circa due anni dall'evento** era stata sgomberata una massa legnosa di **1.630.000 metri cubi lordi**. Mediamente questa quantità corrisponde alle utilizzazioni di quasi 2,5 anni per tutto l'Alto Adige. Sebbene la quantità di legno escboscato corrisponda approssimativamente a quella inizialmente stimata, va comunque sottolineato che tale quantità **non corrisponde al 100%** al legname schiantato. Una parte residua di legname danneggiato non escboscato si trova infatti in alcune aree non accessibili oppure in forma di schianti diffusi, anche essi difficilmente recuperabili.

Questa notevole quantità di legname è stata sgomberata in tempi così rapidi grazie alle misure di pronto inter-

vento rivolte al ripristino della viabilità forestale, grazie all'impegno di tutti gli attori attivi sul territorio, proprietari, ditte boschive ed infine anche grazie alle condizioni ambientali favorevoli mantenutesi dopo l'evento. In accordo con i proprietari boschivi e di pari passo con il rilievo dei danni è stata effettuata la valutazione e la definizione delle priorità delle misure di tutela boschiva. Particolare attenzione è stata dedicata ai boschi con prevalente funzione eteroprotettiva dove sono necessari interventi tecnici in combinazione con rimboschimenti. Nei boschi con funzione autoprotettiva sono necessari rimboschimenti e la rimanente superficie con funzione protettiva “sensu lato” viene sostanzialmente lasciata alla rinnovazione naturale e continuamente monitorata. Eventuali rimboschimenti integrativi ritenuti necessari vengono pianificati di volta in volta.



Il momento di massima attività nelle operazioni di sgombero del legname è stato raggiunto all'inizio del 2019, quando erano attive sul territorio provinciale circa 140 imprese forestali, molte di esse con un parco macchine altamente specializzato (circa 17 Forwarder e 20 Harvester). Anche tanti proprietari boschivi si sono occupati dei lavori di sgombero nel bosco privato.

Circa il 70% della massa sgomberata, ossia 1.100.000 mc, proviene dai tre Ispettorati Forestali maggiormente colpiti: Bolzano I, Bolzano II e Brunico. A livello provinciale è stata lavorata in circa due anni una massa legnosa pari a quasi due volte e mezzo l'intera ripresa annuale. Negli Ispettorati Forestali Bolzano I e II è stato lavorato

una massa pari a 5 e 7 volte la ripresa annuale ed il demanio è stato in grado di sgomberare in due anni la stessa massa che normalmente viene prelevata in un periodo di 9 anni.

Schianti da neve - Novembre 2019

Dal 12 al 17 novembre 2019 l'Alto-Adige è stato colpito da una serie di basse pressioni che hanno provocato in pochi giorni ingenti nevicate (fino a 1,5 m). Molte vallate della provincia sono rimaste isolate per la caduta di numerose valanghe, l'interruzione della rete viaria e della rete elettrica.

Secondo le stime della Ripartizione Foreste la massa legnosa danneggiata dalla neve (**piante rovesciate o spezzate**) ammonta a circa 900.000

mc. Questa quantità è equivalente a 1,4 anni di ripresa prevista per i boschi dell'intera provincia. Maggiormente colpita da questi eventi è stata la parte orientale; infatti, negli ispettorati di Brunico, Monguelfo e Bressanone si trovano oltre i 2/3 della massa legnosa complessivamente danneggiata. Queste stime non includono le numerosissime piante il cui danno è limitato alla rottura del cimale. I lavori di sgombero del legname sono iniziati subito dopo l'evento meteorico.

A fine novembre 2020, ossia dopo circa un anno, è stata già esboscata una massa legnosa di circa **625.000 mc**. Questa quantità corrisponde a circa il 70 % della quantità stimata totale di legname danneggiato e si avvicina quantitativamente alla **ripresa annuale provinciale**. Le specie arboree mag-

Isp. Forestale	Schianti stimati al 29/02/2020 (mc)	Distribuzione % per Insp. Forestale (%)	Ripresa annuale (anno di riferimento 2015)	Massa sgomberata fino al 30/11/2020	Massa schiantata rispetto alla ripresa (%)	specie colpite				altitudine		
						Abete rosso	Pino	Larice	altri	min	max	media
Brunico	308.500	35	111.000	80.344	72	64	26	10	0	700	2.150	1.350
Monguelfo	185.000	21	80.400	180.000	224	85	5	9	1	1.000	2.050	1.450
Bressano-	162.500	18	96.500	178.765	185	55	35	7	3	250	2.000	1.450
Bolzano II	91.500	10	75.600	86.397	115	48	41	7	4	500	1.850	1.250
Bolzano I*	72.070	8	63.000	35.500	56	58	23	15	4	600	1.900	1.200
Silandro	46.700	5	52.100	36.314	69	49	8	40	3	700	1.700	1.300
Vipiteno	19.500	2	47.700	21.850	46	78	2	15	5	800	1.900	1.400
Merano*	11.950	1	107.900	4.450	4	84	4	12	0	700	1.700	1.250
totale	897.720	100	634.200	623.620	98	64	23	11	2	500	2.050	1.300

* Incl. Demanio

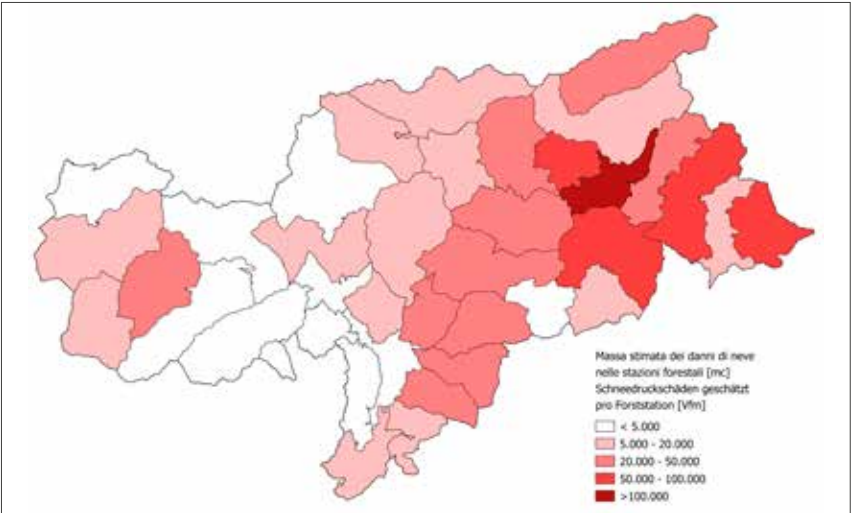
giormente colpite sono state l'abete rosso, seguito dal pino silvestre e dal larice. Soprattutto il pino silvestre è stato danneggiato in modo proporzionalmente maggiore rispetto alle altre specie. Il larice è stato colpito meno intensamente e per l'abete rosso i valori sono proporzionali alla sua consistenza. I danni da neve si sono verificati all'interno di un'ampia fascia altitudinale, compresa tra i 500 m ed i 2050 m.

Rispetto ai danni provocati dalla tempesta di vento VAIA (ottobre 2018), i danni provocati dalla neve sono quasi esclusivamente danni diffusi. In altre parole, le piante danneggiate sono sparse singolarmente o a piccoli gruppi sull'intera superficie boscata. Per questo motivo il recupero degli schianti generalmente è più costoso. Nel caso di VAIA, invece vi sono estese superfici completamente denudate.

«» Per maggiori informazioni si rimanda ai report specifici della ripartizione foreste: <http://www.provincia.bz.it/agricoltura-foreste/servizio-forestale-forestali/default.asp>

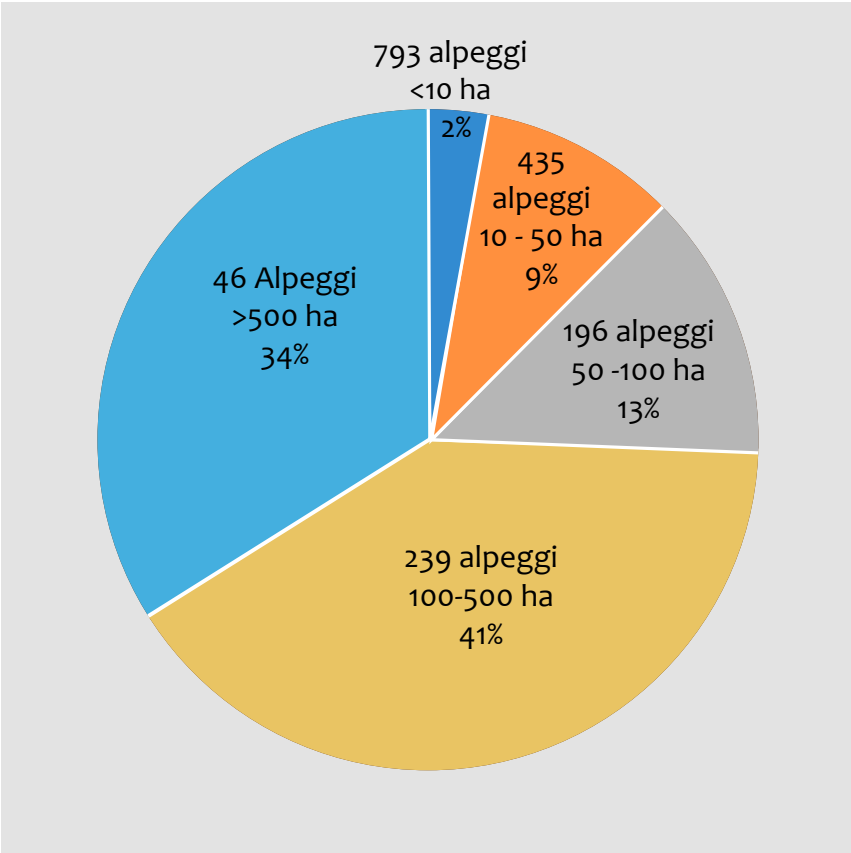
Schianti da neve -
Dicembre 2020

Ad **inizio dicembre 2020** si sono verificati ulteriori estesi schianti da neve nei boschi dell’Alto Adige. Una depressione mediterranea che è durata diversi giorni ha portato grandi quantità di precipitazioni sotto forma di neve bagnata sia a basse quote che a quote più elevate (da 500 a 1.500 m s.l.m.). I danni sono diffusi, ossia non ci sono aree totalmente danneggiate, ma vi sono numerose piante singole schiantate su una vasta superficie forestale. Questo ovviamente aumenta lo sforzo ed i costi per recuperare queste piante danneggiate. Poiché tale evento è recente non si dispone ancora di dati precisi relativi all’entità del danno.

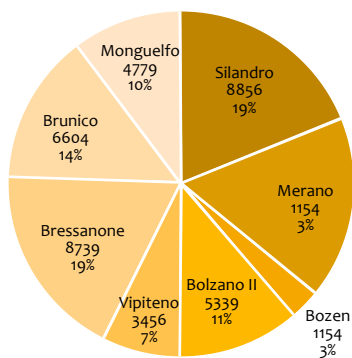


2.2.2
Alpicoltura
ed economia
montana

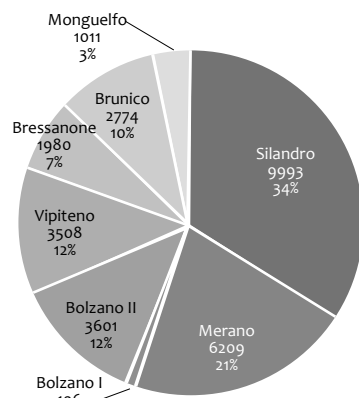
Più di un terzo dei bovini vengono monticati durante i mesi estivi. I vantaggi dell’alpeggio sul benessere di manzi e manzette è indiscutibile. La maggioranza delle 49 malghe da latte con più di 15 vacche risultano situate in Val Venosta, alcune si trovano anche in Alta Val d’Isarco e in Val d’Ultimo. Più di tre quarti dei bovini alpeggiati nell’anno 2020 (49.780) hanno un’età compresa tra 6 mesi e 4 anni (37.794). Confrontando i dati geografici delle diverse specie alpeggiate si possono ricavare le seguenti considerazioni: per quanto riguarda i bovini, soprattutto i bovini in asciutta non ci sono grosse differenze geografiche. Diversamente è la monticazione degli ovini, che infatti vengono alpeggiati maggiormente nei settori occidentali dell’Alto Adige. Ben 55% di questa specie viene monticata nei distretti della Val Venosta e di Merano (n.b. i dati in grafico si riferiscono all’anno 2019).



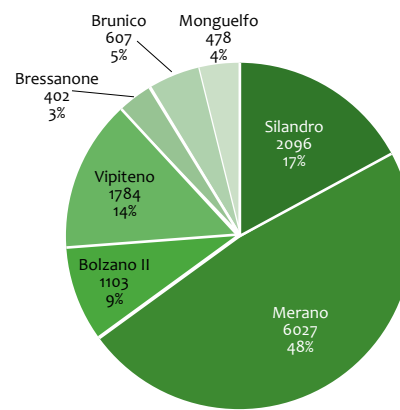
Età dei bovini monticati	Numero
Vitelli nati poco prima o durante l'alpeggio	2.247
1-5 mesi	2.685
6-18 mesi	18.724
1,5-4 anni	19.070
4-10 anni	6.498
10-15 anni	530
>15 anni	26
TOTALE	49.780



46956 bovini



29272 pecore



12497 capre



Nei caprini questa concentrazione è ancor più evidente: quasi la metà dei caprini sono alpeggiati nel distretto di Merano e precisamente in Val Passiria e nel Gruppo di Tessa. Anche in Val Venosta e in alta Val d'Isarco vengono monticate molte capre. Diversamente, nella parte orientale dell'Alto Adige, nei distretti di Bressanone, Brunico e Monguelfo con una superficie totale di oltre 300.000 ettari vengono alpeggiati solo 1.500 caprini, cioè il 12% dei caprini alpeggiati in Alto Adige.

Le grandi malghe sul Renon, sull'Alpe di Villandro, in Val Sarentino e nel Comune di Curon in Val Venosta sono i



luoghi preferiti per il soggiorno estivo dei cavalli.

Considerato l'alto numero di progetti finanziati nel settore alpestre si deduce la grande importanza dell'alpeg-

gio in Alto Adige. Nei passati 10 anni sono stati erogati infatti contributi a fondo perduto a 430 progetti di miglioramento alpestre con un ammontare complessivo di quasi 20.000.000 di Euro.



Nei passati 10 anni sono stati realizzati 430 progetti di miglioramento alpestre - sostenuti con contributi a fondo perduto.



Per la costruzione e il risanamento di edifici alpestri si pone particolare attenzione all'utilizzo di materiali tipici dei luoghi. Nella foto una malga in Val di Poja presso Acereto e la Malga Trumsberg, sopra Castelbello.

Nel Sistema Informativo Agricole e Forestale della Provincia Autonoma di Bolzano (SIAF) tutte le superfici pascolive sono state rilevate e descritte peculiarmente. I pascoli alpini vengono categorizzati a seconda del grado di presenza di bosco o di pietrame. Nella tabella seguente si visualizzano i pascoli alpini altoatesini nel marzo 2021.

Alpeggio puro	20.260 ha
Alpeggio sassoso	46.655 ha
Alpeggio alberato	15.403 ha
Alpeggio fortemente sassoso o alberato	16.062 ha
Totale	98.380 ha



Alpeggio sassoso



Alpeggio puro



Alpeggio alberato

Protezione delle mandrie e greggi

Su questa tematica nell'anno passato sono stati svolti numerosi sopralluoghi e incontri di consulenza. Negli anni avvenire la protezione dai grandi carnivori delle greggi di ovi-caprini e delle mandrie di bovini avrà un'importanza sempre maggiore. La protezione delle mandrie e greggi però è molto dispendiosa e necessita di molta preparazione.

La protezione da grandi carnivori necessita imprescindibilmente di un pascolo organizzato e controllato. Il pascolo libero di ovini, come viene praticato quasi ovunque, spesso offre ai lupi una facile e quasi inesauribile fonte di cibo.

Le greggi di pecore necessitano, per essere protette dal lupo, della presenza costante di un pastore, che con l'aiuto dei cani da pastorizia riesca a portare in appositi recinti gli ovini nelle ore notturne. In alternativa il perimetro del pascolo deve essere delimitato con apposito recinto elettrificato.

Attualmente in Alto Adige scarseggiano pastori con cani da pastorizia addestrati. Nell'anno 2020 sono state inoltrate da 5 Interessenze e un proprietario privato 6 nuove domande di contributo per

la costruzione di recinti di protezione. In queste malghe vengono alpeggiate complessivamente ben 1.200 ovini e 350 caprini. Sulla base dei numeri dei capi alpeggiati è stato possibile erogare l'acquisto di ca. 7 km di recinzione da protezione. Con questo materiale vengono eretti in posizioni favorevoli dei recinti per la stabulazione notturna delle greggi.

Nell'anno 2020 la percentuale di contributo per la messa in opera di recinzioni di protezioni è passata dal 70 al 100%. Il prezzo standard per l'acquisto, il trasporto e il posizionamento del recinto di protezione è di 8,00 € a metro lineare.

Se vengono posizionati tutti i 7 km di recinto di protezione, l'ammontare del contributo pubblico è di 56.000,00 €.

Sulla base di un'intesa tra l'Assessore all'Agricoltura, alle Foreste, al Turismo e alla Protezione civile – Arnold Schuler e l'Unione Agricoltori e Coltivatori Diretti Sudtirolesi (SBB) nell'anno 2020 sono state selezionate 9 malghe per un progetto pilota sulla protezione delle mandrie e delle greggi.

In queste malghe si dovranno realizzare delle opere di protezione anche con l'aiuto operativo dei distretti forestali. I costi del materiale sono a carico dell'amministrazione provinciale.



Le malghe proposte sono dislocate su tutta la provincia. Con i conduttori degli alpeggi è stata rilevata la situazione attuale e definito specifiche misure e proposte per la protezione di mandrie o greggi.

Il focus di questi progetti pilota solo la realizzazione di elementi fissi come: i recinti per il pascolo turnato primaverile, recinti di protezione, recinti per la stabulazione notturna, abbeveratoi, punti per la distribuzione del sale, box per la conservazione del materiale di recinzione ecc. Eventualmente vengono ammesse anche costi per il trasporto dei materiali con l'elicottero.



Una rete o un recinto di protezione ben costruito e con abbastanza voltaggio può far desistere il lupo.

2.2.3 Gestione forestale

Assegni al taglio

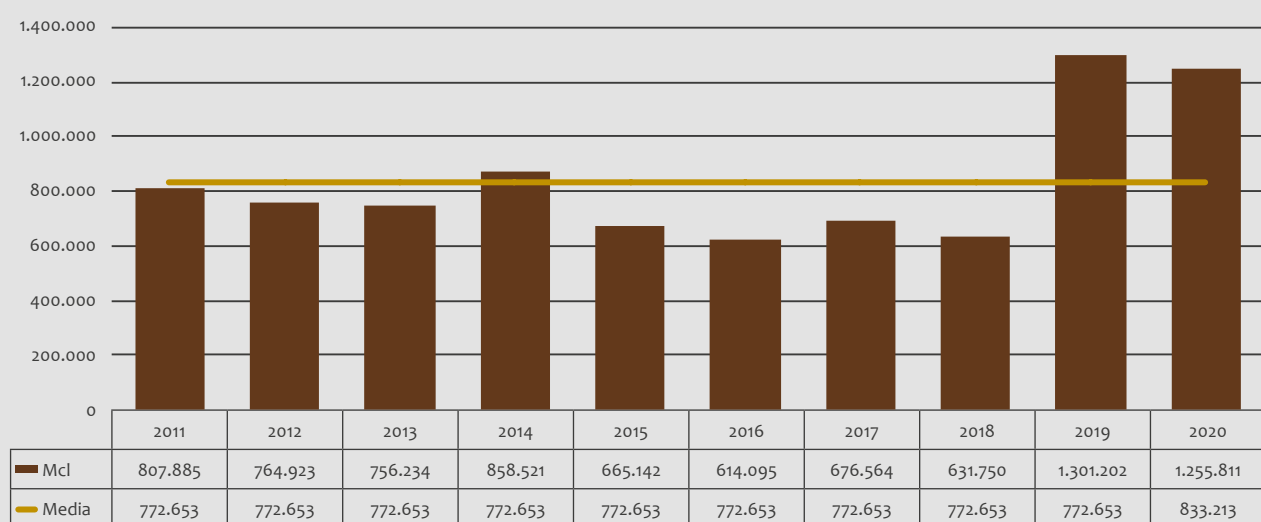
In provincia di Bolzano gli alberi possono essere tagliati o prelevati dal bosco solamente dopo essere stati precedentemente assegnati dal per-

sonale forestale mediante la cosiddetta "martellata". Le piante destinate al taglio vengono scelte tenendo conto della possibilità del bosco di rinnovarsi naturalmente e cercando di conferire ai popolamenti forestali stabilità e resistenza.

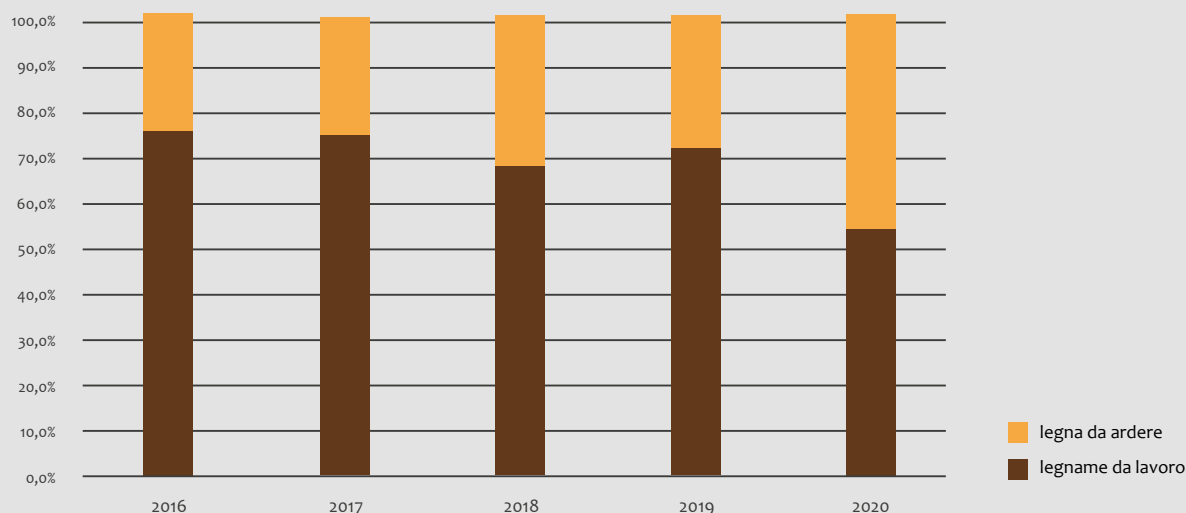


« In tab. 21 (pag. 221) sono visualizzate le utilizzazioni 2020 per ispettorati forestali ed in tab.22 (pagina 222) le specie arboree assegnate nell'anno 2020.

Massa assegnata al taglio nel periodo 2011 al 2020



Utilizzo della massa complessiva assegnata



L'assegno delle piante rappresenta per il forestale anche un'importante occasione di consulenza verso il proprietario boschivo. In occasione di ogni martellata si redige un verbale d'assegno. In questo protocollo si documentano i principali dati e le prescrizioni per l'autorizzazione dell'utilizzazione forestale. Nel caso di eventi di schianto (da vanto e da neve) il proprietario boschivo perde la capacità decisiva sulla gestione delle

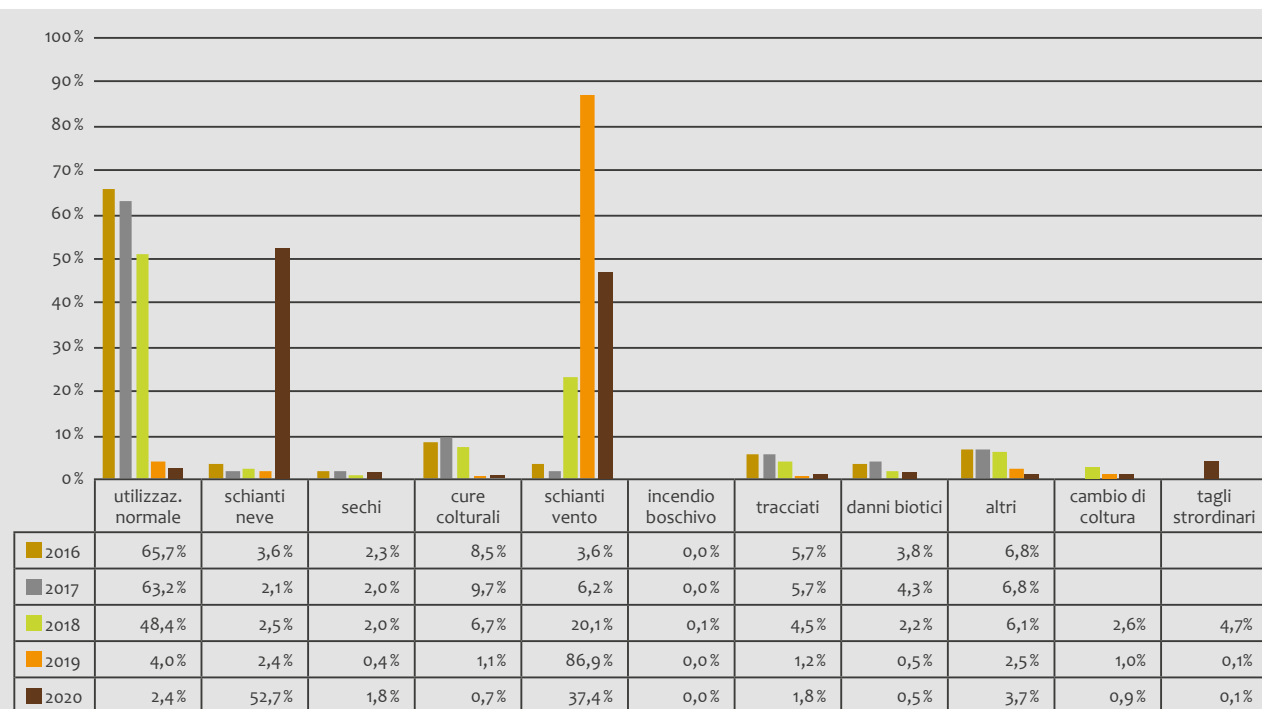
utilizzazioni. Ciò nonostante devono essere aggiornate le banca dati sulle provvigioni, le pianificazioni come basi per l'incettivazione forestale e le quantità di legname prelevate dal bosco devono essere rilevate quantitativamente, classificate e registrate. Tutti i verbali d'assegno vengono archiviati periodicamente nella banca dati della Ripartizione Foreste, dando così la possibilità di elaborare le necessarie statistiche.

Nel corso del **2020** sono stati effettuati complessivamente **6.127** assegni (martellate) al taglio. La quantità di legname assegnata mediante "martellata" è stata pari a **1.255.811 Mcl nei boschi ad alta fustiaia** e **2.794 Mst nei boschi cedui**.

Per l'anno 2020 il **54 %** della massa di legname complessivamente utilizzata, è stata destinata a legname da opera, mentre il restante **46 %** a legna da ardere.

2.2.3

Ripartizione della massa assegnata al taglio per tipologia di taglio (periodo 2016-2020)



Risulta evidente dal grafico l'effetto della tempesta VAIA sulle utilizzazioni (schianti da vento) negli anni 2018, 2019 e 2020. Gli schianti da neve di novembre 2019 sono invece "visibili" nelle utilizzazioni del 2020.

Le specie maggiormente utilizzate sono state l'**abete rosso** (891.083 mc), il **pino silvestre** (182.585 mc), il **larice** (125.569 mc), l'**abete bianco** (20.857 mc) e il **pino cembro** (18.725 mc) .

Tipologie d'esbosco nel 2020

In Alto Adige sono tradizionalmente impiegate varie forme di esbosco, in relazione alla morfologia molto variabile del territorio ed in relazione all'accessibilità delle aree forestali. Le tipologie d'esbosco maggiormente diffuse sono l'esbosco con teleferica, con trattore e verricello. Nel corso della lavorazione di una quantità ancora considerevole di legname abbattuto dalla tempesta "VAIA", la proporzione di legname esportato con abbattitrice/Harvester era anche relativamente alta nel 2020. La grande quantità di legname schiantato della neve sparso in gran parte su piccole aree, ha fatto sì che più della metà del legno sia stato esboscato in strada forestale tramite verricello e trattore.

Aiuti per la gestione forestale

a) Piani di gestione silvo-pastorali
La redazione di piani di gestione silvo-pastorali è regolata dall'art. 13 della L.P. del 21 ottobre 1996, nr. 21 (legge forestale). L'articolo 20 di questa legge prevede per la redazione e la revisione

sione dei piani di gestione contributi fino ad un massimo del 50% dell'importo di spesa riconosciuta.

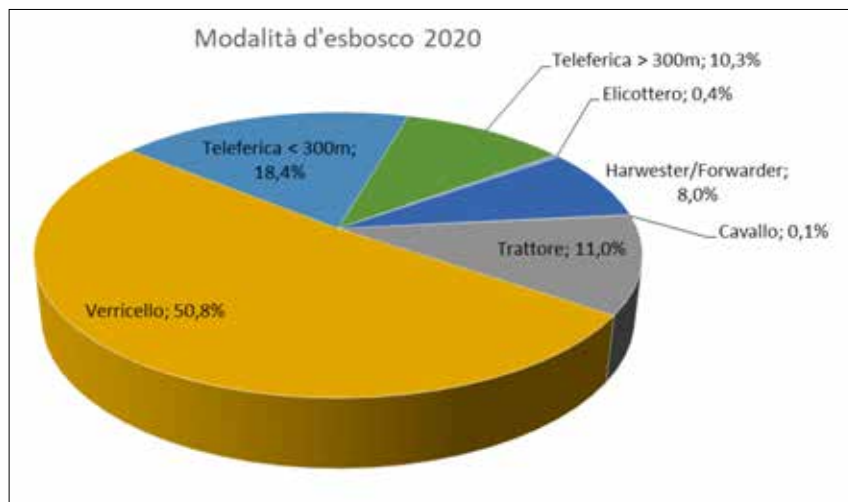
Nell'anno 2020 sono stati revisionati 25 piani di gestione, di cui 15 sono stati ammessi a finanziamento per un ammontare complessivo di contributi pari a 55.594 Euro.

b) Piano di sviluppo rurale 2014-2020 – Sottomisura 8.5.1: Investimenti per aumentare la resilienza di ecosistemi boschivi – investimenti selvicolturali. Con questa misura vengono incentivati interventi di miglioramento boschivo su superfici di minimo 1 ha. Nel 2020 sono stati liquidati 188 diradamenti per un importo pari a € 526.155,00 €.

c) Programma di sviluppo rurale 2014-2020: misura 8.3.B2: Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici – aiuti graduali per la rimozione rispettosa del terreno di legname di piante morte, deperite o danneggiate.

In boschi in condizioni stazionali estreme e in casi accessibilità boschiva insufficiente, i costi di rimozione del legname superiori sono supportati dall'aiuto maggiore. Si tratti dunque di un aiuto graduale per la rimozione rispettosa dal terreno di legname di piante morte, deperite o danneggiate. Nel corso dell'anno 2020 sono state approvate 1.400 domande per la rimozione di legname in condizioni disagiate per un importo complessivo di ca. 2.700.000 euro.

d) Programma di sviluppo rurale 2014-2020: misura 8.6 – Sostegno agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste. Nel corso del 2020 sono state ammesse a finanziamento 345 domande di aiuto a proprietari boschivi e microimprese per l'acquisto di macchinari per l'esbosco. Il contributo ammesso a finanziamento di queste pratiche ammonta a 2.298.000 euro (40 % dell'importo totale).





L'acquisto di macchinari forestali come verricelli, gru a cavo o anche macchine combinate vengono incentivate dal programma di sviluppo rurale.

2.2.4

2.2.4 Stato del bosco – tutela boschiva & danni boschivi

Servizio vigilanza di tutela boschiva

Da 40 anni lo stato di salute del bosco viene osservato e monitorato con cura dal Servizio forestale provinciale. In tale ambito si rilevano tutti sintomi evidenti e i danni che compaiono nei popolamenti forestali. Accanto a tali rilievi vengono condotte prove chimiche su campioni fogliari e di terreno per identificare eventuali inquinamenti dovuti a sostanze nocive. Si è potuto verificare come la comparsa di molti danni boschivi trae la sua origine nell'andamento climatico sfavorevole; inverni poveri o molto ricchi di neve, gelate tardive, primavere troppo piovose, estati calde e siccitose o molto piovose, danni da vento e da grandine. Questi fenomeni mostrano spesso i loro effetti anche a distanza di anni, predisponendo le piante debilitate all'attacco da parte di alcuni patogeni, come il bostrico, la ruggine vescico-

losa dell'abete, la processionaria del pino e altri insetti o funghi. Per questo motivo è utile un cenno preliminare sull'andamento climatico complessivo dell'anno.

Andamento climatico 2020

I primi due mesi dell'anno sono stati caratterizzati da alte pressioni, temperature relativamente miti e scarsità di precipitazioni. Ha fatto seguito un marzo sostanzialmente nella media, fatta eccezione per le precipitazioni a Bolzano e Dobbiaco, particolarmente abbondanti. Aprile è stato secco e caldo; solo a fine mese si sono registrate precipitazioni. La scarsità di precipitazioni ha caratterizzato anche il mese successivo, leggermente più caldo della media di lungo periodo. Temperature nella norma si sono avute a giugno; le precipitazioni sono state particolarmente abbondanti a nord, mentre si sono mantenute nella media nella parte meridionale della provincia. Luglio ha avuto precipitazioni nella norma e temperature leggermente più miti della media. Agosto ha combinato una temperatura leggermente superiore alla media con precipitazioni molto abbondanti, con valori localmente quasi tripli rispetto alla media di lungo periodo. Settembre ha avuto temperature e precipitazioni nella norma, ottobre, fresco e piuttosto piovoso, ha preceduto un novembre asciutto con temperature nella norma;

dicembre ha concluso l'anno con precipitazioni molto abbondanti, nevose anche a quote basse, e temperature nella media.

Danni abiotici

Schianti da neve invernali. Le abbondanti precipitazioni nevose di dicembre hanno provocato diffusi schianti da neve, interessando una superficie totale di 982 ha, che si riducono a 75 ha di superficie effettiva (superficie ridotta).

Schianti da vento. Sono fenomeni che hanno interessato localmente la provincia, ma con superfici e masse che – paragonate a "Vaia" – sono rassicuranti.

Danni biotici

Coleotteri scolitidi

Una evidente relazione tra danni abiotici e biotici è riscontrabile nel caso degli attacchi di coleotteri scolitidi, favorito dagli schianti da vento e neve e dalla siccità. Dopo la tempesta Vaia il 2019 è stato vissuto dagli addetti ai lavori come un anno di attesa. Esperienze passate mostrano che le pullulazioni di coleotteri scolitidi a seguito di grossi eventi come Vaia dipendono in parte dalla disponibilità di substrato alimentare, rappresentato dalle piante schiantate, in parte dall'andamento climatico. A fronte di un risultato lusinghiero in termini di massa sgom-



Der Buchdrucker (*Ips typographus*) und sein Brutsystem ,



berata (ca il 70% a fine anno), il clima ha dato una mano, con una primavera ricca di precipitazioni e caratterizzata da basse temperature, condizioni sfavorevoli al volo degli adulti svernanti e all'accoppiamento. In più gli schianti di novembre 2019 hanno messo a disposizione degli adulti svernanti un substrato alimentare fresco e facilmente disponibile, sul quale si sono potuti sviluppare senza attaccare le piante in piedi. La dinamica di popolazione di questo insetto per il 2021 dipenderà in larga parte dall'andamento climatico; anche lo sgombero del legname schiantato ancora presente in bosco – soprattutto quello derivante dagli schianti da neve del 2020 - potrà dare un contributo significativo alla riduzione della popolazione.

Di fatto la rete di monitoraggio di *Ips typographus* ha registrato dati di cattura rassicuranti e, in generale, gli insetti non hanno attaccato piante in piedi; fa eccezione una parte della V. Badia, dove si sono visti focolai. Per monitorare le dinamiche di popolazione dei coleotteri scolitidi, con particolare riferimento a *Ips typographus*, specifico dell'abete rosso, si ricorre a una rete di oltre 100 trappole a feromoni distribuite sul territorio, con particolare peso sulle aree schiantate da Vaia. A seguito degli schianti da neve di novembre, si è deciso di ampliare ulteriormente questa rete con ulteriori 13 trappole. Il loro periodico svuotamento, combinato alla conta degli insetti catturati, permette di avere un

chiaro quadro sulle dinamiche di popolazione della specie, con particolare riguardo alla tendenza a compiere una o più generazioni l'anno.

Una trattazione a parte merita *Ips cembrae*, il coleottero scolitide specifico del larice. A seguito dei pesanti danni subiti dai lariceti puri della V. Senales, si è ritenuto prudente monitorare l'eventuale comparsa di questo ospite con l'installazione di alcune trappole poste in punti strategici. I primi 2 anni di osservazione danno risultati incoraggianti; l'esperienza indica che questo insetto attacca in modo massiccio solo larici al di sotto del loro optimum altimetrico. Altro effetto ha avuto la comparsa di questo coleottero attorno alla piana di Malles, dove la popolazione ha attecchito e si è moltiplicata con successo a carico dei lariceti di bassa quota. Qui si sta monitorando la popolazione con l'installazione di 4 trappole con feromone specifico, si cerca di frenare la pullulazione con abbattimenti mirati e, parallelamente, si lavora per una successione verso un bosco biologicamente più stabile.

Gli attacchi di *Tomicus* spp. a carico dei getti di pino, che provocano vistosi arrossamenti osservati spesso su ampie superfici, non hanno rilevanza dal punto di vista forestale. Tale fenomeno è da ricondurre all'attività minatoria del medesimo scolitide a carico dei getti di accrescimento, necessaria all'insetto per raggiungere la maturità sessuale. Tale tipo di danno, limitato alla sola

V. Venosta, copre una superficie totale di 1,5 ha. Tali attacchi, non letali per la pianta, sono comunque oggetto di rilievo sistematico in quanto possono, in particolari condizioni di pullulazione, preludere a un attacco a carico del tessuto corticale del tronco, quest'ultimo letale per la pianta. Di tale secondo tipo di danno si registra un caso, di tipo puntiforme, in V. Aurina.

Coleotteri scarabeidi

Nel 2020 il maggiolino (*Melolontha melolontha* L.), che episodicamente può rendersi responsabile di forti pullulazioni a carico di piante da frutto e forestali, si mantiene in latenza.

Coleotteri curculionidi

Di tale famiglia è oggetto di particolare osservazione *Rhynchaenus fagi*, insetto minatore delle foglie del faggio, di cui può determinare vistosi arrossamenti, non letali per la pianta ospite. Di questa specie, dopo una serie di anni in continuo regresso, per il terzo anno non si registrano attacchi.

Microlepidotteri

La tortrice grigia del larice (*Zeiraphera griseana*), che nelle valli alpine è caratterizzata da pullulazioni a cicli di 8 anni, a seguito di una progradazione nel 2009/2010 ha avuto il suo ultimo picco nel 2011 in Val Venosta, nel Meranese ed in Val Passiria, con estesi ingiallimenti delle chiome e centinaia di migliaia di piante colpite. L'attacco si è poi andato esaurendo verso est, sen-

za lasciare danni permanenti. Il 2017 segna il ritorno puntuale di questo microlepidottero, ricomparso in alta Val Venosta a Curon e Tanas su una superficie ridotta di 535 ha. L'attacco si è ripetuto nel 2018. La pianta ospite reagisce all'attacco con l'emissione di foglie meno appetibili; tale decadimento della qualità del substrato alimentare provoca di fatto la fine della pullulazione. Dal 2019 infatti non si sono più registrati attacchi.

Un parente stretto della tortrice grigia del larice, la tortrice verde della quercia (*Tortrix viridana*), ha invece dato notizia di sé con pullulazioni principalmente a carico della quercia, attaccando però in misura minore anche altre latifoglie (castagno, tiglio, orniello, ciliegio) nel bosco di Monticolo. Sono pullulazioni episodiche che tornano allo stato di latenza in modo spontaneo e di norma non provocano la morte della pianta ospite.

Per *Coleophora laricella*, altro microlepidottero minatore specifico del larice protagonista di pullulazioni cicliche, si registrano attacchi per un totale di 184 ha, principalmente in V. Aurina e in misura minore a Chienes.

Macrolepidotteri

Non si registrano per il 2020 attacchi di *Lymantria dispar*; tali eventi da noi hanno una frequenza tra i 10 e i 20 anni e colpiscono per lo più i cedui delle Valli d'Adige e d'Isarco.

Processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*)

Dopo l'estate 2015, caratterizzata da siccità e alte temperature, si è registrato un forte aumento degli attacchi di questo macrolepidottero, con attacchi particolarmente acuti nella parte occidentale della provincia, la Val Venosta, zona endemica di diffusione di questo insetto. I valori raggiunti, rispetto all'anno precedente, arrivavano al quadruplo di piante attaccate e a otto volte per quanto riguarda il numero di nidi per pianta. Nel 2017, a fronte di una superficie interessata mantenutasi pressoché costante, si è invece registrato un vistoso decremento delle piante attaccate, che passano dalle 884.732 del 2015 alle 374.348 del 2016 e alle 159.200 del 2017, per scendere sotto la soglia delle 100.000 nel 2018 e contrarsi ulteriormente nel 2019. Per il 2020 si registrano, su una superficie ridotta di 62 ha, meno di 10.000 pian-



Ruggine vescicolosa dell'abete rosso

te colpite, per poco più di 2 nidi per pianta. La lotta attiva a questa specie viene effettuata con una sospensione di spore di *Bacillus thuringiensis* da mezzo aereo o con pompa da terra, limitatamente a quelle zone dove la vicinanza a insediamenti umani o vie di comunicazione può causare all'uomo e agli animali domestici problemi di natura sanitaria dovuti ai peli urticanti di cui la larva negli ultimi stadi dispone. Si riconferma anche la presenza (per il 5° anno) di nidi di processionaria ai margini dell'altopiano di Nova Ponente (Regglberg), segno tangibile del cambiamento climatico in corso, anche se gli ultimi inverni hanno indebolito la popolazione in modo significativo. Nella parte centrale della Provincia il fenomeno si è mantenuto moderato. Esente da attacchi resta, per ora, la Val Pusteria, a causa del clima più continentale.

Patologie fungine

I funghi sono parte integrante dell'ecosistema forestale, dove svolgono molteplici funzioni molto importanti; tuttavia, alcune specie sono responsabili di patologie a carico di molte piante forestali. Alcune patologie fungine sono autoctone, esse vengono tollerate dalle specie arboree senza subire grossi danni. A causa del commercio internazionale di merci, stanno comparando sempre di più nuovi agenti patogeni provenienti da altri continenti. Per tali nuovi funghi manca la fase di co-evoluzione

tra ospite e patogeno, la quale porta nel corso dei secoli ad una selezione di entrambi gli organismi e alla creazione di un equilibrio tra specie arborea e malattia fungina. Nel caso dei nuovi agenti patogeni, quindi, si possono verificare, soprattutto nella prima fase di insediamento del patogeno, gravi danni alle specie vegetali. Nel 2020 sono state rilevate numerose infezioni fungine. Rispetto agli anni passati non sono state riscontrate nuove malattie. Anche i danni su vasta superficie, particolarmente percepiti dalla popolazione, erano assenti.

Abete rosso:

La ruggine vescicolosa dell'abete rosso (*Chrysomyxa rhododendri*) provoca durante l'estate un arrossamento degli aghi più giovani. Nel 2020 si registrava una superficie colpita pari a 4.300 ha per un totale di ca. 0,15 milioni di piante. L'infestazione è stata più evidente nell'Ispettorato Forestale di Monguelfo, dove ha colpito ca. 3.000 ha. In relazione agli anni passati la patologia si può considerare limitata.

Larice:

Nel 2020 sono stati osservati pochi sintomi di danno provocati da patologie fungine. Eventuali segnalazioni si sono limitate ad infestazioni locali.

Frassino maggiore:

La moria dei getti del frassino (*Hymenoscypha pseudoalbidus*) è presente ormai da un decennio su tutto il terri-



Moria dei getti di frassino

torio provinciale. In tutta la provincia sono stati osservati gravi danni a carico del frassino (*Fraxinus excelsior*). Tuttavia, si osserva una percentuale non trascurabile di piante prive di sintomi. Nel frattempo, diversi studi hanno dimostrato che il patrimonio genetico della pianta è la chiave per combattere la malattia. La resistenza osservata in alcuni individui può essere trasmessa per via ereditaria alle piante giovani; con il passare del tempo quindi si stabilirà un equilibrio tra agente patogeno e piante resistenti. Per tale motivo è molto importante conservare le piante resistenti. Tali piante si riconoscono, essendo sane o quasi sane in un ambiente infestato, nel quale gli individui più resistenti al patogeno saranno importanti per la ricostituzione dei popolamenti di frassino.

Il corpo forestale provinciale ha creato negli anni scorsi una banca dati con alberi di frassino apparentemente resistenti. Nel 2021 si verificherà il loro stato di salute, individuando eventualmente ulteriori frassini resistenti.

Ontano bianco:

La ruggine dell'ontano (*Melampsoridium hiratsukanum*) ha provocato negli anni passati (2017 e 2018) su tutto il territorio provinciale una vera e propria perdita precoce delle foglie. Questo patogeno è visibile in estate sotto forma di "polvere" arancione sulla pagina inferiore delle foglie. Nel 2020, dopo alcuni anni di forte presenza, il fungo è stato scarsamente presente.

A partire dal 2017 si osserva in provincia la moria degli ontani bianchi (*Alnus incana*) dovuta alla presenza di un secondo fungo patogeno appartenente al genere *Phytophthora*. Sull'ontano nero tale malattia non è ancora stata osservata. La diffusione della malattia viene studiata dalla Ripartizione Foreste in collaborazione con i ricercatori della Fondazione E. Mach (ex Istituto Agrario di San Michel all'Adige). I sintomi della malattia possono essere osservati ovunque, lungo i principali corsi d'acqua della provincia. Nel 2019 e nel 2020 la *Phytophthora*, agente di marciume radicale, è stata rilevata su ontani bianchi in una serie di prove sul campo in Val Venosta, in Val Sarentino, a Ridanna, presso Vipiteno e presso Brunico. Si può quindi presumere che la malattia si diffonderà su ampia scala in provincia di Bolzano. Ulteriori ricerche determineranno gli effetti della specie *Phytophthora* in modo più preciso. Tali effetti sui nostri ontaneti, ecologicamente molto preziosi, non possono essere ancora valutati. Tuttavia, è prevedibile un calo della presenza della specie arborea, poiché la lotta al fungo non è ad ora possibile. Individuare le misure che facilitino la sopravvivenza degli ontaneti sarà l'obiettivo di ulteriori ricerche.

Olmo:

La grafiosi dell'olmo, una malattia provocata dal fungo ascomicete *Ophiostoma novo-ulmi* è la causa della moria degli olmi negli ultimi decenni a livello europeo. L'olmo montano è a ri-

schio di estinzione. In Alto Adige sono ancora presenti alcuni alberi maturi. Questi importanti alberi da seme sono tuttavia minati dalle forti infestazioni periodiche, come è successo nel 2020 in Alta Val Venosta.

Ailanto:

L'ailanto è un albero deciduo invasivo originario della Cina e del Vietnam. L'albero del paradiso, che veniva piantato come albero ornamentale, ormai è oggi molto diffuso anche in Alto Adige. Nel suo areale originario l'ailanto viene colpito da numerosi organismi nocivi, ma al di fuori di esso non ha quasi antagonisti. Le misure per contenere l'ailanto hanno avuto solo un parziale successo. Vent'anni fa in Europa e Nord America è stata osservata la morte dell'ailanto, riconducibile a un'infezione da *Verticillium*. Nell'estate del 2017 l'infestazione da *Verticillium* (avvizzimento delle foglie e disseccamento di rami) è stata riscontrata per la prima volta in Italia. Contemporaneamente il fungo è stato rilevato a Covelano (val Venosta) e a Rovereto. Già nel 2018 la patologia fungina è stata osservata in oltre 40 siti in Trentino-Alto Adige. La diffusione del fungo ed i suoi possibili effetti su altre specie viene studiato dalla Ripartizione Foreste in collaborazione con i ricercatori della Fondazione Edmund Mach (ex Istituto Agrario di San Michele all'Adige).

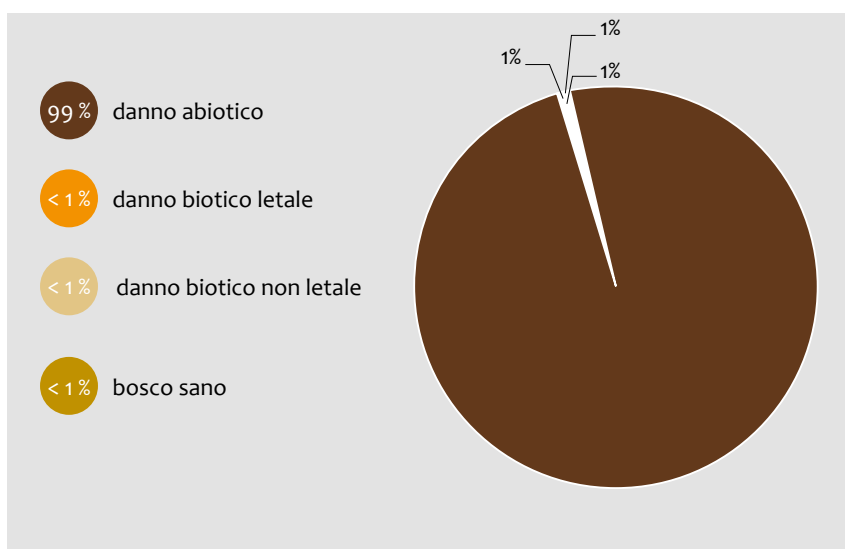


Moria dell'olmo



Ailanto: avvizzimento delle foglie e disseccamento di rami

Danni boschivi nel 2020



Per quanto riguarda l'analisi e la determinazione delle patologie fungine la Ripartizione Foreste viene supportata dal prezioso lavoro del dott. Giorgio Maresi della Fondazione E. Mach di San Michele all'Adige.

Non è superflua a questo punto una visione d'insieme sull'incidenza dei danni boschivi a livello provinciale. Il risultato dell'elaborazione delle segnalazioni provenienti dalla capillare rete di stazioni forestali è sintetizzato nel diagramma che segue.

Incendi boschivi - Servizio di reperibilità forestale

Nel corso del **2020** si sono verificati 20 incendi boschivi e di sterpaglie per una superficie totale pari a **2,6034 ha**. Il tempestivo intervento delle squadre di vigili del fuoco e del personale forestale ha inoltre evitato l'estendersi del fuoco su più vaste superfici. In media la superficie persa per incendio (indice di efficienza dell'azione di spegnimento) risulta essere limitata a soli **0,13 ha**. Nel caso di incendi bo-

schivi ed eventi di pericoli naturali o di protezione civile viene attivato il servizio di reperibilità forestale – attivo 24 ore su 24, che allerta i servizi forestali localmente competenti ed organizza l'eventuale intervento dell'elicottero per i lavori di spegnimento. (2 interventi con l'elicottero).

Nel 2020 il servizio di reperibilità forestale è stato allertato complessivamente 482 volte, di cui 406 volte per il recupero di animali selvatici feriti o morti - soprattutto coinvolti in incidenti stradali.



Esercitazione antincendio congiunta del Servizio forestale e dei Vigili del fuoco

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
numero	25	4	12	17	15	21	9	5	35	14	30	24	31	20
superficie in ha	3,8	0,04	0,38	0,43	0,59	4,7	4,54	0,13	2,40	0,37	4,68	0,76	3,86	2,60
ha/incendio	0,1	0,01	0,03	0,03	0,03	0,22	0,50	0,02	0,07	0,03	0,16	0,03	0,22	0,13



Vari tipi di progetti vengono realizzati in economia dall'amministrazione forestale: dalla costruzione di strade forestali alla recinzione di superfici alpestre.

2.2.5 Lavori in economia

I lavori in economia comprendono provvedimenti rivolti ad un generale miglioramento delle condizioni sostanziali dei nostri complessi boschivi e rivolti a salvaguardia gli ecosistemi come rimboschimenti e cure selvicolturali, misure di ingegneristica ambientale per la stabilizzazione di eros-

ioni e la deviazione controllata delle acque, sistemazioni antivalanga per la sicurezza delle infrastrutture, strade di allacciamento dei masi, costruzione di strade forestali ed alpicole, costruzione di sentieri, misure di tutela boschiva contro danni biotici ed abiotici, misure di prevenzione antincendio boschivo, miglioramenti di pascolo e misure gestione/separazione pascolo-bosco, rivitalizzazione di boschi cedui e castagneti, miglioramenti e ripristino di particolari habitat boschivi, misure di pronto intervento in caso di eventi di pericoli naturali.

I progetti vengono progettati dal servizio forestale ed eseguiti in gran parte dagli operai forestali. Anche la direzione lavori durante l'esecuzione dei lavori viene svolta dai tecnici della Ripartizione Foreste. Il servizio forestale realizza i lavori con massima sensibilità ambientale e con l'uso di materiali naturali tipici, per raggiungere la massima integrazione delle opere nel paesaggio.

Gli interventi si riferiscono ai lavori in economia dei distretti forestali, a quelli nei vivai forestali, alle iniziative per l'impiego dei disoccupati, come da L.P. n.11/86, al rilevamento dei danni boschivi e all'elaborazione di piani di gestione dei beni silvo-pastorali. Poiché trattasi in gran parte di attività manuali, presso i Servizi Forestali Provinciali è impiegato ogni anno un gran numero di operai.

L'ammontare finanziario complessivo dei 713 progetti di lavori in economia svolti nel 2020 da parte della ripartizione foreste era pari ad un importo totale di 22.222.376 euro. Inoltre, nell'anno 2020 sono stati realizzati 47 progetti in parte per la sistemazione di danni da avversità atmosferiche e in parte per infrastrutture in zone rurali con una somma complessiva di 502.640 euro.



La realizzazione di sistemazioni antivalanga dopo eventi di schianto, la realizzazione di muri a secco oppure diverse misure di pubblica necessità.

Per misure di pronto intervento e per un progetto di pronto intervento Vaia sono stati finanziati 67 progetti per un totale di 1.673.800 euro. Infine, sono stati 90 i progetti nell'ambito dell'avversità atmosferica Vaia per lavori di risanamento di bosco protettivo, opere paravalanghe e opere per la tutela del suolo per un importo complessivo pari a 3.653.500,00 euro.

2.2.6 Economia montana ed infrastrutture rurali

Da settembre 2019 ed fino a tempo indeterminato non è possibile presentare nuovi progetti se non in casi urgenti o non differibili. Attualmente si lavora per la realizzazione dei progetti già inoltrati. Nell'anno trascorso sono stati finanziati 153 progetti e l'ammontare del finanziamento è stato di 32.961.000 euro.

a) Viabilità rurale e collegamento dei masi

I masi montani altoatesini e la maggior parte delle malghe e dei boschi in provincia sono raggiungibili con una strada camionabile o una strada silvo-pastorale. Nella rete viaria rurale sono inserite tutte le strade pubbliche che portano a degli insediamenti abitati per tutto l'anno. In comuni rurali la rete viaria agricola è molto estesa,



Scarpate solide e canalizzazione delle acque meteoriche sia della carreggiata che della banchina stradale, nuovo sottofondo stradale con guardrail sono esempi tipici della sistemazione della viabilità rurale (Comune di Dobbiaco, località Gandelle)



Una buona e sicura accessibilità è una prerogativa per la futura gestione dei masi. Nella foto il maso Mitteregg in Val Senales.

per esempio il Comune di Castelrotto conta ben 155 strade che allacciano ben 209 masi, il Comune di Sarentino comprende una rete viaria che raggiunge 342 masi con una lunghezza complessiva di 198 chilometri. Senza questa capillare rete viaria probabilmente anche in Alto Adige molti masi sarebbero stati abbandonati. La manutenzione, il miglioramento, la messa in sicurezza e il risanamento di spezzoni di rete viaria rovinati da eventi climatici distruttivi costituisce oggi la maggior parte dell'atti-

vità costruttiva nelle strade rurali. La creazione di nuovi tratti riguarda, in prima linea nuovi tracciati per migliorare la viabilità già esistente. L'incidenza tendenzialmente in aumento di fenomeni climatici estremi e l'aumento contestuale del traffico pesante si ripercuotano su una maggiore sollecitazione della rete viaria rurale.

2.2.6



Il risanamento e la messa in sicurezza di acquedotti potabili e di antiincendio in zone rurali sono progetti molto dispendiosi e di massima priorità, che vengono finanziati dall'ente pubblico.

b) Misure di sostegno per l'economia montana

Nell'anno 2020 i contributi versati per il miglioramento delle infrastrutture, come fondamenta per le attività produttive e per la salvaguardia del sostentamento degli agricoltori di montagna, sono distribuiti, come segue:

c) Sussidi in casi di emergenza (L.P. del 21 ottobre 1996, Nr. 21, Art. 50)

La legge forestale prevede sussidi per iniziative dirette atte all'eliminazione di danni causati da avversità atmosferiche, alluvioni, valanghe e smottamenti di terreni ad infrastrutture e per la prevenzione di danni forestale causati da infestazioni di insetti e funghi. Nel corso dell'anno 2020 sono state concessi 350 sussidi d'emergenza con una somma totale di 1.693.000 euro.

Nell'anno 2020 sono stati ammessi a finanziamento i seguenti progetti

Numero progetti	Finalità	Contributi in euro
35	Miglioramenti alpestri	2.165.000
26	Costruzione viabilità forestale	766.000
63	Rete viaria rurale – costruzione, risanamento e sigillatura di strade rurali	17.784.000
29	Costruzione e risanamento di acquedotti potabile ed antiincendio	12.246.000
153	SOMME	32.961.000

Sussidi d'emergenza 2020

Privati	~376.000 €
Enti pubblici	~601.000 €
Interessenze e consorzi	~716.000 €
Totale dei sussidi concessi	1.693.000 €

2.2.7 Caccia e pesca

Fauna selvatica e gestione della fauna

La situazione attuale della fauna selvatica, e quindi la gestione della stessa, con il fine primario di tutelare e di migliorare la natura, ma anche l'agricoltura, la selvicoltura ed in generale le attività umane, rappresenta una continua sfida per l'autorità venatoria, per i cacciatori ed in generale per la comunità, poiché bisogna tener con-

to, oltre che degli equilibri ecologici e biologici, anche degli aspetti socio-economici. Da un lato la fauna selvatica costituisce un prezioso bene naturale, il cui incremento è legittimamente in parte utilizzabile dal punto di vista venatorio; dall'altro talune specie presenti in misura consistente possono generare situazioni conflittuali sia con il mondo agricolo, causando limitazioni o danni, sia con le associazioni animaliste, che antepongono a tutto l'interesse per la tutela. A causa della complessa normativa e degli opposti punti di vista assumere decisioni che contemperino i diversi interessi e le



Cervo con cerbiatto

diverse sensibilità è problematico, anche riguardo alla fauna selvatica cacciabile.

L'Ufficio caccia e pesca conduce censimenti in collaborazione con gli agenti venatori, con gli ispettorati forestali e con l'Associazione Cacciatori Alto Adige al fine di monitorare lo sviluppo delle popolazioni di fauna selvatica. Queste informazioni supportano la pianificazione degli abbattimenti e le misure di tutela e gestione delle specie di fauna selvatica.

Gestione della fauna selvatica protetta

La maggior parte delle specie di fauna selvatica, sia di mammiferi che dell'avifauna, è protetta e non cacciabile. Particolare attenzione viene riservata alle specie rare e minacciate, nonché a quelle che si trovano all'interno delle aree protette: il parco nazionale dello Stelvio, i parchi naturali, i biotopi e le zone Natura 2000. La conservazione degli habitat viene comunque garantita anche al di fuori di queste zone attraverso le norme urbanistiche e ambientali.

Per alcune specie di fauna selvatica non cacciabile lo status della tutela non è di natura ecologica e gestio-

nale, bensì dettato giuridicamente. Molte specie a suo tempo minacciate se non estinte, come ad esempio alcuni rapaci diurni e notturni, sono oggi presenti con numeri rassicuranti. Dopo la sua reintroduzione nelle Alpi, **il gipeto (*Gypaetus barbatus*)** nidifica con successo nella parte occidentale della provincia, mentre nel territorio provinciale vivono almeno 70 coppie di **aquile reali (*Aquila chrysaetos*)**. In-

sieme alla Stazione Ornitologica Svizzera ed al Max-Planck-Institut è in atto uno studio su giovani aquilotti dotati di sensore GPS.

Il **gufo reale (*Bubo bubo*)** è presente in Val d'Adige e nella bassa Val d'Isarco; spesso è minacciato da attività antropiche come incidenti per linee elettriche aeree. L'**airone cinerino (*Ardea cinerea*)**, fino a pochi decenni fa assai raro a vedersi, si spinge ormai



Aquilotto con sensore

fino all'interno delle valli alpine, mentre alcune colonie nidificanti sono stabilizzate nei fondivalle principali. Risulta, di contro, problematica la situazione per quelle specie che necessitano di habitat particolari, in provincia quasi del tutto assenti: principalmente quelle che frequentano le zone umide. Anche il **gallo cedrone** (*Tetrao urogallus*) diventa sempre più raro, per cause diverse e molteplici, di regola però di origine antropica.

I grandi predatori **orso** (*Ursus arctos*) e **lupo** (*Canis lupus*), invece, si sono dimostrati estremamente adattabili e riconquistano in continuazione nuovi spazi, non sempre senza generare conflitti con le attività umane.

Degna di nota è la sempre più spesso confermata presenza dello **sciacallo dorato** (*Canis aureus*), immigrato naturalmente in Alto Adige, dove si sta rapidamente espandendo. La **faina** (*Martes foina*) è molto diffusa nei pressi ed anche all'interno degli insediamenti urbani. Sempre più raramente viene segnalata la presenza della **martora** (*Martes martes*). Il **tasso** (*Meles meles*) si sta espandendo nelle aree di mezza montagna. Soprattutto nel Nord e nell'Est della provincia è stata riscontrata la presenza di **puzzole** (*Mustela putorius*). Nella Drava si è stabilizzata una piccola popolazione di **lontra** (*Lutra lutra*), specie endemica un tempo assai diffusa in Alto Adige. Nell'estremo oriente della provincia è comparso anche il più grande roditore europeo, il **castoro** (*Castor fiber*), il cui insediamento nella vicina Austria è ormai stabile, mentre l'avvistamento in Alto Adige è il primo dopo 400 anni.

La presenza della faina nei centri urbani è frequentemente causa di conflitti con le attività umane. Con decreto è stato perciò prevista la possibilità di catturarla con trappole a cassetta in corrispondenza di edifici sia pubblici che privati, per ragioni di sicurezza e per prevenire danni. Gli animali vengono in tal caso catturati dagli organi di vigilanza venatoria per essere liberati lontano dagli insediamenti urbani.

Sulla base di un parere dell'osservatorio faunistico provinciale, tramite decreti dell'Assessore competente, possono essere autorizzati prelievi di controllo di capi di specie non cacciabili o l'ampliamento del periodo di caccia per specie già cacciabili, se queste



Castoro



Habitat del castoro

si sono espanse in modo tale da compromettere l'equilibrio ecologico, le produzioni agricole e selvicolturali, la pesca, altri selvatici, ed infine nel caso in cui sussiste il rischio di pregiudicare la sicurezza o la salute delle popolazioni umane.

A tutela della specie ittiche autoctone, in particolare il **temolo** (*Thymallus thymallus*) e la **trota marmorata** (*Salmo marmoratus*) sono stati prelevati durante l'inverno 67 esemplari di **cornorano** (*Phalacrocorax carbo*) al fine di contenerne la presenza in costante crescita lungo i nostri sensibili corsi d'acqua alpini.

Negli ultimi anni la presenza dell'**orso** (*Ursus arctos*) nella provincia di Bolzano si è notevolmente rarefatta. Solamente dal settore Sud-Ovest del territorio provinciale, considerata zona di transito abituale per la specie, sono pervenute segnalazioni. Nel 2020 in Alto Adige è stata geneticamente rilevata la presenza di tre orsi maschi: si tratta di M49, M52 e M68. Di M52 è stato identificato in agosto un campione di fatta nella zona di Cortaccia. Si tratta di un maschio di 4 anni, di cui è stato raccolto un altro campione, stavolta di peli, nel Comune di Appiano. Dove è stata confermata la presenza di M68, un maschio di due anni com-



Orso bruno



Lupo

parso per la prima volta in Alto Adige. All'inizio dell'anno tracce nella neve dimostrarono inequivocabilmente la presenza di un orso nella zona di Trodena, - Fontanefredde. A ciò fece seguito, poco dopo, la distruzione di due arnie. L'analisi genetica dimostrò che si trattava di M49, il celebre orso che era riuscito a scappare dal recinto trentino del Casteller e che già nel 2019 aveva predato un giovane manzo ed un cavallo. Dopo aver brevemente soggiornato in Alto Adige M49 è poi tornato in Trentino, dove a fine aprile è stato nuovamente catturato con una trappola a tubo e riportato nel recinto di Casteller. A fine luglio gli riuscì un'ulteriore fuga, sollevando la recinzione dal basamento in cemento: dopo qualche mese, in settembre, è stato nuovamente catturato e riportato nel recinto per gli orsi di Casteller. Per i danni da orso la Provincia ha pagato nel 2020 indennizzi per complessivi 1.083,40 €.

La rapida espansione del **lupo** (*Canis lupus*) in Alto Adige viene attentamente monitorata.

Nel 2020 in Alto Adige è stata rilevata geneticamente la presenza di 15 lupi diversi, 5 maschi e 10 femmine. Tutti tranne una giovane femmina provengono dalla popolazione italiana. Dei 15 lupi rilevati, 5 erano già presenti nel 2019. Si può pertanto valutare la

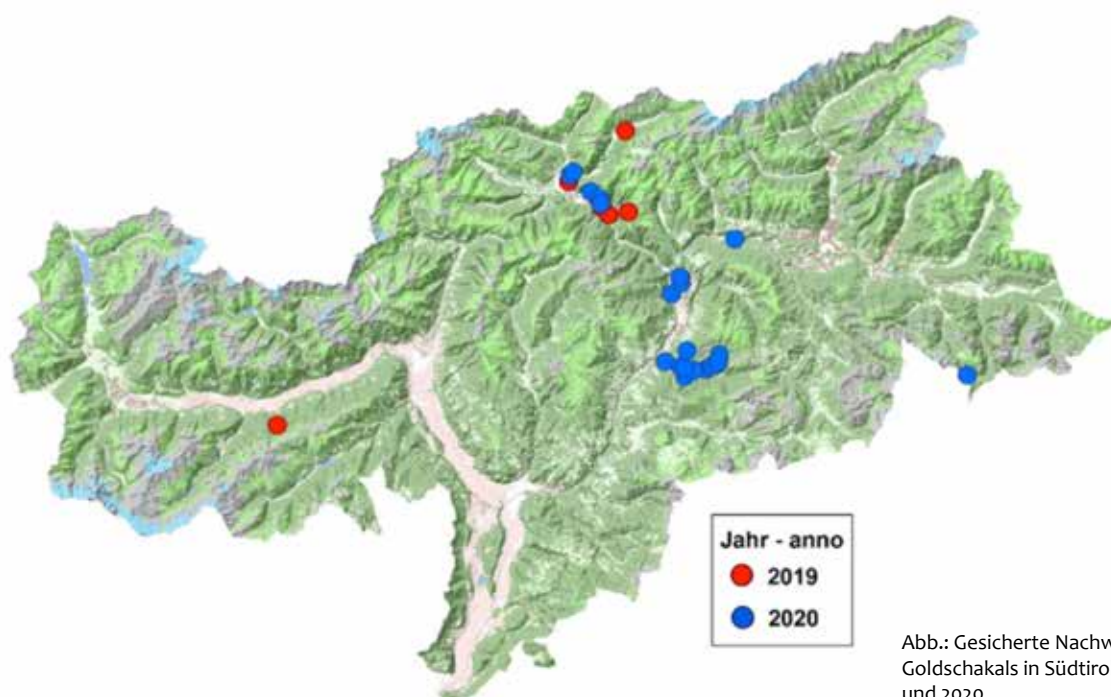


Abb.: Gesicherte Nachweise des Goldschakals in Südtirol der Jahre 2019 und 2020



Sciaccallo dorato

quantità complessiva di lupi presenti in provincia di Bolzano nel 2020 in 18 – 22 individui. In considerazione dei campioni raccolti e valutati si possono individuare alcune zone della provincia come abitualmente frequentate da branchi, o perlomeno gruppi, di lupi: si tratta in particolare dei territori dell'Alta Val di Non, della parte interna della Val d'Ultimo e della zona di confine con Belluno a Sud della Val Pusteria.

Le predazioni da lupo sui domestici nel 2020 sono state risarcite per complessivi 17.911,40 €.

Un report esaustivo sul lupo in Alto Adige è pubblicato sul sito Internet dell'Ufficio caccia e pesca.

Degno di nota è la sempre più frequente presenza dello **sciaccallo dorato** (*Canis aureus*). Gli sciaccalli dorati si stanno espandendo in tutta Europa, diffondendosi da Sud-Est in direzione Nord-Ovest. Nel 2020 sono stati trovati in provincia di Bolzano due sciaccalli morti: uno investito dal treno a Varna, l'altro da un'automobile nella zona di Campo di Trens. Altre segnalazioni sono pervenute da Funes, Naz, Scia-ves, Vandoies, Campo di Trens, Trens, Val di Vizze e Dobbiaco. Nella prima-

vera/estate 2020 lo sciaccallo dorato ha provocato nella zona della Val di Funes numerose predazioni di pecore. Ad un collaboratore dell'Ufficio caccia e pesca è riuscito di riprendere con una fototrappola tre individui insieme contemporaneamente, in autunno, nella zona di Naz-Scia-ves.

Management delle specie invasive di mammiferi

A livello europeo e statale è stata redatta una lista delle specie animali non autoctone invasive, che a casua dell'impatto negativo che esercitano sugli ecosistemi locali devono essere tenute sotto controllo e se possibile del tutto eliminate. Nel Sud della provincia si trova con una certa frequenza la **Nutria** (*Myocastor coypus*). Nel gennaio 2020 l'Ufficio caccia e pesca ne ha prelevato tre individui nella zona di Salorno.

Management delle specie di fauna selvatica cacciabili

Il **capriolo** (*Capreolus capreolus*) rappresenta la specie numericamente prevalente di ungulato allo stato libero, è presente su tutto il territorio

provinciale e viene cacciato in tutte le riserve di caccia. Il prelievo annuale si aggira intorno agli 8.000 capi.

La diffusione del **camoscio alpino** (*Rupicapra rupicapra*) è condizionata dalla rogna sarcoptica, per cui varia da zona a zona; si sta oltretutto espandendo sempre più in basso, raggiungendo i pendii ed i fondivalle anche delle Valli d'Adige e Isarco. La rogna sarcoptica provoca in alcune zone gravi perdite: in tutta la provincia sono stati segnalati nel 2020 288 casi di rogna, alcuni meno che nel 2019, causando però gravi perdite nei monti di Fundres ed espandendosi in modo preoccupante in Bassa Atesina.

Anche il **cervo** (*Cervus elaphus*) è presente in tutto il territorio provinciale, con un aumento progressivo di consistenza nelle zone periferiche. Con circa 4.300 capi il prelievo è stato leggermente inferiore rispetto all'anno precedente, con una percentuale di completamento dei piani di prelievo dell'88%, non sufficiente a frenare l'ulteriore espansione della specie.



Capriolo



Camosci

In allegato graf. 11 su pagina 223 è visualizzata la presenza del cervo in provincia di Bolzano.

Nelle zone con maggior presenza di cervi quali la Val Venosta bisogna prendere provvedimenti più concreti, in modo da preservare i boschi di protezione e l'equilibrio fra la fauna selvatica e l'agricoltura. Le recinzioni per le colture agrarie, anche solo per i prati, sono in continuo aumento benché questo non corrisponda all'indirizzo culturale provinciale.

Dal 2012 viene condotto un rilievo sistematico degli incidenti stradali con ungulati. Nel 2020 sono stati registrati dagli agenti venatori di professione 721 incidenti con conseguenze mortali per l'animale selvatico (590 caprioli, 128 cervi, 2 cinghiali, 1 camoscio), assai meno degli anni precedenti, probabilmente anche a causa del COVID. In

collaborazione con l'amministrazione stradale attualmente in diversi luoghi degli incidenti si realizzano progetti pilota per testare le possibili, diverse misure preventive.

Occasionalmente s'incontra il **cinghiale** (*Sus scrofa*), che qua e là si fa notare per i danni all'agricoltura. Come nell'anno precedente sono stati abbattuti nel 2020 12 capi, nella parte Sud ed Est della provincia.

Nella confinante Valle di Fassa è da tempo presente una popolazione di **muflone** (*Ovis musimon*), dalla quale questa specie alloctona di ungulato in diverse occasioni sconfinava nella zona del Catinaccio.

Invece alle falde della Mendola, tra Appiano e Tesimo si è costituita in modo non chiarito una piccola popolazione di mufloni. Questa specie alloctona dal punto di vista ecologico è

problematica e si trova in concorrenza con altre specie: pertanto è auspicabile un prelievo totale dei mufloni presente in quella zona. Nel 2020 agenti di vigilanza venatoria appartenenti al Corpo Forestale hanno abbattuto 2 mufloni in quella zona, mentre altri due sono stati prelevati nella zona del Catinaccio.

La **lepre comune** o europea (*Lepus europaeus*) trova un habitat ad essa confacente soprattutto fra gli impianti frutticoli nei fondivalle ed è negli stessi diventata ovunque numerosa. Meno numerosa risulta nelle zone di montagna.

Poco si sa della **lepre bianca** o variabile (*Lepus timidus*) ma dagli abbattimenti effettuati si presume il numero degli esemplari della specie essere costante. Uno studio di analisi genetiche effettuate nel 2020 nell'ambito di

2.2.7



Lepre comune



Volpe

Statistica dei prelievi 2020

specie selvatica	caprioli	cervi	camosci	fagiani di monte	cotturnice	pernice bianca	lepri comuni	lepri variabili
capi abbattuti	8712	4259	3133	289	22	104	1378	190
specie selvatica	volpi	fagiani	colombacci	germani reali	marzaiole	alzavole	folaghe	beccacce
capi abbattuti	2586	3	58	423	1	2	1	135
specie selvatica	cesene	tordi bottacci	cornacchie	gazze	ghiandaie	stomi	merli	quaglie
capi abbattuti	2494	236	308	100	599	0	910	0

un progetto concluso nel 2020 in Val d'Ultimo, in Val Sarentino ed in Valle dei Molini ha dimostrato un differente grado di ibridazione con la lepre comune. Le popolazioni presenti in Alto Adige sono in ogni caso quantitativamente sopra la media delle Alpi.

Con l'adeguamento del periodo di prelievo alla legge quadro statale, nel 2013 la popolazione di **volpe (*Vulpes vulpes*)** è cresciuta. Con decreto dell'Assessore competente è stato anticipato l'inizio della stagione di caccia alla volpe a partire dall'11 luglio 2020, per incrementarne il prelievo nel periodo in cui si verificano più numerose le predazioni di pollame e negli habitat dei tetraonidi. Del complessivo prelievo venatorio di 2.562 volpi ben 1.750 sono state abbattute durante il periodo aggiuntivo di apertura della caccia sancito col decreto predetto assessorile.

La norma di attuazione allo Statuto d'Autonomia approvata con D.lgs. 11 dicembre 2016, n. 240 ha consentito all'Amministrazione Provinciale per la prima volta di autorizzare il prelievo venatorio di specie protette dalla Legge statale.

Di questa eccezionale possibilità, unica in Italia, ha fatto uso l'Alto Adige a partire dal 2017 per quanto riguarda lo **stambecco (*Capra ibex*)** e la **marmotta (*Marmota marmota*)**.

La popolazione complessiva di stambecco in Alto Adige, avendo ormai raggiunto i 2000 capi, consente una cauta fruizione venatoria. Dopo aver ottenuto i prescritti pareri tecnici e l'approvazione del Ministri dell'Ambiente e dell'Agricoltura il Presidente della Provincia ha emesso nel settembre 2017 il decreto per il **"Piano di gestione dello stambecco 2017-21"**.

Il Piano prevede, insieme alla costituzione ed al rafforzamento di nuove colonie, anche il prelievo venatorio dello stambecco. Nella primavera 2020, a causa dell'eccezionale durata dell'inverno, ne sono stati catturati solamente 5, liberati successivamente in Val d'Ultimo. Da ciò è derivata la possibilità di un assegnare un prelievo venatorio di 18 capi nella metapopolazione tra i Passi Resia e Brennero.

Molto diffusa nel territorio provinciale è la marmotta: la popolazione stimata è dell'ordine dei 57.000 individui. Con analogo modus operandi è stato predisposto per 86 riserve di caccia un piano di prelievo venatorio della marmotta, nel quale un terzo dei prelievi previsti erano da effettuarsi nelle zone dove la Forestale aveva certificato casi di danni da marmotta. Complessivamente sono state prelevate 1.281 marmotte, di cui circa la



Stambecco liberato



Fagiano di monte



Coturnice

metà in zone dove infrastrutture e/o prati falciabili erano stati danneggiati in modo consistente dagli scavi delle marmotte.

Alcuni galliformi e anatre possono essere oggetto di prelievo venatorio sostenibile. Per i tetraonidi e per la coturnice è prevista una valutazione

Presenza di galliformi a livello provinciale, piano d'abbattimento e prelievo

Galliforme	Individui stimati	Prelievo venatorio autorizzato	Prelievo venatorio effettuato
Fagiano di monte	4.000 (Consistenza primaverile)	344	275
Pernice bianca	2.900 (Consistenza estiva)	266	88
Coturnice	1.200 (Consistenza primaverile)	65	42

2.2.8 Caccia

In Alto Adige l'attività venatoria è possibile in poco più di 623.200 ettari di territorio (84% della superficie provinciale), suddivisi in 145 riserve di caccia di diritto e 51 riserve private. Queste ultime si estendono per circa 14.000 ettari (2% della superficie provinciale).

Della superficie provinciale rimanente, 65.000 ettari sono oasi di protezione faunistica demaniale e 52.500 ettari (tra cui il Parco Nazionale dello Stelvio) bandite, in cui la caccia è proibita.

I complessivi 2.963 ettari che rappresentano la superficie dei 226 biotopi protetti, che sono per la legge venatoria oasi di protezione faunistica, sono ricompresi nelle rispettive riserve ovvero nella superficie della bandita in cui si trovano. Nei biotopi la caccia è assolutamente proibita, se di superficie inferiore ai 10 ettari; nei 56 biotopi con superficie maggiore di 10 ettari è invece consentito il controllo degli ungulati e, per motivi sanitari, quello della volpe.

Nelle riserve di diritto la sorveglianza viene garantita dall'attività di 70 agenti venatori di professione, dipendenti delle singole riserve di caccia e dell'Associazione Cacciatori Alto Adige. Nelle riserve private invece il servizio di vigilanza è garantito soprattutto

d'incidenza per prevenire qualsiasi rischio per lo stato di conservazione soddisfacente delle specie interessate.

Dal 2008 i galliformi vengono sistematicamente censiti. I censimenti annuali dei **galli forcelli** o fagiani di monte (*Lyrurus tetrix*), delle **pernici bianche** (*Lagopus muta*) e delle **coturnici** (*Alectoris graeca*) costituiscono il presupposto per i piani di abbattimento di tali specie. Al momento la popolazione di fagiani di monte ha una consistenza stabile con poche eccezioni, così come quella delle pernici bianche, mentre la coturnice è in regresso a causa dell'inverno particolarmente nevoso. Il ridotto numero di prelievi si spiega anche con l'arrivo precoce dell'inverno.

Per il controllo delle malattie della fauna selvatica annualmente numerose carcasse di animali abbattuti o trovati morti vengono inviati all'istituto zooprofilattico per essere analizzati.

È stato intensificato il monitoraggio dell'echinococcosi alveolare, facendo analizzare cadaveri di volpe rinvenuti in tutto il territorio provinciale al fine di migliorare le conoscenze sulla diffusione di questo parassita.

In Val di Fleres gli stambecchi si ammalano di pedaina in misura sempre più consistente.

da agenti venatori volontari. Nel Parco Nazionale dello Stelvio, invece, la sorveglianza è garantita dagli appartenenti al Corpo Forestale provinciale.

Nell'anno 2020 nelle riserve di diritto 5.994 cacciatori erano detentori e detentrici di permessi annuali e permessi d'ospite; di essi 363 erano donne.

La legge provinciale sulla caccia stabilisce che gli **obiettivi della politica venatoria** sono la conservazione della biodiversità e di un buono stato di salute nella fauna nonché la protezione ed il miglioramento degli ambienti naturali mediante una gestione attiva della fauna selvatica. Il prelievo pertanto è ecosostenibile: per ungulati e galliformi, è predeterminato dai piani di abbattimento.

Dal dialogo “Feld-Wald-Wild” (=cam-po-bosco-fauna) tra l’Unione Agricoltori e Coltivatori diretti Sudtirolesi (=SBB), l’Associazione Cacciatori Alto Adige e le Ripartizioni Foreste e Agricoltura escono periodicamente linee guida per contemperare gli interessi legittimi.

Danni da fauna selvatica

Uno dei principali compiti della caccia è evitare danni da fauna selvatica. Il risarcimento dei danni causati da fauna selvatica cacciabile viene effettuato, di norma, dalle riserve competenti per territorio.

A parziale copertura di danni causati da mammiferi non cacciabili, rapaci e lepri, sono previsti contributi da parte dell’amministrazione provinciale. Di importanza economica risultano i danni al raccolto causati dal ghio e i danni alle galline ovaiole da parte di volpe e faina.

Per danni da orso e lupo tempestivamente denunciati e confermati dall’autorità venatoria è previsto il risarcimento nella misura del 100% del danno subito.

È fondamentale che vengano poste in essere tutte le misure di prevenzione, in modo da prevenire situazioni conflittuali. Per questo l’amministrazione provinciale concede contributi per opere di prevenzione di danni, come recinzioni, griglie antiselvaggina nonché recinzioni elettriche. Ciò principalmente a protezione dei frutteti e delle vigne da danni da cervo e capriolo. A partire dal 2018 inoltre, in alcune malghe, sono state realizzate per la prima volta misure per la protezione delle greggi; nel 2020 tali interventi hanno avuto un incremento limitato.



Prato allo Stelvio



Lago di Croces

2.2.9 Acque da pesca e popolamenti ittici

Le acque da pesca in Alto Adige occupano una superficie acquatica complessiva di 2.811 ha, di cui il 40% è costituita da bacini artificiali. La grande maggioranza delle acque da pesca è costituita da acque salmonicole. Si tratta di corsi d’acqua a scorrimento veloce con temperature acquatiche basse e di laghi montani e di alta montagna, tipici del paesaggio alpino. Le acque ciprinicole ammontano ad un totale di 191 ha: sono classificabili



Adige a Burgusio

come tali solo i laghi dell’Oltradige, le fosse a scorrimento lento e con profilo di temperatura caldo-moderato della Val d’Adige, nonché alcuni stagni.

I torrenti ed i fiumi, così come i laghi di montagna, sono classificati sempre come acque salmonicole.



Fossa piccola di Caldaro



Tinca



Luccio



Lago di Fiè



Talvera presso Vanga

Dei complessivi 2.612 tra torrenti, fiumi e laghi, iscritti nel vecchio registro delle acque pubbliche, solamente nel 10% può essere esercitata la pesca. Il 92% di tali acque è gravato da diritti esclusivi di pesca. Per le acque rimanenti, il diritto di pesca appartiene alla Provincia che, nella maggior parte dei casi, lo dà in concessione alle associazioni di pesca locali.

Consistenza ittica

In molte acque da pesca con un habitat naturale vi è una buona consistenza di pesci, se non compromessa da rettificazioni delle acque, dalle piene dovute a pulizie di bacini, dalle oscillazioni d'acqua determinate da utilizzi idroelettrici oppure da eventi di piene periodici. La **trota marmorata** (*Salmo marmoratus*) è presente in tutti i grandi corsi idrici del bacino id-

rografico dell'Adige. Essa, così come il **temolo** (*Thymallus thymallus*), nei corsi d'acqua principali è in difficoltà, sia rispetto alla diffusione quantitativa che alla capacità riproduttiva. Le cause di questo trend negativo della trota marmorata e del temolo sono da ricercare nella combinazione di più effetti negativi, ovvero le esondazioni degli ultimi anni, gli svasi periodici dei bacini idroelettrici, gli scarichi delle centrali, la povertà strutturale dei corsi d'acqua oggetto di massicce sistemazioni idrauliche e la pressione della predazione da parte degli uccelli ittiofagi come il cormorano. La tutela della trota marmorata, specie autoctona simbolo delle acque altoatesine, è ulteriormente resa difficile dal frequente rischio di ibridazione con la trota fario.

Lo stato di qualità dei corpi idrici dell'Alto Adige viene tenuto costantemente sotto controllo, così come stabilito dalle normative europee ed italiane. In oltre 100 punti di campionamento distribuiti nelle maggiori



Trota marmorata



Temolo

acque correnti dell'Alto Adige vengono raccolti con continuità molteplici parametri biologici e chimici, inclusi quelli relativi alla fauna ittica tramite campionamento con elettrostorditore effettuato dall'Ufficio caccia e pesca. Ciascun punto stabilito deve essere sottoposto a campionamento ogni sei anni. Nel 2020 il popolamento ittico è stato monitorato in 6 acque.

2.2.10 Pesca

La gestione delle acque è curata da 117 acquicoltori. Vi sono inoltre ancora alcuni diritti di mensa, vale a dire diritti di pesca originariamente limitati al fabbisogno di una famiglia. Le diverse associazioni di pesca ed i titolari di diritti esclusivi garantiscono la sorveglianza tramite guardiapescia volontari.

Nel 2020 hanno esercitato la pesca nelle acque altoatesine 4.678 possessori di permesso annuale e 12.938 possessori di permesso giornaliero. La cattura di circa 36.000 pesci corrisponde ad una biomassa di circa 16.500 kg.

Obiettivi della politica alieutica
L'obiettivo principale della politica alieutica provinciale in Alto Adige è la conservazione ed il miglioramento delle acque da pesca, relativamente allo stato qualitativo e quantitativo in cui si trovano, in quanto fondamento di una pesca sostenibile.



Campionamento con elettrostorditore nell'Isarco

Un importante obiettivo è inoltre il sostegno della trota marmorata, una specie di salmonide tipico e autoctono delle principali acque correnti altoatesine. La trota marmorata viene fatta artificialmente riprodurre in allevamenti pubblici e privati e seminata

nelle acque libere sotto forma di giovani pesci. Secondo il concetto di rielaborazione delle misure di sostegno alla trota marmorata avviato nel 2016, il materiale di semina è sottoposto ad uno scrupoloso controllo tramite screening genetico dei riproduttori.

Catture 2020	Capi	Biomassa in kg
Trota iridea	15290	6294
Trota fario	13406	5786
Coregone	1585	498
Trota lacustre	1302	543
Carpa	1022	1840
Salmerino di fontana	956	273
Salmerino alpino	833	271
Barbo	555	167
Trota marmorata	531	385
Luccio	200	380
Temolo	171	79

Catture delle specie in funzione della rilevanza numerica e di biomassa

È stato inoltre convenuto che in futuro saranno seminati solamente stadi giovanili e uova embrionali di trota marmorata derivanti solamente da trote selvatiche, non di allevamento. Nel caso di riproduttori già presenti nell'impianto di riproduzione, viene verificato che essi derivino direttamente da soggetti selvatici e che nel futuro non vengano più allestite linee artificiali di allevamento. Modalità di mantenimento, fecondazione e allevamento avvengono, per quanto possibile, in condizioni naturali o paraturali.

Nell'ambito del progetto di tutela della specie "Südtiroler Bachkreb" (=gambero altoatesino) l'Ufficio caccia e pesca coordina in tutta la provincia rilievi della diffusione delle specie di gamberi di fiume e dello stato di sofferenza del **gambero di torrente (*Austropotamobius pallipes*)**, unica specie autoctona in Alto Adige. Lo stato di conservazione della popolazione autoctona del gambero di torrente è da considerare critico, essendo stati individuati solamente sei siti, tra il 2016 ed il 2020, in cui è presente con certezza. In Alto Adige si trovano diverse specie "alloctone e invasive di interesse unionale" concorrenti del gambero di torrente e pericolose per la sua sopravvivenza: il gambero europeo, la cui presenza è ormai considerata stabile, il gambero americano, il gambero del segnale, la pseudorasbora, il persico sole e l'ultimo arrivato, il gambero rosso della Louisiana. Per queste specie sono state programmate ed attuate iniziative ed attività di controllo e di limitazione della rispettiva diffusione, ovvero, dove possibile, di eradicazione. Negli anni 2019 e 2020 è stato attuato un prelievo di gamberi del segnale invasivi con nasse e storditore in un affluente dell'Aurino presso San Giorgio, dove sono stati catturati e rimossi rispettivamente 607 e 1.907



Trota fario

esemplari, e nelle fosse della Bassa Atesina, dove analogo trattamento è stato riservato a rispettivamente 530 e 238 individui di gambero rosso della Louisiana di tutte le classi di età. Infine, ai sensi della Direttiva Europea n. 1143, viene data grande importanza alle misure di prevenzione, come la regolamentazione e le limitazioni nell'ambito delle semine ovvero degli strumenti per esercitare l'attività alieutica, insieme alla sensibilizzazione della popolazione attraverso una capillare attività informativa.

Misure di sostegno della specie autoctona trota marmorata

Essendo la tutela e la promozione della trota marmorata uno dei punti di forza dell'orientamento politico riguardante la pesca, dal 1994 sono stati individuati dei cosiddetti "tratti da marmorata" per i quali sono state previste le semine di giovani marmorate allevate con il sostegno dei fondi finanziari provenienti dalle rendite da produzione idroelettrica delle acque altoatesine.

La riorganizzazione in essere dell'Amministrazione Provinciale riguarda anche il nuovo centro di tutela delle specie acquatiche gestito dall'Agenzia del Demanio Provinciale. I primi ri-

sultati sono già evidenti: dall'inverno 2017/2018 sono state effettuate in collaborazione con gli acquicoltori competenti catture di trote marmorate ed è stato prodotto materiale di semina della stessa specie secondo gli standard di qualità predefiniti. Tale materiale di semina è stato assegnato in base alla valutazione oggettiva e considerando le linee guida per la pesca, sia in forma di uova che di avannotti, alle acque marmorate. Nell'inverno/primavera 2019/2020, comprendendo la produzione delle piscicoltura private delle Associazioni di pescatori volontari, sono state seminate in acque pubbliche oltre 200.000 uova fecondate e ca. 35.000 avannotti.

In questo modo i popolamenti di trota marmorata sono stati rafforzati a garanzia della conservazione della specie nel lungo periodo.

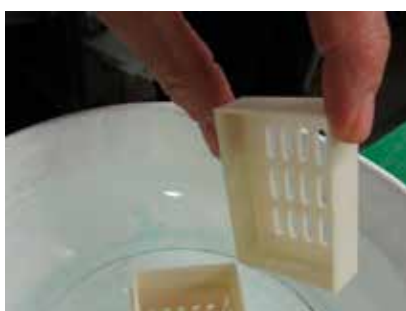
Esami di caccia e di pesca, rilascio di attestati

L'esercizio della caccia e della pesca sono vincolati all'ottenimento di un documento di idoneità tramite il superamento di appositi esami, organizzati dall'Ufficio caccia e pesca. Nel 2019 sono stati rilasciati 120 tesserini per l'esercizio della caccia e 154 licenze per la pesca. A causa delle disposi-

2.2.10



Semina delle uova di trota marmorata nel suo habitat naturale



zioni COVID l'esame di pesca fissato per l'autunno 2020 è stato all'ultimo momento rinviato. Anche la sessione primaverile dell'esame di caccia non ha potuto avere luogo. In autunno si è svolta di quest'ultimo la prova teorica, mentre la prova di tiro ha dovuto nuovamente essere rinviata.

Nel 2020 sono state emesse 90 nuove abilitazioni all'esercizio venatorio.

Nel 2020 sono state emesse 250 nuove licenze ministeriali per la pesca, mentre 603 sono state rinnovate. Inoltre l'Ufficio competente per la pesca ha emesso 465 licenze per stranieri. Circa 17.000 persone sono in possesso di una licenza di pesca valida.

La richiesta di un permesso di caccia fuori provincia è stata inoltrata da 167 cacciatori residenti in Alto Adige.

Sorveglianza e controllo

Nella Scuola Latemar ha avuto luogo un corso semestrale per agenti venatori di professione con esame conclusivo, superato da 15 candidati più uno proveniente dal Corpo Forestale provinciale, che hanno in tal modo ottenuto l'abilitazione.

I decreti di nomina a guardia giurata particolare per il settore caccia e pesca, di durata biennale, sono di competenza del direttore dell'Ufficio caccia e pesca. Nel corso del 2020 sono stati emessi 185 decreti.

Decreti di nomina a guardia giurata particolare per il settore caccia e pesca 2020:

	Nuove assegnazioni	Rinnovi
Numero decreti	21	164

Esame di caccia e di pesca 2020:

	Partecipanti	Candidati promossi	Successo %
Esame di teoria	176	135	77%
Prova di tiro	0	0	-
Tirocinio in riserva	-	45	
Frequentazione corsi abilitanti	-	45	

Sostegni economici nel settore caccia e pesca

a) Risarcimento danni da selvaggina e contributi per la prevenzione di danni.

Gli articoli 37 e 38 della legge provinciale sulla caccia (nr.14 del 17/07/1987) prevedono risarcimenti per i danni da selvaggina, nonché l'erogazione di contributi per la prevenzione degli stessi.

Riguardo alle misure di prevenzione contro i danni da animali selvatici (recinti, barriere e reti di protezione) sono state finanziate in tutto 32 richieste (12 recinti, 12 opere di difesa per apiari, 2 reti e 6 opere di prevenzione contro i grandi predatori) con una spesa complessiva di 126.771,84 €. Nel 2020 sono state corrisposte 92 richieste di indennizzo immediato per un ammontare complessivo di 41.281,20 €:

- 45 richieste con riferimento a danni provocati da grandi predatori. Sono stati indennizzati con complessivi 18.994,80 € due apiari, 96 pecore, 2 capre e un vitello. I danni agli apiari sono stati provocati dall'orso. Circa il 94% dei danni hanno riguardano predazioni di pecore e capre da parte del lupo.
- 44 richieste con riferimento a danni provocati da piccoli predatori come volpi o faine. Sono stati indennizzati 1.419 polli, 27 agnelli e 14 maialini, con un costo complessivo 16.296,00 €.
- 3 richieste con riferimento riferivano a danni alle culture. Sono

stati indennizzati, con complessivi 5.990,40 €, 3 casi di danni da morso causati da ghiri.

b) Contributi per la conservazione del patrimonio faunistico ed ittico

Per la conservazione e la tutela del patrimonio faunistico ed ittico sono previsti sussidi sia dalla legge provinciale del 9 giugno 1978, nr. 28 (legge sulla pesca), che dalla legge provinciale del 17 luglio 1987, nr. 14 (legge sulla caccia).

Nel 2020 sono stati erogati contributi all'Associazione Cacciatori Alto Adige ed alle Riserve per interventi di gestione faunistica, compresa la costruzione di celle frigo, per complessivi 939.328,49 €, a centri di recupero per l'avifauna autoctona per 26.760,00 €, all'Unione Pesca Alto Adige e ad alcuni acquicoltori per la conservazione ed il miglioramento dei popolamenti ittici per 47.129,09 €.

Sanzioni nel settore della caccia e pesca

L'Ufficio istruisce i procedimenti amministrativi delle sanzioni conseguenti all'attività di sorveglianza svolta dai Forestali, dai guardiacaccia e dai guardiapescia. Nel corso del 2020 sono stati portati a compimento e quindi notificati - vedasi tabella sopra - 232 procedimenti di sanzione. Sono stati inoltre sanzionati con la sospensione del permesso di caccia, una sanzione accessoria prevista per le infrazioni alla legge sulla caccia, 132 cacciatori.

Sanzioni amministrative 2020 nei settori caccia, pesca e CITES

Legge	Sanzioni notificate	Ammonizioni	Sanzioni pagate	Archiviazioni
Caccia	173	13	148	6
Pesca	58	0	22	3
Pesca: acqua residua	1	0	1	0
CITES	0	0	0	0



2.2.11

Movimento di terra con escavatore

2.2.11 Autorizzazioni e pareri

Cambiamento di coltura

Per cambio di coltura si intende la trasformazione di un bosco in altra qualità di coltura (p.es. prato, pascolo, vigneto...) o in superficie con altre destinazioni d'uso (es. pista da sci, parcheggio, zona per insediamenti produttivi...). Un cambiamento di coltura è un cambiamento definitivo e permanente dell'utilizzazione di un terreno boscato. Nell'anno 2020 sono stati autorizzati cambiamenti di coltura per una superficie boschiva complessiva di 100,00 ha.

Commissione tecnica

Nella commissione tecnica secondo l'art. 2 della L.P. 23/1993 sono stati valutati nel 2020 complessivamente

392 progetti - progetti, della Ripartizione Foreste, dell'Agenzia per Protezione civile - Area funzionale bacini montani, della Ripartizione Agricoltura ed Agenzia per l'ambiente e protezione el clima. Inoltre è stato approvato un Listino Prezzi per l'anno 2021 dell'Agenzia per la protezione civile (Area funzionale bacini montani) delle Ripartizioni Foreste, Agricoltura e dell'Agenzia per l'ambiente e per i lavori in economia della Ripartizione Foreste, nonché 16 graduatorie per le misure forestali del PSR.

Autorizzazioni per movimenti di terra, interventi non sostanziali, pareri per la conferenza dei servizi ambientale e per la valutazione di impatto ambientale

Nel 2020 gli ispettorati forestali hanno fornito 265 pareri riguardanti la stabilità idrogeologico-forestale e l'ufficio caccia e pesca ha fornito 86 pareri riguardanti la regolamentazione sulle acque da pesca/pesca per la valutazione di progetti a livello della conferenza dei servizi - settore ambiente e per la valutazione di impatto ambientale.

Inoltre gli ispettorati forestali hanno rilasciato 2092 autorizzazioni per movimenti di terra e 858 pareri per interventi non sostanziali.

Permessi speciali per la raccolta di funghi

Il direttore di ripartizione, su delega dell'assessore provinciale alle foreste, può rilasciare permessi di raccolta di funghi per scopi scientifici o didattici, validi per zone determinate o anche per tutto il territorio provinciale, esclusi i fondi espressamente interdetti dai rispettivi proprietari. Nel 2020 sono stati rilasciati 125 permessi di questo tipo.

Autorizzazioni al transito su strade chiuse al traffico

Il direttore di ripartizione, su delega dell'assessore provinciale alle foreste, può autorizzare il transito con veicoli a motore, per motivi di studio o di altra natura e che abbiano manifesto carattere di pubblico interesse, sulle strade chiuse al traffico.

Nel 2020 sono state rilasciate **765** autorizzazioni di questo tipo.

2.2.12 Servizio di vigilanza e controllo 2020

Rientra nei compiti istituzionali del servizio forestale anche la sorveglianza ed il controllo sull'osservanza dell'ordinamento forestale e delle leggi provinciali sulla caccia rispettivamente pesca. Oltre a ciò, negli ultimi decenni è stato demandato all'autorità forestale anche il controllo di ulteriori leggi a tutela dell'ambiente e del paesaggio; gli accertamenti eseguiti da parte del personale del Corpo forestale provinciale vengono poi elaborati dai rispettivi uffici competenti nelle ripartizioni provinciali 28, 29 e 35. Il Corpo forestale provinciale esegue vigilanza e controllo nei seguenti settori:

Diritti d'uso civico (LP 16/1980)
Tutela del paesaggio (LP 16/1970)
Tutela della natura (flora, fauna, habitat, minerali; LP 6/2010)
Traffico con mezzi aeromobili motorizzati (LP 15/1097)
Gestione rifiuti e protezione del suolo (LP 4/2006)
Protezione delle acque (LP 8/2002)
Combustione di materiale biologico (LP 8/2000)
Protezione dei corsi d'acqua (LP 35/1975)

Statistica delle Notizie di Reato ad opera del CFP nei periodi di riferimento 2019 e 2020.

Il Corpo forestale della Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige (CFP), attraverso l'attività operativa svolta dalle proprie strutture distribuite in modo capillare su tutta la provincia, persegue lo scopo di prevenire e reprimere, oltre le violazioni amministrative anche i reati commessi a danno del patrimonio forestale, faunistico, paesaggistico e ambientale del territorio provinciale.

	Quantità
Accertamenti infrazioni legge forestale rilevate	193
Accertamenti infrazioni legge sui funghi rilevati	163
Accertamenti infrazioni legge sui divieti di transito rilevati	564
Accertamenti infrazioni della legge sulla protezione di natura e paesaggio rilevati	463
Accertamenti infrazioni leggi ambientali rilevati	44
Accertamenti infrazioni leggi sulla caccia e sulla pesca rilevati	62
Controlli su specie minacciate e specie pericolose eseguiti	5
Comunicazioni notizia di reato effettuate	104
Servizi di pubblica sicurezza eseguiti durante le elezioni	*218

* 2 = Seggi: Comunali e referendum del 20 e 21.09.2020 = 49 persone x 4 giorni
= Giro d'Italia: tappa "Val Venosta" del 22.10.2020 = 22 Persone x 1 giorno
Totale: 71 persone per 218 Servizi di PS



Attività di PG: sequestro preventivo di un cantiere, su disposizione dell'Autorità giudiziaria.

Attività di P.G.	2019	2020
Attività di P.G.		
NdR contro noti	65	73
NdR contro ignoti	14	12
NdR Giudice di Pace	1	0
NdR per FNCR (per fatto non costituente reato)	0	1
NdR su Denuncia contro noti	3	2
NdR su Denuncia contro ignoti	2	2
NdR su Querela contro noti	0	3
NdR su Querela contro ignoti	2	3
NdR su incarico Procura BZ (per reati non accertati dal CFP ma ad esso delegati)	1	8
Totale Notizie di Reato	88	104
Atti successivi trasmessi, anno corrente e precedenti:		
(direttive indagine, sequestri, perquisizioni, rilievi tecnici, sopralluoghi, interrogatori, acquisizione atti, elezione domicilio/difensore, verbali, notifiche atti di PG, ecc.)	0	59

Notizie di Reato – per tipologia		
Tipologia di reato	2019	2020
Reati vari settore caccia, pesca, CITES, armi, furto venatorio, ecc.	65	73
L. 157/1992 (caccia) – L. 150/1992 (cites) e altre normative specifiche	13	10
Abuso edilizio e paesaggistico, monumenti naturali, ecc.	1	0
D.lgs 42/2004 – DPR 380/2001 – C.P. art. 734 – e altre normative specifiche	41	56
Delitti colposi contro la salute pubblica (inquinamenti / ambiente)	3	2
C.P. art. 452/bis	3	2
Reati vari settore tutela ambientale (suolo, acqua e aria)	0	3
D.Lgs 186/2012 – D.Lgs 152/2006	7	13
Incendio boschivo colposo	1	8
C.P. art. 423-bis (inclusi i casi con danno art. 635 C.P.)	6	3
Pascolo abusivo		
C.P. art. 636	1	0
Truffa ai danni dello Stato e della Pubblica amministrazione		
C.P. art. 316-ter – art. 640 – altri artt. C.P. specifici	2	0
Stupefacenti (Cannabis / Hashish, ecc.)		
DPR 309/1990	2	1
Furto (di legname, materiale da cantiere, ecc.)		
C.P. artt. 626 e 624	4	2
Maltrattamento di animali		
C.P. art. 544-ter	2	0
Altri reati vari		
(tra cui danneggiamento, lesioni colpose, abuso d'ufficio, omissione d'ufficio, ecc.)	7	11
Reati in correlazione con i controlli di contenimento COVID-19		
C.P. artt. 650, 483, 495 e 651	0	3
Inosservanza dei provvedimenti dell'Autorità (in campo urbanistico)		
C.P. art. 650	0	2
Delitti dei privati contro la Pubblica amministrazione		
violenza, minaccia, resistenza a P.U., rifiuto generalità, ecc.; C.P. artt. 336, 337 e 651	0	1
Totale Notizie di Reato per tipologia	88	104

2.2.13

Controlli 2020 in riferimento a premi agroambientali e indennità compensative

Durante l'estate e in novembre-dicembre 2020 il corpo forestale provinciale in collaborazione con l'organismo pagatore ha effettuato i cosiddetti „controlli del 5 %” sui pagamenti agroambientali e sulle indennità compensative 2020. Questi controlli riguardano il rispetto degli impegni delle varie misure ed il rispetto della buona pratica (Cross Compliance) ossia il controllo delle superfici. Inoltre sono state controllate aziende sorteggiate nell'ambito di „Cross Compliance“. Sono state controllate 731 domande di pagamenti agro ambientali e indennità compensative, premi aziendali e premi per l'agricoltura biologica.

2.2.14

Informazione e relazioni pubbliche

Nel 2020 sono state indette 88 sessioni forestali pubbliche ossia giornate d'informazione forestali; quest'ultime di regola si eseguono una volta all'anno in ciascun comune. Nella sessione forestale vengono presentate le novità del settore, vengono concordati obiettivi e programmi annuali in collaborazione con altre amministrazioni e si rilasciano diverse autorizzazioni. Nel 2020 a livello provinciale sono state organizzate feste degli alberi con 162 bambini delle scuole elementari, 28 escursioni o seminari tematici e 2 presentazioni in fiera, 155 relazioni e manifestazioni d'informazione; sono stati pubblicati 27 articoli e sono stati assistiti 9 praticanti e laureandi.

2.2.14



Preparazione delle buche per la piantumazione durante una festa degli alberi



2.2.15 Attività di formazione

Sono stati svolti quattro team-workshop dedicati i compiti di maggior rilievo, alla comunicazione ed al lavoro di gruppo: una giornata rispettivamente per l'ufficio pianificazione forestale, per un ispettorato forestale e per due stazioni forestali.

Tre nuovi comandanti di stazione hanno partecipato ad una giornata formativa (in parte online) con particolare riferimento al coordinamento della propria stazione forestale ed alla comunicazione.

2.2.16 Vivai forestali

Nel 2020 dai vivai forestali provinciali sono state distribuite in totale 389.101 piantine a proprietari boschivi privati, enti pubblici e per i cantieri forestali in amministrazione diretta.

287.567	conifere per rimboschimenti
68.286	latifoglie e cespugli per rimboschimenti
6.495	piantine in fitocella per le feste degli alberi
21.595	latifoglie per la formazione di siepi in agricoltura
3.922	piante ornamentali in vaso per enti pubblici
1.236	castagni innestati
389.101	totale piantine

A causa della pandemia in primavera le azioni degli alunni per piantare degli alberi non potevano essere effettuate, e così le piantine riservate per quest'azioni sono state messe a disposizione per rimboschimenti normali e per varie iniziative di volontari.

La richiesta di piantine di larice e cirmolo per rimboschimenti e per i lavori di sistemazione e ripristino in alta quota rimane sempre alta. La richiesta di latifoglie per rimboschimenti e di cespugli nell'agricoltura per la formazione di siepi è rimasta costante.

Schianti da vento "Vaia"; ottobre 2018

L'evento temporalesco Vaia ha avuto un impatto improvviso e duraturo sulla produzione di piante forestali dei prossimi 10 anni. I vivai del servizio forestale provinciale si sono immediatamente adattati alle nuove esigenze. Ciò significa che per i prossimi 10 anni ci saranno semi sufficienti per abete rosso e larice, per abete bianco e pino cembro per i prossimi 5 anni.



Il semenzale viene conservato anche per anni in celle frigo a temperature tra i 2° e 4° C.

Fabbisogno stimato di piantine per la ricostruzione dei boschi danneggiati.

Le prime stime approssimative in primavera 2019 dopo l'evento degli schianti da vento sono state aggiornate in autunno. Le variazioni non hanno interessato tanto le quantità complessive, ma ci sono state variazioni tra le specie arboree, favorendo le latifoglie.

Ripristino dei boschi protettivi: i progetti realizzati dagli ispettorati forestali per ripristinare le aree danneggiate dei boschi protettivi verranno serviti con priorità.

Nell'autunno 2019 era già disponibile un primo lotto di piantine in fitocella per rimboschimenti. Per il 2020 sono

Fabbisogno supplementare di piantine stimato per il rimboschimento delle superfici danneggiate dagli schianti dal 2020 al 2025:

Anno	Abete rosso	Larice	Cirmolo	Pino	Latifoglie	Totale
2020 Primavera	38.700	59.200	9.050		20.250	127.200
2021 Primavera	111.200	86.700	12.500		25.550	235.950
2022 Primavera	110.400	79.200	6.450	5.000	20.550	221.600
2023 Primavera	96.700	69.200	11.000	5.000	16.600	198.500
2024 Primavera	92.700	52.200	4.000		10.600	159.500
Da 2025 in poi	38.000	25.500	4.000		7.550	75.050
totale	487.700	372.000	47.000	10.000	101.100	1.017.800

disponibili nei vivai forestali le seguenti quantità di piantine:

- Fino a 150.000 piantine di abete rosso, di cui 10.000 in fitocella per i lavori in estate.
- Fino a 125.000 piantine di larice, di cui 30.000 in fitocella per i lavori in estate.
- Fino a 75.000 piantine di cirmolo, di cui 20.000 in fitocella per i lavori in estate.
- Fino a 40.000 latifoglie (ontani, sorbo dell'uccellatore, betulle, acero montano, ciliegio, ecc.), di cui 10.000 in vaso per i lavori in estate.

Rimboschimenti:

Avranno priorità i lavori di rimboschimento nei boschi con funzione protettiva qualora la rinnovazione naturale non sia quella desiderata. Ciò è particolarmente importante per le aree sulle quali sono state realizzate opere protettive e dove l'effetto della funzione protettiva del bosco deve essere ripristinato il più presto possibile.

Per la pianificazione della produzione di semenzale è fondamentale conoscere le intenzioni dei proprie-

tari boschivi in modo che la quantità necessaria di piante possa essere resa disponibile al momento del fabbisogno.

Oltre all'effettivo fabbisogno di piantine forestali, si deve tener conto anche della disponibilità degli operai forestali per i lavori di rimboschimenti. In questo periodo i lavori di rimboschimento dovrebbero assumere una priorità assoluta. La formazione dei dipendenti è importante. A tale scopo, è in preparazione un dépliant informativo (microstazioni, piantagione a buche, periodo di piantagione, taglio delle radici, misure contro insetti, segnalazione delle piantine con bastone e misure contro i danni da fauna selvatica).

Attraverso un adeguato lavoro di pubbliche relazioni si potrebbe pensare a mobilitare ulteriori risorse di lavoro (volontari, VVF, associazioni, ampliamento delle feste tradizionali degli alberi nelle scuole, ecc.) per la messa a dimora di piantine forestali.



Grandine del 25 giugno nel Vivaio di Monguelfo (le piantine si sono riprese e il danno era limitato)



Piantine per rimboschimento in primavera 2021: sorbo dell'uccellatore (sinistra) e abete rosso (destra)



Piantine in vaso pronte per il rimboschimento in primavera 2020: Larice (sinistra) e abete rosso (destra)

Periodo di rimboschimento:

Per la messa a dimora delle piantine a radice nuda in primavera dopo lo scioglimento delle nevi, il periodo buono per garantire il successo di attecchimento (=terreni umidi e giornate non troppo calde) è breve e si estende solamente su 4-6 settimane. La messa a dimora in autunno non sembra sempre vantaggiosa e dipende molto dall'andamento climatico in inverno (danni causati da siccità e gelate). In estate, se il tempo (umidità del suolo)

lo consente, possono essere messe a dimora solo le piantine invasate. Ciò è necessario soprattutto nelle fasce ad alta quota, dove lo scioglimento della neve avviene molto tardi. Per questo produciamo in vaso l'abete rosso, pino cembro, varie latifoglie e larice (quest'ultimo dall'Agenzia del demanio).

Obiettivo per il futuro: popolamenti stabili

L'obiettivo è quello di creare popolamenti misti stabili e strutturati, in modo da creare popolamenti più resistenti alle avversità atmosferiche estreme e straordinari. Le zone colpite si trovano tra i 1400 e i 1900 metri sul livello del mare (montane e alpine). L'abete rosso è nel suo optimum. Se la rinnovazione naturale ha un buon successo e chiude bene, allora - seguendo l'andamento dello sviluppo

naturale – i popolamenti di abete rosso occuperanno di nuovo queste aree. Se la rinnovazione naturale manca o deperisce a causa di piante concorrenziali, ci si deve aspettare periodi di rinnovazione molto lunghi. A causa delle vaste aree colpite dal vento - singole aree >200 ha) la disseminazione naturale dai popolamenti confinanti è molto ridotta. Il larice rimasto in piedi in pratica fruttifica poco, di attecchire a causa della vegetazione concorrenziale esistente (erba, piccole piante perenni).

Come specie arboree in zone di medie e basse quote e condizioni stazionari idonei da prendere in considerazione per stabilizzare i popolamenti sono solo abete bianco e alcune specie di latifoglie (acero montano, ciliegio selvatico). Invece nelle quote più alte si può contare sul pino cembro. Il larice andrebbe bene ovunque. Negli ultimi decenni lo sviluppo del larice a causa dei piccoli tagli e utilizzazioni ridotte è stato soppresso dall'abete rosso. Pertanto, sarebbe auspicabile che la presenza percentuale del larice aumenti nei popolamenti futuri. Il larice è una specie arborea sia ecologicamente



Catasta di tondame

che paesaggisticamente desiderata e anche la resa è buona per il proprietario boschivo. Basterebbe sensibilizzare i proprietari boschivi. Piante come betulle, ontani, sorbi, sambuco sono specie secondarie molto utili e hanno il pregio di migliorare il terreno, ma non raggiungono l'età di turnover dell'abete rosso e larice.

2.2.17 Aste di legname 2020

Nel 2020 in conseguenza degli schianti da vento Vaia di fine ottobre 2018, le stazioni forestali hanno inserito nella statistica solo 57 aste di legname per una massa legnosa complessiva di 6.866 m³. Nessun lotto è stato venduto in piedi, i restanti lotti sono stati venduti franco strada forestale oppure piazzale. Sono stati raggiunti i seguenti prezzi medi:

tondame su strada forestale:	2019	prezzi medi 2018 in confronto	prezzi medi 2017 in confronto	prezzi medi 2016 in confronto
Abete rosso	74,16 €/m ³	105 €/m ³	106 €/m ³	95 €/m ³
Larice		113 €/m ³	150 €/m ³	136 €/m ³
Pino Cembro	267,67 €/m ³	253 €/m ³	303 €/m ³	406 €/m ³
legname da imbalaggi Abete rosso	51,50 €/m ³	82 €/m ³	80 €/m ³	69 €/m ³
legname da imbalaggi Pino Cembro	198,71 €/m ³			
stangame (senza pino cembro)		90 €/m ³	82 €/m ³	84 €/m ³
Assortimento unico (Fi, Zi, Lă)	72,72 €/m ³			
Minuteria Fi	44,83 €/m ³			
legname venduto in piedi	---	77,64 euro/m ³ (prezzo medio per 3.347 m ³ alberi venduti)	72 euro/m ³ (prezzo medio per 7.393 m ³ alberi venduti)	71 euro/m ³ (prezzo medio per 6.017 m ³ alberi venduti)
	72 euro/m ³			
(prezzo medio per 7.393 m³ alberi venduti)	71 euro/m ³			
(prezzo medio per 6.017 m³ alberi venduti)				



Stazione di misura di CO₂ a Renon-Selva Verde

2.2.18

Studi e Progetti

Monitoring degli Ecosistemi: Stazione di misura di CO₂ a Renon-Selva Verde

Più di qualsiasi altro ecosistema terrestre il bosco funge da “serbatoio durevole di carbonio”: con la fotosintesi esso sottrae biossido di carbonio (CO₂) all’atmosfera per accumularlo sottoforma di “biomassa” nel popolamento (legno), ma soprattutto nel suolo.

In virtù di questa antica funzione di contrasto all’incremento del principale gas serra e quindi di mitigazione dei cambiamenti climatici, gli ecosistemi forestali del pianeta assurgono oggi a significativo elemento di interesse scientifico e strategico per le nazioni dal punto di vista geo-politico ed economico.

Ciò vale tanto più per un territorio altamente boscato (50% della superficie) come l’Alto Adige.

A Renon-Selva Verde vengono misurati per questo scopo fin dal 1996 i flussi di biossido di carbonio, vapore acqueo ed energia tra atmosfera ed ecosistema foresta secondo la tecnica della correlazione turbolenta (eddy correlation); in pratica “il respiro del bosco”. Assieme ad altri 800 siti della rete mondiale, Renon-Selva Verde è partner della rete mondiale FLUXNET (Integrating Worldwide CO₂, Water and Energy Flux Measurements).

I dati di misura afferiscono quindi alle principali banche dati mondiali nell’ambito di programmi di ricerca su clima, effetto serra, impatti ambientali (Helsinki, Max Planck Institute - Jena, Università della Tuscia-Viterbo, California-Berkeley, NASA).

Nel 2020 i dati misurati a Renon-Selva Verde sono stati scaricati da centri di ricerca di tutto il mondo ben 700 volte, oltre la metà da università della Repubblica Popolare Cinese.

I dati di misura della stazione di Renon sono stati inoltre utilizzati per numerosi studi sinottici internazionali.

Nel 2019 è stato completato il setup strumentale per la seconda fase di test necessaria per l’accoglimento nel programma europeo di lungo periodo „Integrated Carbon Observation System (ICOS)”

I dati vengono trasmessi giornalmente al Carbon Portal di ICOS presso la





Lund University Sweden utilizzando il ponte radio della protezione civile e la rete di EURAC.

Pur con fluttuazioni dovute all'andamento stagionale annuo, il 2019 conferma il trend in crescita della temperatura media annua (+1,2°C in 30 anni).

Incremento di temperature confermato anche dalla stazione nel querceto misto di Monticolo (+1,8°C in oltre 40 anni).

Medesimo trend manifesta la concentrazione di CO₂ atmosferica che, come la stazione di riferimento di Mauna Loa alle Hawaii, ha ormai abbondantemente superato il valore soglia di 400 ppm.

Tipping Point – gli effetti dell'ondata di calore di fine giugno 2019 sui flussi di CO₂.

Alla fine di giugno del 2019 l'Alto Adige è stato interessato da un'ondata di calore con punte record di temperatura fino a 39,9°C a Merano. Al sito di Renon i valori medi giornalieri hanno superato i 20°C mentre per due giorni (26-27 giugno, linea arancione in Fig. 1) le massime hanno superato i 30°C.

Per l'abete rosso, specie microterma, l'optimum di temperatura della fotosintesi si colloca attorno ai 13-15°C (Guehl 1985; Lundmark et al. 1998) cui corrisponde il massimo assorbimento di CO₂ (Fig. 2). Questo si riduce fino a cessare con valori di temperatura crescenti.

Come conseguenza dell'ondata di calore la pecceta di Renon, nonostante il periodo di piena stagione vegetativa, è diventata dunque una sorgente di CO₂, con picchi di respirazione intorno alle 15-20 μmol m⁻²s⁻¹ nel primo pomeriggio.

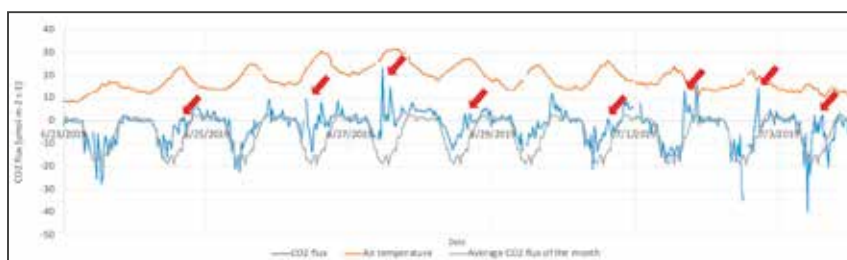
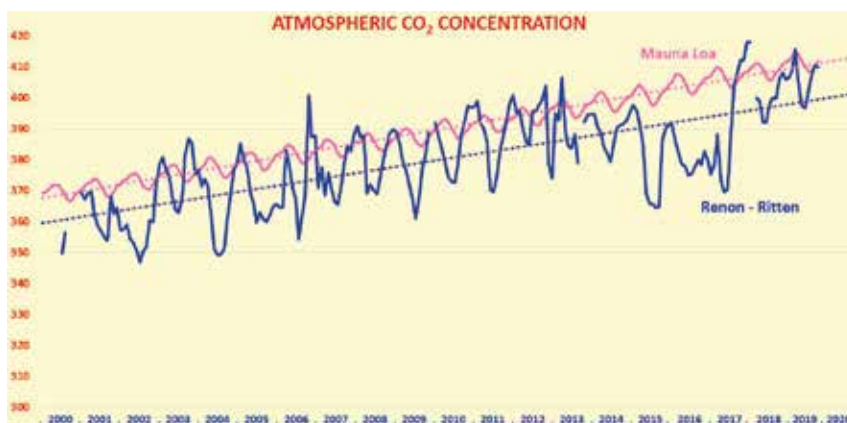
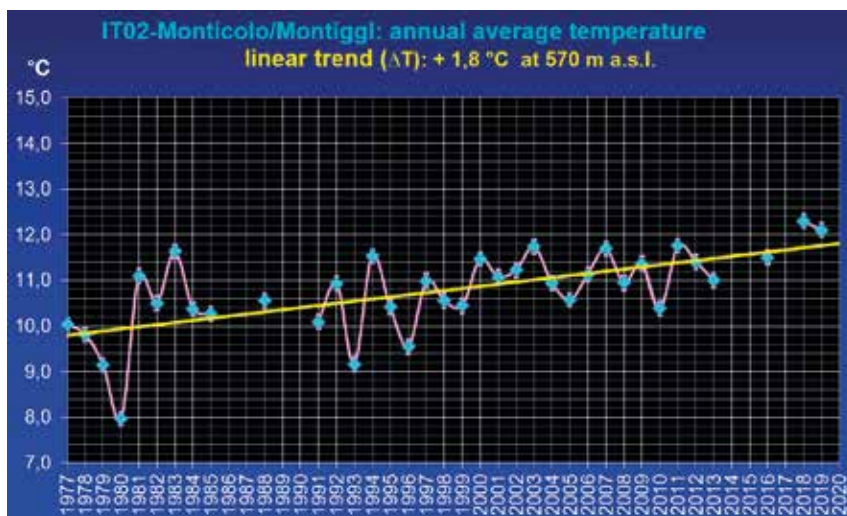
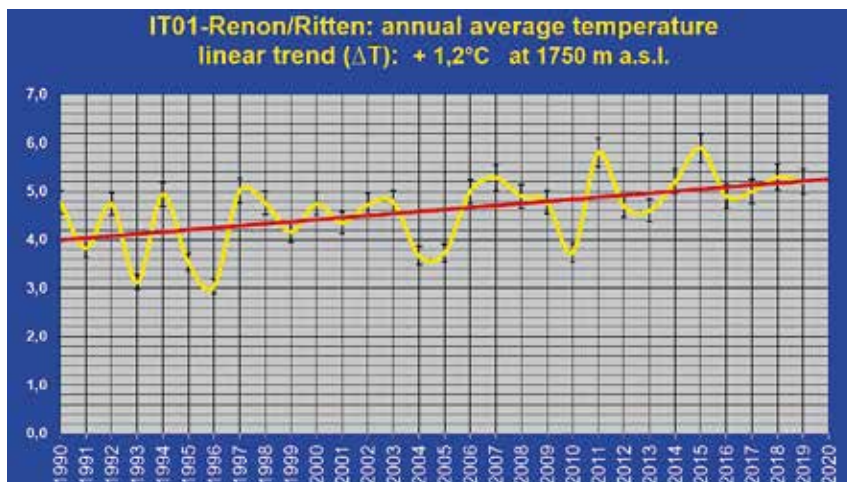


Fig. 1 - Serie temporali di temperatura dell'aria (linea arancione), del flusso di CO₂ (linea blu) e del flusso medio giornaliero di CO₂ (linea grigia) nei giorni antecedenti e successivi al picco dell' "heat wave" del 26-27/06.

I dati misurati sono riportati in Fig. 1, dove i flussi di scambio ecosistemico netto di CO₂ (linea blu) osservati dal 23/06 al 03/07 presentano prima del “picco della heat wave” una progressiva riduzione dei valori negativi di flusso (assorbimento di CO₂ da parte della vegetazione) fino a raggiungere valori positivi (emissione di CO₂) il giorno 27/06 quando è stato osservato il massimo della temperatura.

Si noti qui come le emissioni di CO₂ (valori positivi in diagramma - linea grigia) dovute al flusso respiratorio notturno dell’ecosistema rappresentino la norma, mentre nelle ore di insolazione (valori negativi) avviene l’assorbimento di CO₂.

Le frecce indicano l’anomalia del periodo.

Questo fenomeno, mai osservato finora nella serie ventennale di misure effettuate, indica il raggiungimento di un punto critico (Tipping Point) nella funzionalità della pecceta di Selva Verde e per estensione di altre simili formazioni forestali in Alto Adige.

Nei giorni successivi si instaura un progressivo ritorno alla normalità con flussi ecosistemici tipici del periodo come indicati dalla linea grigia. Dalla serie dei dati sembra quindi che l’ecosistema sia riuscito a superare le condizioni di stress termico in circa 6 giorni.

La relazione tra flusso di CO₂ medio giornaliero e temperatura è rappresentata in Fig. 2 dove è anche riportata la regressione lineare stimata sui dati osservati. All’aumentare della temperatura si osserva un aumento dei valori del flusso che per la convenzione di segni adottata equivale ad una riduzione dell’assorbimento di CO₂. Oltre la soglia di temperatura media giornaliera di 20°C il bosco diventa quindi una sorgente di CO₂. Il valore massimo di emissione è stato osservato il 27 giugno, giorno del picco di temperatura.

In questo periodo di osservazione la temperatura media giornaliera spiega il 90% della varianza del flusso giornaliero medio ed è quindi il driver climatico principale. La relazione tra temperatura e scambio ecosistemico di CO₂ è però positiva (aumento delle emissioni all’aumento della temperatura), mentre in ecosistemi freddi

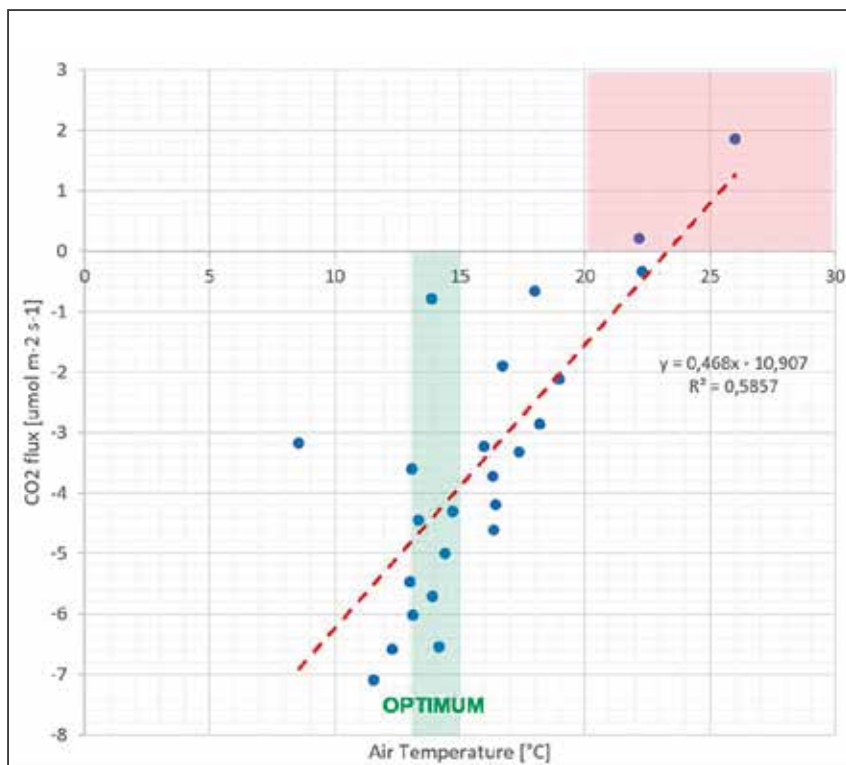


Fig. 2 - Flusso medio giornaliero di CO₂ in funzione della temperatura media giornaliera.

come quelli subalpini ci si attende una relazione inversa (aumento dell’assorbimento all’aumentare della temperatura).

Queste osservazioni dimostrano come ondate eccezionali di calore inducano negli ecosistemi forestali alpini condizioni di stress fisiologico per riduzione/arresto della fotosintesi netta (responsabile della produzione di biomassa), quindi dell’assimilazione di nutrienti, e per deficit idrico.

Qualora queste situazioni dovessero ripetersi con maggiore frequenza, dovremmo attenderci un progressivo indebolimento degli alberi, una riduzione delle difese rispetto ai patogeni con conseguenti morie diffuse.

Neofite

Le specie vegetali non autoctone, introdotte dall’uomo in un dato territorio dopo la scoperta dell’America, vengono definite “neofite”.

Di tutte le neofite, solamente una parte riesce a sopravvivere nei nuovi ambienti e a riprodursi. Un numero ancora più esiguo di specie, infine, si trova talmente bene nei nuovi habitat, da diffondersi rapidamente e diventare invasiva. Le specie invasive dimostrano una grandissima capacità concorrenziale nei confronti delle spe-

cie autoctone, arrivando a soppiantarle in molti ambienti. Oltre a produrre un impoverimento nella biodiversità tipica di un luogo, alcune specie invasive possono avere effetti negativi sulla salute di uomini ed animali.

Tra le specie maggiormente problematiche attualmente diffuse in provincia, si annoverano il panace di Mantegazza, il senecione sudafricano, il poligono del Giappone, la balsamina dell’Himalaya, la verga d’oro del Canada, oltre alla robinia e all’ailanto.

La Ripartizione Foreste ha avviato nel 2012 due progetti per il contenimento del **panace di Mantegazza** e del **senecione sudafricano**. Mentre la prima specie può provocare pericolose ustioni cutanee, la seconda risulta altamente tossica per gli animali al pascolo e per le api.

Tutti i focolai noti di panace vengono costantemente monitorati ed annualmente trattati (sradicazione o sfalcio prima della fioritura). Questi provvedimenti hanno permesso di limitare fortemente l’ulteriore espansione della specie a livello provinciale. Nel 2020, in un’area di saggio della Val d’Ega sono state testate diverse tipologie di interventi meccanici. I risultati di tali interventi verranno elaborati e valutati nella primavera del 2021.



Balsamina dell'Himalaya su una superficie di taglio, Renon



Il senecione sudafricano è stato controllato con successo da diversi interventi di sradicazione manuale nelle due zone di maggiore diffusione: Castelfeder e val Venosta. Anche nel 2020 sono stati organizzati diversi interventi di sradicazione a livello provinciale, soprattutto all'interno della Ripartizione Foreste.

Per quanto concerne l'ailanto sono state eseguite prove di contenimento della specie in diverse aree test nei boschi cedui della Bassa Atesina. Queste prove hanno portato alla pubblicazione di una prima tesi di laurea nel 2019

([http://www.provincia.bz.it/agricoltura-foreste/bosco-legno-malghe/downloads/Masterarbeit_Tratter_Lukas\(2\).pdf](http://www.provincia.bz.it/agricoltura-foreste/bosco-legno-malghe/downloads/Masterarbeit_Tratter_Lukas(2).pdf)). Una seconda tesi, prosecuzione della prima sarà terminata nel 2021.

Rilevamento degli ostacoli al volo

Secondo la Legge Provinciale 1/06 gli ostacoli alla navigazione aerea esistenti, quelli di nuova costruzione, nonché quelli smantellati devono essere comunicati dai gestori alla Ripartizione provinciale Foreste.

Tali comunicazioni serviranno per creare una carta digitale aggiornata quotidianamente di tutti gli ostacoli presenti in Alto Adige.

La carta fornirà ai piloti dei velivoli tutte le informazioni necessarie per evitare tali ostacoli e con ciò contribuire sensibilmente ad aumentare la sicurezza aerea.

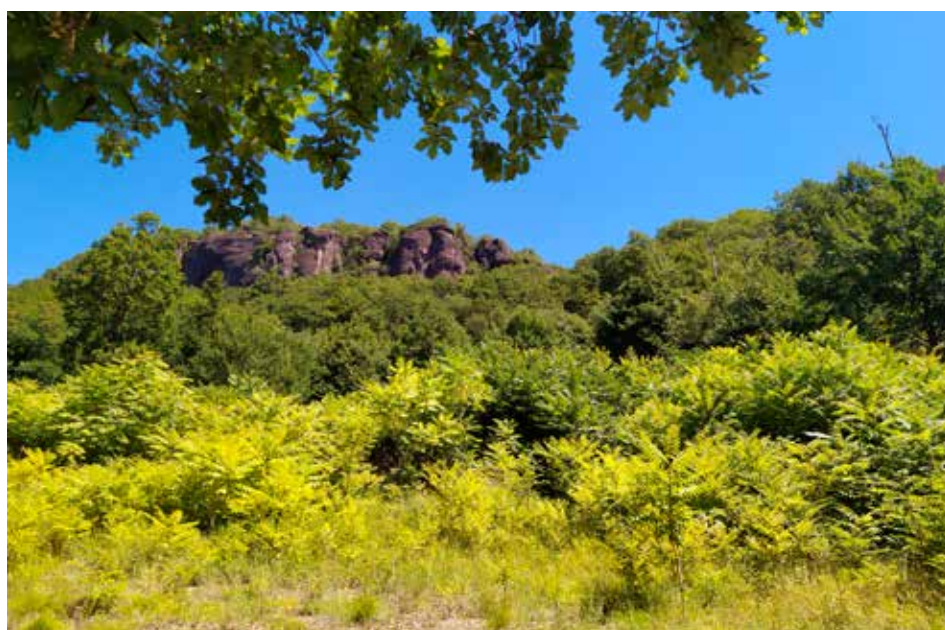
Nel 2020 sono stati comunicati attraverso le stazioni forestali e l'Ufficio Pianificazione forestale **1.711 nuove linee e 981 smantellamenti**.

Comunicazione di ostacoli al volo tramite le stazioni forestali e l'ufficio Pianificazione forestale

Anno	nuove installazioni	smantellamenti
2009	ca. 100	ca. 100
2010	108	113
2011	148	152
2012	242	264
2013	293	284
2014	296	323
2015	468	438
2016	499	436
2017	1546	456
2018	510	450
2019	1.241	925
2020	1.711	981



Area test per il panace in Val d'Ega:



Ailanto della Bassa Atesina:



Questo grande numero di nuove comunicazioni e smantellamenti è da ricondurre all'esbosco delle aree danneggiate da Vaia nell'autunno 2018 e dalla neve nell'autunno 2019. Inoltre, sono stati comunicati più di 700 elettrodotto già esistenti.

Attualmente (situazione al 31.01.2021) la carta digitale degli ostacoli al volo contiene **4.047 ostacoli lineari** e **1.007 ostacoli verticali**.

Gli ostacoli al volo finora rilevati ed aggiornati quotidianamente dall'Ufficio Pianificazione forestale, sono pubblicati sul Geobrowser della Provincia e possono essere visualizzati in qualsiasi momento.

««« Ulteriori informazioni relative a questo progetto e l'accesso al Geobrowser si possono trovare al seguente indirizzo: <http://www.provincia.bz.it/foreste/studi-progetti/rilevamento-ostacoli.asp>

La certificazione della gestione forestale

Attraverso la certificazione della gestione forestale, un proprietario boschivo può attestare di aver raggiunto un determinato livello qualitativo di sostenibilità ambientale sociale ed economica nella gestione del proprio bosco. In Alto Adige l'Unione Agricoltori e Coltivatori Diretti Sudtirolesi - Südtiroler Bauernbund, che riunisce la maggi-

or parte dei proprietari boschivi, con il sostegno della Ripartizione Foreste ha deciso di certificare le foreste gestite dai propri membri seguendo lo schema PEFC (Programme for Endorsement of Forest Certification schemes). Nel 2004 il Gruppo ha ottenuto il certificato. Fino ad ora sono stati concessi in uso ca 2.800 loghi a proprietari boschivi pubblici e privati.

Attraverso la certificazione si valorizza sul mercato il legname locale, dando anche ai piccoli proprietari boschivi della nostra provincia la possibilità di offrire materiale con garanzie di sostenibilità riconosciute a livello internazionale.

Ostacoli lineari

Tipo impianto	Numero / anno											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Teleferica piccola	1.445	1.437	1.426	1.368	1.327	1.262	1.222	1.160	1.076	1.048	1.025	1.020
Teleferica grande *	129	128	125	123	126	122	121	120	116	119	112	6
Teleferica temporanea	14	17	31	28	48	26	30	28	44	141	75	58
Filo a sbalzo	360	359	361	356	345	322	313	306	304	314	301	269
Teleferica per il trasporto di persone e cose	6	6	6	7	7	6	6	6	5	7	8	9
Elettrodotto	9	30	252	316	353	419	419	420	1.605	1.606	1.599	2.326
Altro (acquedotti, ecc.)	69	72	73	74	75	79	84	83	88	94	97	100
Impianti di risalita	232	234	235	242	248	247	246	246	248	252	255	259
Totale	2.264	2.283	2.509	2.514	2.529	2.483	2.441	2.369	3.486	3.581	3.472	4.047

* Dal 2020 in poi gli ostacoli al volo rilevati come "teleferiche per il trasporto esclusive di cose" sono stati suddivisi tra teleferiche piccole (carico < 1.000 kg) e teleferiche grandi (carico > 1.000 kg).



Legname certificato con il logo del Gruppo PEFC „Südtiroler Bauernbund“

LAFIS (ex-Scheda masi)

Nell'ambito della revisione del sistema informativo agro-forestale (SIAF) in attuazione del Programma di Sviluppo Rurale 2007 – 2013 (misure agro-ambientali ed indennità compensativa) sono state rilevate le aree colturali a livello particellare. I rilievi del verde agricolo sono stati svolti dal Corpo Forestale provinciale. Le superfici viticole e ortofrutticole, invece, sono state rilevate dalla Ripartizione Agricoltura. Da allora il personale forestale provvede al continuo aggiornamento delle superfici, includendo le superfici pascolive ed anche quelle boschive. L'Ufficio Pianificazione Forestale, in collaborazione con la Ripartizione Agricoltura, la Ripartizione Informatica e con SIAG provvede altresì al continuo miglioramento ed aggiornamento dei software deputati alla gestione dei dati numerici e cartografici.

Questa attività rappresenta un notevole impegno, sia in termini organizzativi, che di impiego del personale. Non si tratta infatti solamente di adeguare graficamente le superfici; nell'ambi-

to di questi continui aggiornamenti, sono necessari numerosi sopralluoghi in campo ed è indispensabile la verifica delle continue e frequenti variazioni legate ai titoli di possesso (es. contratti di affitto delle superfici).

Progetto strade

L'interesse per dati affidabili, riguardanti le strade forestali e poderali, è elevato. La conoscenza esatta della viabilità svolge un ruolo importante per i diversi enti pubblici, per la centrale provinciale d'emergenza, i comuni, i corpi dei vigili del fuoco volontari e permanenti e per diverse aziende private. Le strade poderali e forestali rappresentano la vera struttura portante del catasto stradale in forma digitale. Il servizio forestale aggiorna e gestisce attualmente 15.743 km di strade (strade forestali e poderali). Il numero dei singoli tratti ammonta a 24.447. La classificazione delle strade chiuse al traffico ai sensi della L.P.n.10/90 è proseguita per dare in quest'ambito una migliore visione d'insieme e in

modo che fosse possibile uniformare la cartografia.

La verifica lineare e la correzione dei parametri descritti è stata aggiornata per tutte le strade poderali della provincia. Attualmente sono cartografati 3.937 km di strade poderali corrispondenti a 7.755 singoli tratti, di cui 3.654 km camionabili e 283 km trattorabili. Inoltre, a partire dal 2018, sono stati digitalizzati e descritti 18.791 km percorsi escursionistici, di cui 3.209 km nelle aree protette e 15.582 km fuori dalle aree protette. Ciò include la raccolta dei dati, emissione dei dati e il miglioramento continuo dei dati, sia graficamente che correzioni nella banca dati.

Monitoraggio degli spostamenti superficiali del versante di frana di Corvara in Badia e Trafoi

Da 19 anni l'Ufficio Pianificazione Forestale effettua misurazioni GPS per monitorare alcuni movimenti franosi, inizialmente a Corvara e poi anche a Trafoi.



2.2.18

Con il passare del tempo la strumentazione GPS, ormai datata, aveva alcuni limiti di funzionamento (p.e. la correzione differenziale “RTK” non era utilizzabile), cosicché le campagne di misura richiedevano tempi sempre maggiori. Si è quindi reso necessario sostituire completamente la strumentazione. I nuovi GPS sono strumenti dell’ultima generazione, che garantiscono soprattutto una misurazione più veloce, perché supportano il metodo di misurazione “RTK” e la ricezione di sistemi satellitari multicostellazione come GALILEO (=sistema satellitare europeo) e GLONASS (=sistema satellitare russo).

Sicuramente i nuovi strumenti GPS ci renderanno un buon servizio per i prossimi anni.

Frana di Corvara

Dei 52 punti di misurazione che furono materializzati all’inizio del progetto oggi ne sono rimasti 33, 11 dei quali sono stati temporaneamente dati in uso all’Eurac per il progetto “Lawina”. I 22 punti restanti vengono misurati dall’Ufficio Pianificazione Forestale una volta all’anno. Grazie alla nuova strumentazione GPS quest’anno è stato di nuovo possibile effettuare la misurazione con il metodo “RTK”.

Frana di Trafoi

La prima misurazione RTK è stata eseguita durante la seconda metà del mese d’ottobre 2007, mentre 3 misurazioni sono state eseguite durante il 2008 e per gli anni seguenti sono state effettuate 2 misure per anno. Dal 2012 è stato cambiato il metodo di misurazione introducendo il metodo “statico-rapido”. Con tale metodo è possibile prendere contemporaneamente, per ogni punto, misure riferite alle due stazioni di riferimento. Grazie alla nuova strumentazione GPS quest’anno è stato di nuovo possibile effettuare la misurazione con il metodo “RTK”.

A causa delle nevicate nel tardo autunno quest’anno non è stato possibile effettuare la seconda misura.

In totale l’Ufficio Pianificazione Forestale per l’osservazione di due frane ha effettuato nel 2020 su 30 punti una misurazione GPS.

««« Ulteriori informazioni si trovano in Internet sotto il seguente indirizzo:

<http://www.provincia.bz.it/foreste/studi-progetti/3016.asp>

Drohne

La Ripartizione Foreste si è dotata nel 2020 di un drone per svolgere diverse attività nel campo dei rilievi tecnici e della pubblica sicurezza. Quattro squadre, ognuna costituita da 2 piloti, saranno impegnate negli interventi su tutto il territorio provinciale ed utilizzeranno, a turno, la macchina.

Dopo i primi mesi di attività si è potuta confermare l’enorme potenzialità di questa nuova tecnologia, che probabilmente diventerà in futuro di utilizzo quotidiano. Le applicazioni sono innumerevoli; riprese panoramiche, ortofoto, misurazioni di aree e volumi, riprese con termocamera, ecc.

L’attività dei piloti viene coordinata da 2 ufficiali forestali.

“Proteggiamo ed utilizziamo le risorse naturali che ci vengono affidate. In maniera sostenibile e responsabile”. Questa è la linea-guida dell’Agenzia Demanio provinciale, formatasi nel gennaio 2017 a seguito della riorganizzazione del Centro di sperimentazione Laimburg e dell’Azienda provinciale foreste e demanio. La nuova struttura costituisce un ente strumentale della Provincia autonoma di Bolzano e possiede una propria personalità giuridica. L’agenzia amministra e cura tutte le superfici agricole, le foreste e zone di alta montagna di proprietà della Provincia nonché i beni immobili ad essi pertinenti, i Giardini di Castel Trauttmansdorff a Merano, la Scuola forestale e la segheria Latemar a Nova Levante ed il nuovo Centro Tutela Specie Acquatiche a Scena.

Accanto a ciò l’Agenzia accompagna lo sviluppo di oltre 1.500 progetti facenti capo alla ripartizione Foreste, Natura, Paesaggio e Sviluppo territoriale e dell’Agenzia per l’ambiente e cura la realizzazione di importanti lavori per la nostra Provincia: Cura delle foreste, rimboschimenti, stabilità delle pendici, difesa dalle valanghe, protezione dei biotopi, sentieri per escursionisti, interventi d’urgenza in caso di danni causati da fenomeni climatici e molto altro.

Introduzione



Nell'impianto a sistema multiplo, la frutta beneficia di maggior quantità di luce e la meccanizzazione risulta più semplice.

2.3 Agenzia Demanio provinciale

L'Agenzia Demanio provinciale è costituita da 5 settori: l'azienda agricola, l'azienda forestale, i Giardini di Castel Trauttmansdorff, l'amministrazione e l'amministrazione immobili. L'attività principale dell'Agenzia consiste nella gestione e nella tutela sia delle zone di alta montagna che delle superfici agricole e forestali facenti parte del patrimonio indisponibile della Provincia, nonché dei beni immobili ad essi pertinenti. Obiettivo prioritario di questa attività è la gestione sostenibile ed equilibrata di tali territori.

Oltre ai suddetti settori, fanno parte dell'Agenzia anche la Scuola forestale Latemar, la segheria Latemar e il Centro Tutela Specie Aquatiche.

Agenzia Demanio provinciale

Superficie complessiva Agenzia Demanio	75.000 ha
Bosco	5.050 ha
Agricoltura	231 ha
Giardini di Castel Trauttmansdorff	12 ha
Centro Tutela Specie Acquatiche	2 ha
Concessioni	555
Contratti d'affitto attivi	51
Contratti d'affitto passivi	24
Immobili	80

Con oltre 145 ettari di frutticoltura, 54 ettari di viticoltura, 11 ettari di prati, 5 ettari di orticoltura e ca. 5.050 ettari

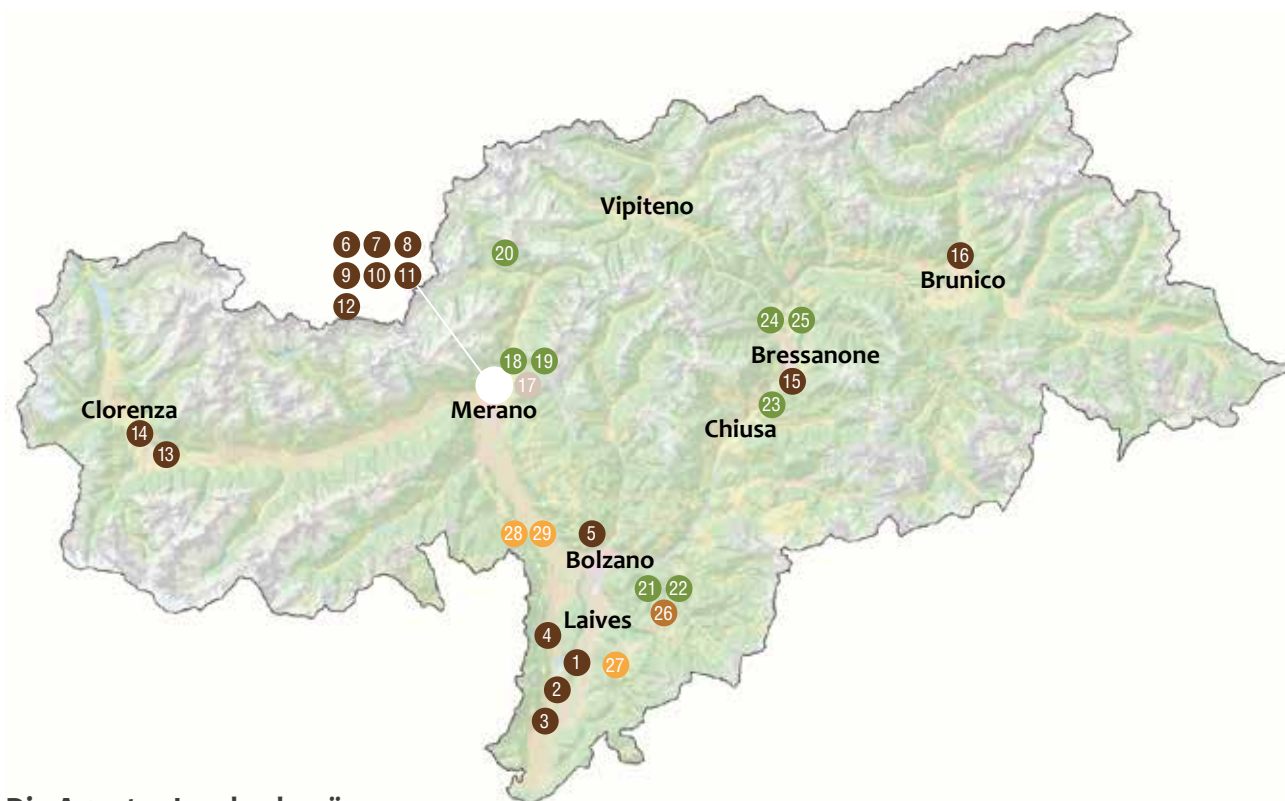
di bosco, l'Agenzia è l'azienda agricola più grande della Provincia.

2.3.1 Azienda agricola

All'azienda agricola appartengono 20 poderi situati in varie zone dell'Alto Adige: dalla Val Venosta passando per il Burgraviato, l'Oltradige, la Bassa Atesina fino alla Val Pusteria. Tutte le diverse varietà di coltivazione locale trovano così una loro applicazione: agricoltura alpina, frutticoltura, viticoltura, orticoltura, cerealicoltura, coltivazione di frutti di bosco e giardi-

ni aromatici, apicoltura. Inoltre, nei 4 masi di Fragsburg, a ovest di Merano, vengono coltivate le castagne mentre al maso Ölleiten di Caldaro crescono gli olivi.

La produzione di frutta viene venduta a diversi consorzi frutticoli, ma l'uva vendemmiata viene destinata all'azienda vinicola Laimburg e ad altre cantine.



Die Agentur Landesdomäne

- 1 Podere Laimburg e sede principale Azienda agricola
- 2 Podere Piglon
- 3 Podere Binnenland / Salurner con campo sperimentale Aldino
- 4 Podere Ölleiten con vigneti Baron e Söll
- 5 Poderi Mitterweger e Winkler
- 6 Podere Ladstätterhof
- 7 Podere Martebnerhof
- 8 Podere Sallmannhof e Hallhof
- 9 Podere Moarhof

- 10 Podere Gachhof
- 11 Poderi Fragsburghof e Lachlerhof
- 12 Podere Putzniglhof
- 13 Campo sperimentale Oris
- 14 Podere Sluderno
- 15 Podere Seeburg
- 16 Maso Mair am Hof
- 17 Giardini di Castel Trauttmansdorff
- 18 Azienda forestale, sede principale
- 19 Centro Tutela Specie Acquatiche
- 20 Stazione di vigilanza Moso in Passiria

- 21 Stazione di vigilanza Latemar
- 22 Segheria demaniale Latemar
- 23 Stazione di vigilanza Funes
- 24 Stazione di vigilanza Aica
- 25 Vivaio Aica
- 26 Scuola Forestale Latemar
- 27 Amministrazione, sede principale
- 28 Amministrazione immobili, sede princip.
- 29 Direzione

Coltivare prodotti biologici

Obiettivo dell'azienda è raggiungere una produzione di alimenti sicuri, sani e di elevata qualità tramite metodi di coltivazione proficui ma a basso impatto ambientale, osservando tra l'altro un impiego parsimonioso delle risorse. Gli impianti d'irrigazione tradizionali dell'azienda agricola sono stati progressivamente convertiti all'irrigazione "a goccia".

La porzione di terreni dediti a coltivazione biologica, nei frutteti e nei vigneti dell'azienda, è in continuo aumento. Dal 2019 vengono destinati ad agricoltura biologica ca. 13 ha tra frutteti e vigneti, mentre la gran parte dei terreni si trova ancora in fase di conversione.

Il podere Mair a Teodone, in collaborazione con la Libera Università di Bolzano e il Centro Sperimentale Laimburg, dal 2018 funge da azienda sperimentale per ricerche comparative tra l'allevamento intensivo nelle stalle e uno più estensivo nei pascoli.



Nell'anno passato sono stati raccolti 264 kg di minikiwi.



2.3.1

Volume dei raccolti 2020

Mele	6.156 t
Uva	2.772 dt
Latte	197.416 l
Miele	117 kg
Erbe aromatiche secche	266 kg
Verdura	52.935 kg
Ciliegie	10.158 kg
Castagne	2.053 kg
Olive	1.707 kg
Kiwi	510 kg
Minikiwi	264 kg
Albicocca	423 kg
Frutta div.	933 kg

Stagione agricola 2020

Il 2020 non è stato un anno facile per l'agricoltura. Le piogge talvolta eccessive hanno causato problemi di coltivazione e la crisi, legata alla pandemia, ha causato difficoltà nell'approvvigionamento di manodopera dall'estero e nella vendita di alcuni prodotti agricoli. Tuttavia, l'azienda è stata in grado di risolvere i problemi e può ripensare all'anno appena trascorso in termini positivi.

Parassiti e malattie

La stagione agricola 2020 è stata un po' meno problematica, rispetto a quella del 2019. La cimice asiatica ha

causato molti meno danni quest'anno, in confronto a quelli provocati lo scorso anno, e anche la minaccia di malattie (*Venturia inaequalis*, *Peronospora*) è stata meno pressante. Maggiore invece è stato il rischio legato al mal bianco e alla muffa grigia (*Botrytis*), durante la fase di maturazione dell'uva.

Va tenuta sotto stretta osservazione la diffusione della flavescenza dorata, che nel 2020 ha fatto la sua comparsa in alcune aree dell'azienda agricola. L'incidenza degli scopazzi, per contro, sta regredendo, essendo presente in minima parte.

Nuovi impianti

Nella primavera 2020, grazie a ben 14 ettari di nuovi impianti da frutti- e viticoltura, si è ottenuto un importante cambiamento. Innanzitutto, sono state piantate nuove piante appartenenti alle varietà delle cosiddette mele "Club", che si spera daranno una buona rendita in futuro. Inoltre, sono stati impiantati alcuni frutteti nel moderno impianto a sistema multiplo. Questo sistema permette una migliore resa di qualità delle mele, a pari volume di raccolta e una gestione più semplice e conveniente.

Superficie coltivata

Coltura	Superficie *
Frutticoltura	145,2 ha
Vivaio	9,1 ha
Viticultura	53,9 ha
Ciliegie	2,4 ha
Diverse bacche	0,5 ha
Albicocche	0,4 ha
Altra frutta	2,6 ha
Erbe aromatiche	0,43 ha
Cereali	1,05 ha
Verdure	5,0 ha
Prati	11,6 ha
Prati temporanei	1,4 ha
Mais	2,6 ha

* Superficie lorda secondo Lafis, situazione 2020

2.3.2 I Giardini di Castel Trauttmansdorff

I Giardini di Castel Trauttmansdorff sono una delle mete escursionistiche più amate dell'Alto Adige. Su una superficie complessiva di 12 ettari presentano più di 80 ambienti botanici con piante provenienti da tutto il mondo.

60 per cento di visitatori in meno

Il 2020 è stato un anno molto particolare anche per i Giardini. A causa della pandemia da coronavirus, la struttura ha dovuto tenere le porte chiuse in aprile e maggio, i due mesi con la maggiore affluenza di pubblico. Il lento e tardivo inizio a giugno ha portato altrettante gravi perdite d'incasso e neppure i mesi estivi, da luglio a settembre, hanno potuto salvare la stagione. Il 2020 si è concluso con un'affluenza totale di 162.323 visitatori, registrando pertanto un calo del 60% circa rispetto agli anni precedenti. La stagione è iniziata il 29 maggio e si è conclusa l'8 novembre.

Tema dell'anno: biodiversità

Nella stagione 2020 i Giardini sono stati dedicati al tema della biodiversità, mostrando al pubblico quanto sia importante la diversità biologica per l'uomo, gli animali e le piante attraverso pannelli informativi, installazioni artistiche e fotografie, collocati all'interno del giardino. A causa della pandemia, tutti gli eventi previsti, comprese le Serate ai Giardini, sono stati cancellati.

Durante i mesi estivi sono state organizzate tre serate picnic con musica dal vivo e in settembre ha avuto luogo per la 13esima volta la Giornata delle Porte Aperte per Persone disabili. Inoltre il 16 ottobre è stata celebrata la "Giornata di Sissi", in occasione del 150° anniversario della prima visita dell'imperatrice Elisabetta a Castel Trauttmansdorff.



Rispetto agli anni precedenti, solo il 30 per cento dei visitatori hanno potuto ammirare le aiuole fiorite nei Giardini.



In futuro, i Giardini di Castel Trauttmansdorff ed il Museo Provinciale del Turismo "Touriseum" si presenteranno sotto il marchio ombrello "Trauttmansdorff" con un nuovo logo.

Preparativi per il ventesimo anniversario

Nel 2021 i Giardini celebreranno il loro 20° anniversario. Insieme alla casa editrice Raetia, l'anno scorso si è lavorato su un libro di giardinaggio da pubblicare nel 2021. Uno dei punti centrali di questo libro sarà la cura delle piante ecologica e sostenibile.

È stato elaborato il nuovo brand design congiunto dei Giardini e del Touriseum, che sarà presentato nell'aprile 2021. In futuro, entrambe le istituzioni si presenteranno sotto il marchio ombrello "Trauttmansdorff". Il brand design comprende una nuova architettura di marchio, nuovi loghi e un nuovo corporate design, che sarà utilizzato per la promozione congiunta della destinazione escursionistica Trauttmansdorff.

Tecnologia e cura del giardino

Il 6 febbraio si è tenuto per la terza volta un convegno sulla cura ecologica delle aree verdi. All'evento informativo, organizzato dai Giardini di Castel Trauttmansdorff, dalla Giardiniera del Comune di Merano e dal Centro di Sperimentazione Laimburg, hanno partecipato circa 170 esperti del settore e giardinieri provenienti dall'Alto Adige e da tutto il Nord Italia.

Nel corso del 2020 i Giardini hanno proseguito il loro impegno a favore di misure volte al rafforzamento delle piante. Sono stati testati nuovi agenti e combinazioni e le miscele sono state migliorate.

Visto l'inizio tardivo della stagione, a causa della pandemia è stata piantata solo una piccola parte della flora primaverile. Le piante da bulbo, piantate

già in autunno, hanno fatto fiorire il giardino, benché chiuso al pubblico. Sulla collina dell'area picnic è stata allestita un'aiuola di piante perenni a lunga fioritura, realizzata da Noel Kingsbury, garden designer britannico e autore di bestseller. Questa coltivazione è stata allestita nell'ambito della Primavera di Merano e un'aiuola gemella, cioè con la medesima combinazione di piante, si trova al centro della città di Merano.

Durante l'inverno e la primavera 2020, i sistemi di irrigazione a goccia con sensori di umidità sono stati installati nella maggior parte delle aiuole perenni. In tal modo si cerca di ridurre il consumo d'acqua per le annaffiature delle piante, così da bagnarle meno e, di conseguenza, ottenere una riduzione delle malattie fungine.

La serra ha dovuto essere sgomberata in primavera, dopo la scoperta di un coleottero tropicale della corteccia (*Euwallacea fornicatus*). Tutte le piante sono state bruciate e l'intero substrato riscaldato fino a 50°C. La serra è rimasta chiusa tutto l'anno e ora deve essere ripiantata.

2.3.2

I numeri di Trauttmansdorff

2020	
Area	12 ha
Stagione	163 giorni (29 maggio fino al 8 novembre)
Visitatori/Visitatrici	162.323 persone
Visitatori/Visitatrici/giorno	996
Mesi con più visitatori/visitatrici	agosto (53.239) e settembre (39.279)
Biglietto singolo adulti	69,8%
Biglietto famiglia	27,5%
Visite guidate 2020	---

2.3.3 Azienda forestale

L'azienda forestale dell'Agenzia Demanio provinciale amministra oltre 75.000 ha di terreni in area alpina, di cui 5.050 ha sono costituiti da boschi no virgola proprietà della Provincia. La supervisione e la gestione delle superfici forestali sono affidate a quattro stazioni forestali.

Lavori di ripristino per i danni da tempesta e neve

Nel corso del 2020 l'azienda forestale dell'Agenzia Demanio provinciale ha proseguito i lavori di risanamento, iniziati dopo il passaggio della tempesta del secolo "Vaia", il 29 ottobre 2018. La maggior parte dei lavori sono stati completati. Tuttavia, nel novembre 2019, sono sopraggiunti notevoli danni per la pressione della neve (soprattutto a Funes, Teodone e Latemar), e ciò richiederà ulteriori interventi nel corso del 2021 e oltre.

Il legname stoccato nella catasta di legno irrigata, eretta nel 2019 per evitare una perdita di valore dello stesso, è stato tagliato presso la segheria Latemar durante l'inverno 2020/2021. La qualità del legname ha così potuto essere preservata e l'azienda forestale ha accumulato nuova esperienza.

Nuovo regolamento nelle oasi di protezione faunistica

Tutte le aree forestali e di alta montagna dell'Agenzia Demanio provinciale sono oasi di protezione faunistica: qui la caccia è vietata in linea di principio; sono consentiti solo la regolamentazione di ungulati, delle volpi e delle marmotte (queste ultime a seguito di rigide direttive emanate dall'Istituto nazionale per la ricerca ambientale ISPRA). Tutto ciò avviene con l'intento di garantire la buona salute della fauna selvatica e impedire danni alle colture. Nel 2020 il prelievo nelle oasi di protezione demaniali è stato riorganizzato, avviando con ciò l'istituzione di un piano di gestione della selvaggina.

Buoni i ricavi dalle vendite del legname

Grazie alla buona rete di contatti, l'azienda forestale ha trovato molti acquirenti tra le imprese che lavorano il legno e che sanno apprezzare l'alta qualità del legno di Latemar. In tal modo, anche per il 2020 i prezzi calcolati sono stati soddisfacenti.

Per la lavorazione del legname provocato da danni sono state anche incaricate delle imprese di servizi forestali dotate di appositi macchinari. Ciò è stato deciso soprattutto per contrastare l'infestazione da bostrico, un parassita del legno, e impedire la conseguente perdita di valore del legname, lavorandolo il più rapidamente possibile.

La ripresa annua nelle foreste provinciali negli anni 2019 e 2020 è stata quasi pari allo zero, dal momento che è stato necessario lavorare quasi esclusivamente il legname derivato da danni causati da eventi atmosferici.

Naturalmente, anche per i prossimi anni, la quota di alberi da abbattere, nei boschi colpiti da calamità naturali, sarà soprattutto limitata al quantitativo necessario per la cura del bosco. In termini di paragone, si fa presente che la quota di abbattimento nei boschi provinciali negli anni 2004 – 2018



Anche nel 2020 venti forti e pesanti nevicate hanno provocato danni. Laddove i ceppi possano costituire un pericolo, vengono sistemati con un mini-escavatore e messi in sicurezza.

è stata di 13.000 – 14.000 mc all'anno, mentre negli anni 2019 e 2020 il legno schiantato aumentava a circa 60.000 mc. Ad essere colpiti sono stati soprattutto gli abeti rossi (quasi il 95% negli anni 2019 – 2020). Complessivamente, nello stesso biennio, tra tempesta di vento e neve, sono stati colpiti circa 260 ettari di foreste provinciali.

Danni alla rete di strade forestali

Gran parte delle attività forestali ha riguardato ulteriori lavori di manutenzione e riparazione alla rete di strade forestali, gravemente colpita dai danni provocati da cattivo tempo e condizioni atmosferiche avverse, durante i lavori di sgombero in primavera. La manutenzione delle strade forestali, finanziata con denaro statale, è stata completata. Altrettanto positivamente si sono realizzati i progetti “Messa in sicurezza dei ceppi” e “Asfaltatura del parcheggio al lago di Carezza”.

Attivi per la tutela della natura e dell'ambiente

Nel 2020 la stazione di vigilanza forestale di Funes ha supervisionato le opere di rinverdimento del manto erboso alla Plose, resosi necessario dopo i danni causati dai lavori per il nuovo bacino.

Nell'area Natura 2000 sono stati tracciati sentieri, migliorati i pascoli e si è avviato il decespugliamento, così da conservare e promuovere la biodiversità. Si è riusciti a ridurre i problemi legati ai voli privati in elicottero, in materia di conformità alla richiesta distanza di volo di 500 metri dall'area protetta Natura 2000.

Il pascolo in zona Kofl, corrispondente ad antiche servitù di pascolo, è stato ripristinato in via sperimentale e circa 60 - 90 esemplari di Brillenschaf, “pecora con gli occhiali”, una razza autoctona antica che rischiava di scomparire, sono state reintrodotte per l'alpeggio. Purtroppo, attacchi di lupi, verificatisi nell'estate 2020, hanno causato molte perdite.

Produzione alternativa di corrente a Moso in Passiria

La centrale idroelettrica Al Gallo a Moso, funzionante con le acque superficiali di drenaggio frane, lavora in maniera piuttosto intensa, producendo circa 1,6 mio kWh nel 2020.



Per accelerare la rinnovazione, il personale della stazione di vigilanza forestale Aica effettua il rimboschimento a Ridanna di un'area colpita da tempesta.

2.3.3



2.3.4 Centro Tutela Specie Acquatiche

Il Centro Tutela Specie Acquatiche ha per obiettivo la protezione delle specie ittiche autoctone minacciate di estinzione e dei gamberi di fiume, nonché la conservazione del loro pool genetico.

Interventi a favore di gamberi di fiume, sanguinerole e temoli

L'anno passato si è raggiunto un altro importante traguardo, al Centro Tutela Specie Acquatiche, per la conservazione della varietà autoctona di gambero di fiume: gli esemplari accolti nel Centro si sono riprodotti con successo nel nuovo laghetto. Anche gli sforzi attorno alla sanguinerola autoctona fanno progressi: durante uno screening genetico su tutto l'Alto Adige, sono stati identificati in val Venosta due specchi d'acqua ancora privi di tracce genetiche di sanguinerole alloctone. Alcuni di questi esemplari sono stati catturati e messi al sicuro nelle vasche della struttura ai fini del ripopolamento. Anche questi si sono riprodotti con grande successo dopo poche settimane. Una cosa simile è stata fatta con i temoli: gli avannotti vengono catturati e successivamente allevati presso il CTSA finché sono abbastanza grandi da essere marchiati, analizzati genetici-



Sanguinerola con la livrea tipica durante il periodo riproduttivo.

camente e reinseriti nel loro habitat naturale. I temoli sono animali difficili da allevare e conservare in cattività, ma sembra che al Centro stia funzionando bene.

Allevamento della trota marmorata

Come negli anni passati, anche nel 2020 sono state catturate trote marmorate selvatiche, per poi liberarle: in tal modo si sono ottenute circa 12.000 uova, con grande beneficio in termini di conservazione delle caratteristiche selvatiche della specie e preservazione della varietà genetica. Il patrimonio genetico si attesta così all'appartenenza a non meno di 63 famiglie. Circa 1.100 uova fecondate sono rimaste presso il Centro per avviare nuove progenie, il resto impiegato normalmente. Inoltre, presso l'Istituto Spalanzani, dopo opportune analisi, si è provveduto alla crioconservazione del

materiale seminale di alcuni esemplari, ora custodito nella Banca del seme del CTSA.

I collaboratori del Centro nel 2020 hanno reintrodotti alcune migliaia di giovani esemplari di trota marmorata in Val Venosta. Un'ulteriore operazione ha visto la distribuzione su tutto il territorio dell'Alto Adige di 155.000 uova fecondate di trota marmorata, dopo che nelle acque interessate si era provveduto a spargere della ghiaia, per ripristinare un ambiente il più naturale possibile.

Uno dei progetti più importanti nell'anno passato per lo sviluppo del CTSA era la ristrutturazione naturaliforme di un canale di cemento con una lunghezza di 180 m. Questo corso d'acqua artificiale consente agli esemplari, destinati alla riproduzione, di crescere in cattività senza perdere l'istinto naturale.



Foto del canale artificiale durante e dopo la ristrutturazione



Posa artificiale di uova di trota marmorata

2.3.5

2.3.5 Scuola forestale Latemar

La Scuola forestale Latemar è un centro di formazione ed aggiornamento per i settori foreste, caccia ed ambiente. Dal 1973 è gestita dall'Agenzia Demanio provinciale. Dal 2006 è attiva la nuova sede a Carezza, nel comune di Nova Levante.

65 per cento in meno di partecipanti

L'anno appena trascorso, condizionato dalla pandemia da SARS-CoV-2, ha segnato anche la scuola forestale Latemar. Negli ultimi anni erano aumentati costantemente sia il numero di partecipanti ai corsi che le giornate di formazione dedicate in tutte le aree, mentre nel 2020 il numero di partecipanti è diminuito quasi del 65%.

I metodi di lavoro della scuola forestale hanno dovuto essere completamente cambiati da un giorno all'altro. Grazie però all'implementazione della digitalizzazione, si è potuto comunque coprire il 70% delle giornate di formazione, rispetto all'anno precedente.

Guardiacaccia a lezione online

Nel 2020 ha avuto luogo la 10a edizione del corso di formazione professionale per guardiacaccia. Dopo solo un mese di lezioni regolari tuttavia, i partecipanti all'inizio di marzo hanno dovuto proseguire seguendo le lezioni online, finché in maggio è stato nuovamente possibile far lezione in presenza, ma all'aperto, nel rispetto delle norme di sicurezza.

Cacciatori e cacciatrici ben formati

I corsi riguardanti la caccia vengono proposti sia in lingua tedesca che in lingua italiana, con l'obiettivo di estendere le competenze e le conoscenze riguardanti la professione e l'attività venatoria.

I corsi di caccia in lingua tedesca, come per esempio il corso per neo-cacciatori e quello da accompagnatore alla caccia al camoscio, sono stati molto seguiti nel 2020. Anche i corsi di caccia in lingua italiana, che hanno potuto essere svolti malgrado la pandemia, sono stati seguiti da cacciatori di entrambi i sessi, provenienti da tutto il territorio nazionale.



Oltre ai corsi sull'utilizzo sicuro delle motoseghe, alla scuola forestale Latemar vengono proposti seminari riguardanti i metodi di esbosco più frequenti

Perdite relative ai corsi di lavoro boschivo

La formazione e l'aggiornamento di coloro che lavorano nei boschi, professionalmente o in modo occasionale, è di primaria importanza per la provincia dell'Alto Adige. Il principale obiettivo di questi corsi è quello di ridurre gli infortuni, che spesso hanno conseguenze molto gravi.

Dopo i corsi sui danni da schianto nel 2019, proposti in seguito a quanto verificatosi con la disastrosa tempesta „Vaia“ dell'ottobre 2018, si è risvegliato un grande interesse sull'argomento, che è stato integrato al programma dei corsi 2020 in veste di giornata di formazione e con l'aggiunta di ulteriori elementi riguardanti la lavorazione in sicurezza del legno morto.

Anche i corsi pratici sui vari metodi di esbosco del legname, come l'esbosco con il trattore, erano previsti dal programma. Purtroppo, il corso di cinque giorni dedicato alla gru a cavo ha dovuto essere cancellato a causa della pandemia e rinviato al 2021. Per quanto riguarda i corsi di lavoro forestale, la sede della formazione è rimasta chiusa, sempre a causa della pandemia, da marzo fino a metà maggio e di nuovo a partire da novembre.

	Presso la scuola	In altre località (corsi di motosega)	Totale
Numero di corsi-manifestazioni	29 (97)	87 (164)	116 (261)
Giornate complessive	182 (206)	403 (671)	585 (877)
Numero di partecipanti	255 (1.842)	441 (860)	969 (2.702)
Numero di presenze	3.121 (3.582)	1.981 (2.830)	5.102 (7.028)
Pasti erogati	3.285 (5.152)	-	3.285 (5.152)
Pernottamenti	1.253 (1.683)	-	1.253 (1.683)

*Fra parentesi i dati dell'anno precedente



2.3.5

Il corso di pedagogia ambientale e forestale ha dovuto essere interrotto nel 2020. I moduli mancanti saranno ripresi nel 2021.

Importanza dell'educazione ambientale

La scuola forestale Latemar ha un ulteriore compito, quello di coinvolgere la popolazione su temi ambientali, per

sensibilizzarla nel rispetto della natura.

Purtroppo, i corsi avviati nel 2019 di pedagogia ambientale e forestale non hanno potuto essere completati,

cosicché i moduli 3 e 4 riprenderanno nella primavera ed estate 2021. A seguito dell'elevata richiesta, un altro corso dovrebbe iniziare nel 2021.



Nel 2020 si è svolta, presso la scuola forestale Latemar, la decima edizione del corso professionale da guardacaccia. Per la prima volta vi ha preso parte anche una donna.

Regionalità e diversità: sono i due pilastri dell'agricoltura e della silvicoltura in Alto Adige, che saranno sostenuti e consolidati anche con il nuovo Programma di Sviluppo Rurale.

Introduzione



2.4 | Programma di sviluppo rurale

2.4

2014-2020 della Provincia Autonoma di Bolzano – Regolamento (UE) n. 1305/2013 del 17 dicembre 2013

Approvazione del PSR da parte della CE:

Il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Provincia Autonoma di Bolzano n.2014IT06RDRP002 è stato approvato dalla Commissione dell'Unione Europea con decisione n.

C(2015) 3528 del 26.05.2015 modificato con decisione n. C(2020) 3310 del 14.05.2020, e dalla Giunta provinciale con delibera n. 727 del 16.06.2015, ultimamente modificata con delibera n. 382 del 09.06.2020.

Misure previste 2014–2020

misura	nome della misura	contributo pubblico €
1	Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	1.400.000,00
4	Investimenti in immobilizzazioni materiali	48.006.522,00
6	Aiuti all'avviamento di imprese per i giovani agricoltori (es premio insedia-	25.720.896,00
7	Servizi di base e rinnovamento di villaggi nelle zone rurali	18.779.104,00
8	Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	22.000.000,00
10	Pagamento agroambientale	100.000.000,00
11	Agricoltura biologica	9.000.000,00
13	Indennità compensativa	117.000.000,00
16	Cooperazione	1.800.000,00
19	Sostegno allo sviluppo locale LEADER	20.298.858,00
20	Assistenza tecnica	2.400.000,00
	totale	366.405.380,00



La visura attuale dell'opuscolo del Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 è pubblicata sulla pagina web della Ripartizione Agricoltura (<http://www.provincia.bz.it/agricoltura/service/pubblicazioni.asp>).

Approvazione del PSR da parte della Giunta Provinciale:

La Giunta Provinciale ha approvato il PSR con Deliberazione del 16 giugno 2015, n. 727, modificata con delibera n. 382 del 09.06.2020.

Pubblicazione delle deliberazioni di Giunta sul Bollettino della Regione Trentino/Alto Adige:

La Deliberazione del 16 giugno 2015, n. 727 è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale n. 25/I-II del 23/06/2015.

La Deliberazione n. 1280 del 21.11.2017 è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale n. 48/I-II del 28/11/2017.

La Deliberazione n. 1122 del 17.12.2019 è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale n. 52/Sez. gen. del 27/12/2019

La Deliberazione n. 382 del 09.06.2020 è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale n. 25/Sez. gen. del 18/06/2020

Riunione del Comitato di Sorveglianza:

Il 18 novembre 2020 si è tenuta a Bolzano la sesta riunione annuale del Comitato di Sorveglianza. Punti presi in esami durante il Comitato di Sorveglianza:

- Avanzamento del PSR 2014-2020 al 15 ottobre 2020:
 - a. in generale e per misura

- b. Verifica del disimpegno automatico n+3
- c. Grado di raggiungimento degli obiettivi 2023 del quadro di performance

- Regolamento di transizione
- Presentazione di un documento elaborato dal Valutatore Indipendente come Relazione annuale di valutazione in itinere;
- Presentazione al Comitato delle attività di comunicazione;
- Informativa sul tasso di errore

Modifica del PSR:

Il 2 dicembre 2015 la Provincia Autonoma di Bolzano ha trasmesso ufficialmente alla Commissione Europea modifiche al testo del PSR.

La Commissione Europea ha approvato le modifiche al PSR presentate dalla Provincia Autonoma di Bolzano con Decisione di esecuzione C(2017) 7527 del 08.11.2017.

La Giunta Provinciale ha approvato le modifiche al PSR con Deliberazione 1280 del 21.11.2017

La Deliberazione 1280 del 21.11.2017 è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale n.48/I-II del 28/11/2017.

La Deliberazione n. 1122 del 17.12.2019 è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale n. 52/Sez. gen. del 27/12/2019

La Deliberazione n. 382 del 09.06.2020 è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale n. 25/Sez. gen. del 18/06/2020

Dati di sintesi - liquidazioni: al 31 dicembre 2020

Misura	Spesa pubblica prevista	Versamenti annuali (Spesa pubblica) anno 2015	Versamenti annuali (Spesa pubblica) anno 2016	Versamenti annuali (Spesa pubblica) anno 2017	Versamenti annuali (Spesa pubblica) anno 2018	Versamenti annuali (Spesa pubblica) anno 2019	Versamenti annuali (Spesa pubblica) anno 2020	Tasso di realizzazione finanziaria del PSR (spesa pubblica 2015+2016+2017+2018+2019+2020 sul previsto)	Versamenti cumulativi (Spesa pubblica) 2015+2016+2017+2018+2019+2020
1	€ 1.400.000,00	-	-	-	66.833,79	-	143.874,55	0,15	210.708,34
4	€ 47.206.522,26	-	2.285.404,99	5.112.022,98	7.838.638,89	5.629.019,55	9.782.212,81	0,65	30.647.299,22
6	25.720.896,00	-	7.109.800,00	2.778.300,00	2.735.003,22	2.625.117,13	3.872.652,11	0,74	19.120.872,46
7	€ 17.779.104,00	-	-	377.251,58	2.812.259,07	896.160,00	2.181.115,00	0,35	6.266.785,64
8	19.066.697,59	-	-	2.156.211,11	1.450.231,96	992.191,95	1.493.988,63	0,32	6.092.623,65
10	102.450.000,00	15.164.405,87	11.690.124,63	32.357.829,87	15.735.716,49	12.104.936,10	10.915.986,92	0,96	
11	€ 8.550.000,00	2.025.079,20	1.773.021,66	4.316.452,44	382.297,61	-16.437,70	-5.079,91	0,99	8.475.333,29
13	117.000.000,00	-	32.408.941,26	21.963.422,12	17.640.391,35	19.840.263,61	18.775.060,57	0,95	110.628.078,91
16	€ 1.600.000,00	-	-	-	-	-	61.500,00	0,04	61.500,00
19	20.298.858,07	-	-	42.358,86	565.961,76	316.809,32	1.842.402,41	0,14	2.767.532,35
20	€ 600.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-
totale	361.672.077,92	17.189.485,06	55.267.292,53	69.103.848,96	49.227.334,14	42.388.059,96	49.063.713,09	78,04%	282.239.733,74

Misura	Quota UE	Versamenti annuali (Spesa pubblica) anno 2015	Quota UE anno 2016	Quota UE anno 2017	Quota UE anno 2018	Quota UE anno 2019	Quota UE anno 2020	Tasso di realizzazione finanziaria del PSR (Quota UE 2015+2016+2017+2018+2019+2020 sul previsto)	Versamenti cumulativi (Quota UE) – 2015+2016+2017+2018+2019+2020
1	603.680,00	-	-	-	28.818,73	-	62.038,70	0,15	90.857,43
4	20.355.452,40	-	985.466,63	2.204.304,31	3.380.021,09	2.427.233,23	4.218.090,16	0,65	13.215.115,42
6	11.090.850,36	-	3.065.745,76	1.198.002,96	1.179.333,39	1.131.950,56	1.669.887,59	0,74	8.244.920,26
7	7.666.349,64	-	-	162.670,88	1.212.646,11	386.424,20	940.496,78	0,35	2.702.237,97
8	9.083.960,00	-	-	929.758,23	625.340,02	427.833,16	644.207,89	0,32	2.627.139,30
10	43.120.000,00	6.538.891,81	5.040.781,74	13.952.696,24	6.785.240,95	5.219.648,39	4.706.973,54	0,96	42.244.232,67
11	3.880.800,00	873.214,15	764.526,94	1.861.254,29	164.846,73	-7.087,97	-2.190,47	0,99	3.654.563,67
13	50.450.400,00	-	13.974.735,47	9.470.627,62	7.606.536,75	8.555.121,62	8.095.806,05	0,95	47.702.827,51
16	776.160,00	-	-	-	-	-	26.518,80	0,04	26.518,80
19	8.752.867,60	-	-	18.265,14	244.042,71	136.608,19	794.443,92	0,14	1.193.359,96
20	172.480,00	-	-	-	-	-	-	-	-
totale	155.953.000,00	7.412.105,96	23.831.256,54	29.797.579,67	21.226.826,48	18.277.731,38	21.156.272,96	78,04	121.701.772,99

2.4

Totale spesa pubblica: al 31 dicembre 2020

Misura	Spesa pubblica pre-vista	Spesa pubblica totale netta 2020	Spesa pubblica totale netta 2019	Spesa pubblica totale netta 2018	Spesa pubblica totale netta 2017	Spesa pubblica totale netta 2016	Spesa pubblica totale netta 2015	totale pagato 2015-2020
1	1.400.000,00	35.046,97		8.793,99				43.840,96
1		77.102,46		19.346,38				96.448,84
1		31.725,12		38.693,42				70.418,54
4	47.206.522,26	873.820,95	3.431.809,55	2.522.450,00	1.740.792,16	835.585,00		9.404.457,66
4		8.879.460,00	2.197.210,00	5.094.040,00	3.066.185,99	1.449.820,00		20.686.715,99
4		28.931,86	-	222.148,89	305.044,83			556.125,58
6	25.720.896,00	3.872.652,11	2.625.117,13	2.735.003,22	2.778.300,00	7.109.800,00		19.120.872,46
7	17.779.104,00	-	-	195.399,04	68.451,58			263.850,62
7		2.181.115,00	896.160,00	2.616.860,00	308.800,00			6.002.935,00
8 (8.3)	21.066.697,59	508.132,18	279,00	655.766,72	95.136,41			1.259.314,31
8 (8.5)		384.552,00	2.610,00	161.615,70	-			548.777,70
8 (8.5)		256.368,00	1.740,00	107.743,82	-			365.851,82
8 (8.6)		344.936,45	987.562,95	525.105,72	2.061.074,70			3.918.679,82
10	100.000.000,00	5.457.367,18	6.442.464,59	9.486.817,83	21.360.895,29	6.631.905,01	10.458.072,78	59.837.522,68
10		2.729.339,05	2.831.268,41	3.124.779,34	5.499.250,07	2.530.769,04	2.348.754,43	19.064.160,34
10		2.729.280,69	2.831.203,10	3.124.119,32	5.497.684,51	2.527.450,58	2.357.578,66	19.067.316,86
11	9.000.000,00	-5.079,91	-16.437,70	382.297,61	4.316.452,44	1.773.021,66	2.025.079,20	8.475.333,30
13	117.000.000,00	18.775.060,57	19.840.263,61	17.640.391,35	21.963.422,12	32.408.941,26	-	110.628.078,91
16	1.600.000,00	61.500,00						61.500,00
19.1	20.298.858,07	-	-	565.961,76	42.358,86			608.320,62
19.2		1.320.312,23	146.446,00					1.466.758,23
19.4		522.090,18	170.363,32					692.453,50
20	600.000,00	-			-			-
totale	361.672.077,92	49.063.713,09	42.388.059,96	49.227.334,11	69.103.848,96	55.267.292,55	17.189.485,07	282.239.733,73

Il Centro di Sperimentazione Laimburg, fondato nel 1975, è un ente pubblico controllato dalla Provincia Autonoma di Bolzano dotato di propria personalità giuridica, che realizza attività di ricerca e sperimentazione negli ambiti delle scienze agrarie e delle scienze degli alimenti.

La ricerca svolta al Centro di Sperimentazione Laimburg promuove la coltivazione e la realizzazione di prodotti agricoli e alimentari altoatesini di alta qualità.

Nel Centro lavorano per tutto l'anno più di 170 collaboratori su progetti di ricerca inerenti tutti i settori dell'agricoltura altoatesina: dalla frutticoltura alla viticoltura, dall'agricoltura montana fino alle colture specializzate come ortaggi, piccoli frutti e frutta con nocciolo.

Nel settore delle scienze alimentari, sviluppatosi in concomitanza con il NOI Techpark, il Centro di Sperimentazione Laimburg continua ad incrementare le proprie competenze tecniche negli ambiti della trasformazione degli alimenti, della qualità e dell'innovazione di prodotti, ampliando l'offerta dei servizi alle aziende operanti nel settore alimentare.

Il Centro Laimburg copre quindi l'intera filiera alimentare, dal campo fino al prodotto finito.

I laboratori del Centro forniscono a questo scopo un contributo importante nei vari settori di competenza: effettuano analisi di terreni, piante e foraggi così come analisi dei residui, nonché analisi chimicofisiche e microbiologiche di mosti d'uva, vino, succhi di frutta e distillati.

Introduzione



2.5 | Centro di Sperimentazione Laimburg

2.5.1 Programma di attività

Il Programma di attività del **Centro di Sperimentazione Laimburg** viene stilato a stretto contatto con i Comitati scientifici di settore, nei quali, accanto ai ricercatori del Centro, sono presenti i portatori d'interessi del mondo agricolo e delle tecnologie alimentari altoatesine. In questo modo si assicura che i programmi di ricerca e sperimentazione siano indirizzati verso le richieste concrete dell'attività agricola in Alto Adige.

Nel 2020, fra interni al Centro ed esterni, sono state coinvolte in totale 166 persone nel processo decisionale che ha portato alla stesura del Programma di attività del Centro di Sperimentazione Laimburg. Nel 2020 il team scientifico del Centro ha realizzato complessivamente 363 progetti ed attività, 55 dei quali sono stati iniziati quest'anno, mentre le altre 308 iniziative facevano parte di una programmazione pluriennale. I collaboratori del Centro sono impegnati fortemente anche nell'insegnamento e nella divulgazione delle conoscenze, per trasmettere agli studenti della Libera Università di Bolzano e degli istituti professionali agrari le loro conoscenze tecniche e quanto appreso nell'ambito delle attività di ricerca.

Tutti i progetti, le attività e le pubblicazioni del Centro di Sperimentazione Laimburg possono essere scaricati dal sito www.laimburg.it. A cadenza biennale viene inoltre edito il "Laimburg Report", che offre un quadro d'insieme della struttura e delle attività del Centro. Anche questa pubblicazione può essere scaricata gratuitamente dal sito.

Programma di attività:

- 175 conferenze
- 183 pubblicazioni
- 1.322 persone hanno partecipato a visite guidate ed eventi del Centro di Sperimentazione Laimburg.
- 26 degustazioni di vino organizzate nella Cantina nella Roccia

2.5.2

L'andamento meteorologico nel 2020

Ines Ebner, Martin Thalheimer,
Centro di Sperimentazione Laimburg

Gennaio

Il nuovo anno è iniziato molto soleggiato, con temperature miti e con una quasi completa assenza di precipitazioni. In un unico giorno di pioggia è stata registrata solo la modica somma di 0,9 mm. Numerose giornate di sole hanno determinato una somma mensile dell'insolazione di 142 ore, un valore nettamente superiore al valore pluriennale di riferimento (90 ore). Anche le temperature hanno fatto registrare valori prevalentemente sopra la media: la media mensile delle temperature massime giornaliere era di 8,1 °C, superando chiaramente la media pluriennale di 6,5 °C. Le temperature notturne invece sono scese quasi ogni giorno sotto la soglia dei 0 °C, pur senza mai raggiungere valori estremi. La temperatura media mensile si è assestata con 0,5 °C, solo lievemente sopra la media di lunga durata.

Febbraio

L'andamento climatico poco invernale del mese precedente con giornate soleggiate, temperature miti e precipitazioni molto scarse è proseguito anche nel mese di febbraio. Dopo un periodo di temperature invernali consone alla stagione durante la prima decade di febbraio, è prevalso fino a fine mese un andamento prevalentemente soleggiato e con temperature massime quasi primaverili, con punte largamente sopra la soglia dei 10 °C. Come già nel mese precedente, anche in febbraio la durata di soleggiamento è stata più elevata della media pluriennale. Sono stati registrati 20 giorni di gelo (giorni nei quali la temperatura raggiunge o scende sotto 0 °C), corrispondenti esattamente al valore di riferimento di lunga durata. I valori minimi giornalieri sono però scesi solo di poco sotto lo zero termico, raggiun-

gendo un valore minimo assoluto di appena 5 °C. La media termica del mese ha raggiunto 5,3 °C, superando la media pluriennale (3,3 °C) di 2 gradi. Anche la temperatura del suolo è rimasta su livelli più elevati. Le medie mensili a 20 e 50 cm di profondità erano rispettivamente di 3,5 °C e 4 °C, in confronto ai valori di riferimento di 1,8 °C e 2,5 °C.

Le precipitazioni in questo mese si sono manifestate solo nella parte settentrionale della Provincia, mentre nel resto del territorio sono mancate quasi completamente. Nel sito di Laimburg sono stati registrati appena 0,4 mm di precipitazioni in soli due giorni di pioggia, in confronto ad una piovosità media di 32,6 mm in questo periodo.

Inverno 2019/20:

In tutti i tre mesi invernali le temperature sono risultate mediamente più miti del consueto, in particolar modo nella seconda metà di febbraio con condizioni decisamente primaverili. Dopo un periodo di abbondanti precipitazioni in dicembre, queste sono mancate quasi completamente nei due mesi successivi.

Marzo

Il periodo di precipitazioni molto scarse che persisteva da dicembre è finalmente terminato con l'inizio di marzo. Un nuovo ritorno d'inverno infatti ha fatto pervenire le prime precipitazioni consistenti di quest'anno, con nevicate fino nel fondovalle. Dopo la prima settimana piovosa, verso la fine del mese sono pervenute nuovamente precipitazioni degne di nota. A fine mese la somma delle precipitazioni ha raggiunto la cifra di 82 mm, quasi il doppio del quantitativo consueto per il periodo (44,2 mm).

Il decorso termico era tipico per la stagione, raggiungendo con una media mensile di 8,3 °C un valore solo leggermente inferiore al riferimento di lungo periodo (8,7 °C). Nel corso del mese sono stati registrati 5 giorni di gelo, però con valori che sono scesi solo di poco al di sotto dello zero termico. Il valore minimo assoluto registrato in questo mese era di appena 1,8 °C. Verso la fine del mese, quando ormai era ripresa la stagione vegetativa, è stato necessario ricorrere diverse volte all'irrigazione antibrina, per prevenire danni alle coltivazioni frutticole.

Aprile

L'aprile di quest'anno si è mostrato prevalentemente soleggiato e caldo. La temperatura media mensile, raggiungendo 14,3 °C, si è assestata nettamente sopra la media pluriennale di 12,6 °C. Soprattutto le prime due decadi del mese sono state caratterizzate da sole splendente e temperature molto piacevoli e a fine mese sia le ore di insolazione (232,8 h) che l'irraggiamento solare (57.626 J/cm²) hanno superato chiaramente i rispettivi valori di riferimento (180,2 h e 48.358 J/cm²). Elevati sono risultati anche i valori medi mensili della temperatura del suolo, raggiungendo 13,4 °C a 20 cm di profondità e 12,6 °C a 50 cm, in confronto ai valori di riferimento pluriennali di 12,1 °C e 10,9 °C.

Già il 9 aprile è stato registrato il primo giorno estivo dell'anno (giorno in cui la temperatura massima raggiunge o supera i 25 °C), al quale ne sono seguiti altri sette fino alla fine del mese, superando così ampiamente il valore di due giorni estivi tipici per questo mese.

Solo verso la fine del mese il cielo si è spesso mostrato coperto, portando ad alcuni eventi piovosi. La somma mensile delle precipitazioni di 31 mm è rimasta però notevolmente inferiore a quella di riferimento per questo periodo (58,4 mm). La piena fioritura della varietà Golden Delicious è stata registrata a Laimburg l'11 aprile, una settimana in anticipo rispetto all'andamento medio.

Maggio

Con un gran numero di giornate soleggiate e piacevolmente calde, il mese di maggio ha offerto in anticipo un primo assaggio d'estate. La temperatura media mensile di 17,8 °C è stata esattamente 1 °C superiore alla media di lungo termine. La soglia dei 25 °C è stata raggiunta su un totale di 18 giorni, quindi il numero abituale di 11 giorni estivi per questo mese è stato nettamente superato. I „santi del ghiaccio“, che spesso portano temperature fresche e a volte anche gelide a metà maggio, quest'anno sono stati appena percettibili. Solo pochi rovesci e cielo coperto hanno causato una breve interruzione del periodo di bel tempo. Le temperature sono comunque rimaste stabili. La quantità totale di precipitazioni ha raggiunto i 58,1 mm, rimanendo di circa un terzo inferiore alla quantità abituale di 85,8 mm.

Primavera 2020:

Dopo un inizio di primavera fresco e piovoso a marzo, i mesi di aprile e maggio sono stati caratterizzati da temperature nettamente al di sopra della media e da un cielo prevalentemente soleggiato.

Le precipitazioni sono cadute abbondanti a marzo, mentre ad aprile è pervenuta solo la metà e a maggio circa due terzi della piovosità abituale. Un'ondata di freddo a fine marzo ha reso necessario in diverse occasioni l'azionamento dell'irrigazione antibirina.

Giugno

Dopo un inizio relativamente fresco, le temperature sono aumentate continuamente fino alla fine del mese, tant'è che la media mensile di 20,4 °C corrispondeva esattamente alla media di lungo periodo. Anche il numero di 21 giorni estivi è risultato identico al rispettivo valore di riferimento, mentre quello di 8 giorni tropicali (temperature massime superiori a 30 °C) è stato leggermente più elevato.

Le precipitazioni sono cadute principalmente nelle prime due decadi del mese, accompagnate talvolta da violenti temporali. L'ultima decade del mese invece è decorsa prevalentemente calda e secca. A fine mese le statistiche hanno evidenziato 17 giorni di pioggia e una piovosità totale di 110,4 mm, valori ben al di sopra della media. Le rispettive medie a lungo termine sono 86,1 mm e 12 giorni di pioggia.

Luglio

Analogamente al mese di giugno, anche luglio è stato prevalentemente caratterizzato da temperature estive, ma senza raggiungere picchi molto elevati. Solo negli ultimi giorni si è verificata una breve ondata di caldo con massime giornaliere appena sopra i 34 °C. Le temperature notturne sono sempre scese ad un livello piacevolmente fresco ed è stata registrata una sola notte tropicale (notte con una temperatura minima di almeno 20 °C). La media mensile di 22,9 °C ha superato solo leggermente il rispettivo valore di riferimento pari a 22,4 °C. Il numero di 11 giorni di pioggia è stato in linea con la media di lungo periodo, ma le precipitazioni sono state perlopiù di lieve entità, per cui la somma di 57,9 mm a fine mese è risultata note-



volmente inferiore al valore di riferimento di 95,6 mm.

Agosto

La breve ondata di caldo iniziata alla fine di luglio ha raggiunto il suo picco il 1° agosto con una temperatura massima di 36,7 °C. In seguito, le temperature si sono stabilizzate su livelli inferiori, ma comunque di caldo estivo. Alla fine del mese, la temperatura media si è assestata a 22,2 °C, leggermente al di sopra del rispettivo valore di riferimento (21,6 °C). Le temperature notturne sono sempre scese sotto i 20 °C, favorendo così lo sviluppo del colore rosso delle mele.

Il 22 agosto violenti temporali con grandine hanno provocato gravi danni, soprattutto nel Burgraviato, con la totale perdita della produzione fruttivicola in alcune zone e con singoli frutteti completamente abbattuti dalla forza del temporale. Verso la fine del mese sono giunte piogge molto abbondanti, provocando numerose inondazioni e smottamenti. In soli tre giorni sono caduti 125 mm di pioggia. La somma complessiva delle precipitazioni del mese ha raggiunto 212,1 mm, più del doppio della quantità usuale (95,6 mm).

Estate 2020:

L'estate di quest'anno è decorsa con temperature tipiche per la stagione ma senza prolungati periodi di caldo eccessivo. Ad eccezione di luglio, le precipitazioni sono state abbondanti, in particolar modo a fine agosto.

La somma delle precipitazioni nei tre mesi estivi ha raggiunto 380 mm, un valore ben al di sopra della media a lungo termine di 279 mm, compensando così il deficit pluviometrico che si era accumulato dall'inizio dell'anno. Temporali si sono verificati solo localmente, causando però considerevoli danni.

Settembre

Settembre 2020 è stato costantemente estivo, con temperature piacevolmente calde e cielo prevalentemente soleggiato, fino a quando un fronte freddo ha determinato un brusco raffreddamento negli ultimi giorni del mese. La media termica del mese si è assestata a 18,1 °C, nettamente sopra la rispettiva media di lungo periodo (17,6 °C). In particolare, nelle prime due decadi le massime giornaliere hanno raggiunto quasi quotidianamente la soglia dei 25 °C e complessivamente fino a fine mese si sono registrati 19 giorni estivi, in confronto ad un valore medio di 13 giorni estivi per questo periodo. Il 25 settembre, la cosiddetta „estate indiana“ si è conclusa bruscamente con temporali e forti piogge che hanno causato un improvviso calo della temperatura oltre che danni diffusi.

La quantità totale di precipitazioni alla fine del mese è stata di 73,6 mm, molto vicina alla media pluriennale di 79,2 mm, ma è stata quasi interamente dovuta a soli due giorni di pioggia verso la fine del mese.

2.5.2

Ottobre

Ottobre si è presentato con temperature contenute e piogge frequenti, che gli hanno conferito quasi connotazioni da novembre.

La prima decade del mese ha continuato ad essere contrassegnata da temperature piuttosto miti, ma con piogge quasi quotidiane, determinando così un'impronta tipicamente autunnale. Un intermezzo di tempo stabile verso metà mese ha poi preceduto un nuovo periodo di piogge intense, che a fine mese ha creato problemi non indifferenti alle operazioni di raccolta delle mele.

La temperatura media mensile ha raggiunto appena 10,3 °C, rimanendo così 1,4 °C sotto il valore di riferimento pluriennale (11,7 °C). Già verso la metà del mese sono stati registrati i primi due giorni di gelo dall'inizio dell'autunno. Oltre che dalle temperature contenute, ottobre è stato caratterizzato da una piovosità molto abbondante. La somma delle precipitazioni ha raggiunto a fine mese il valore di 157,8 mm, che corrisponde a quasi il doppio della piovosità media di questo periodo (83,4 mm).

Novembre

Al mese di ottobre molto piovoso è susseguito un novembre eccezionalmente soleggiato. Un'area di alta pressione molto stabile sull'Europa ha determinato per settimane condizioni di sole imperturbato. Questo fenomeno, noto anche come estate di San Martino, raramente si è manifestato in maniera così pronunciata come quest'anno. La somma mensile di 158 ore di soleggiamento costituisce infatti il valore più elevato mai registrato per questo mese dall'inizio dei rilievi meteorologici al Centro di Sperimentazione Laimburg. Il tempo sereno ha comportato temperature diurne molto miti, in particolare durante la prima decade del mese. Le temperature notturne, invece, sono frequentemente scese sotto lo zero, soprattutto nella seconda metà del mese, con il risultato di 18 giorni di gelo, una cifra nettamente superiore alla media. Le temperature miti di giorno e fredde di notte, infine, hanno determinato una temperatura media mensile che, con 4,5 °C, si è scostata solo di poco dal valore di riferimento di 5 °C. Le piogge in questo mese sono mancate quasi completamente, con un unico evento

piovoso della lieve entità di 1,7 mm. Mediamente nel mese di novembre si registrano invece 80,8 mm.

Autunno 2020:

Ad un mese di settembre molto mite è susseguito un ottobre fresco ed un novembre particolarmente soleggiato. Molto variato è stato anche il decorso delle precipitazioni. Dopo il mese di settembre con un andamento pluviometrico conforme alla media, ottobre ha portato quasi il doppio delle precipitazioni usuali, mentre in novembre le piogge sono mancate quasi del tutto.

Dicembre

All'inizio di questo mese, il periodo di bel tempo, che durava da settimane, si è interrotto bruscamente: nel corso di una settimana, un ciclone Mediterraneo ha apportato precipitazioni molto abbondanti in tutta la Provincia, per lo più sotto forma di neve fino in fondovalle, causando non pochi problemi di traffico e in alcune aree anche gravi danni alla rete elettrica. Nel sito di Laimburg, in pochi giorni, sono stati registrati quasi 150 mm di precipitazioni, mentre in altre località della Provincia i valori sono stati ancora più elevati. Per il resto del mese il tempo è rimasto abbastanza mite e stabile. Solo a fine mese un'ulteriore perturbazione ha portato nuovamente neve fino a bassa quota. La risultante somma mensile delle precipitazioni di 170,5 mm costituisce un valore che non era mai stato raggiunto in 55 anni di registrazioni meteorologiche a Laimburg nel mese di dicembre.

Sintesi dell'anno 2020

L'anno 2020 ha portato condizioni prevalentemente favorevoli per l'agricoltura. La piovosità è stata abbondante e ha coperto il fabbisogno delle piante per gran parte della stagione vegetativa. Il totale annuo delle precipitazioni, pari a 956,4 mm, è significativamente superiore alla media storica di 815 mm, con conseguenti effetti positivi anche sugli habitat naturali e sull'intero ciclo idrologico regionale.

Quest'anno siamo stati in gran parte risparmiati da temperature estreme, sia nei mesi invernali che durante la stagione di crescita. Anche le gelate primaverili e i temporali estivi quest'anno hanno causato solo danni

locali. La temperatura media annua di 12,2 °C è risultata sensibilmente più elevata della media pluriennale (11,6 °C), per cui anche quest'anno si inserisce purtroppo nell'andamento di riscaldamento globale.

««« Informazioni dettagliate si trovano alle pagine 228 e 229.

2.5.3 Progetti di ricerca selezionati

2.5.3.1 Cantina Laimburg

Urban Piccolruaz, Cantina Laimburg
Barbara Raifer, Settore Viticoltura;
Franziska Maria Hack, Comunicazione
Scientifica

Dati della vendemmia

Anno	Data della vendemmia	Quantità vendemmiata in L	°Babo	g/l acidità totale
2018	23.10.2018	320	20,5	8,5
2019	18.10.2019	270	18,7	9,1
2020	30.11.2020	80 (vino dolce)	32	13,0

Tab. 1: Dati della vendemmia 2018–2020, varietà di vite Solaris, 1.330 m s.l.m.

È possibile la produzione di vini da uve coltivate in posizioni estreme superiori ai 1.000 m s.l.m.?

L'esempio del “Siralos”

Il cambiamento climatico pone costanti sfide alla viticoltura. L'aumento della temperatura atmosferica pregiudica in particolare il carattere dei vini bianchi, in quanto l'acidità e con essa la freschezza gustativa, si riduce. Al contrario, la gradazione alcolica aumenta e gli aromi varietali tipici, freschi e floreali, potrebbero volatilizzarsi.

La coltivazione in posizioni più alte e fresche sembra offrire una via d'uscita per preservare le caratteristiche tipiche dei vini bianchi, come suggeriscono i risultati del progetto FESR

PinotBlanc eseguito dal Centro di Sperimentazione Laimburg. Il Pinot bianco a 600 m s.l.m. ha sviluppato aromi più freschi rispetto al Pinot bianco a 300 m s.l.m. Ma dove sta il limite? La viticoltura è possibile anche in posizioni estreme sopra i 1.000 m s.l.m.? Conviene da un punto di vista economico?

Coltivazione in posizioni estreme

Per attendere a questa domanda, su iniziativa dell'Associazione Viticoltori Altoatesini **Tirolensis Ars Vini (TAV)**, nel 2013 a Geyrerhof Soprabolzano è stato realizzato un vigneto di 1.000 m² a 1.330 m s.l.m. La superficie è stata piantumata con la varietà di vite resistente alle malattie fungine Solaris, particolarmente adatta grazie al suo breve ciclo vegetativo. Il vigneto viene curato dall'Associazione Viticoltori Altoatesini; non vengono eseguiti trattamenti con prodotti fitosanitari.

Nei primi due anni la crescita è stata molto debole, il che può essere attribuito alla mancata irrigazione. È stato frattanto installato un sistema di irrigazione, grazie al quale il vigneto prospera e dimostra una buona resa.



Copyright: © Centro di Sperimentazione Laimburg/ivocorrà

2.5.3



Fig. 1: Il vigneto Tirolensis Ars Vini TAV a 1.330 m s.l.m. a Geyrerhof Soprabolzano

Vino ed etichetta

Il carattere innovativo del “Siralos” emerge già dal nome che, letto al contrario riporta il nome del vitigno stesso, ma si palesa soprattutto nell’etichetta progettata ad hoc: l’ambizione nella progettazione dell’etichetta è stata rappresentare la veduta panoramica che dal vigneto si posa sul paesaggio circostante e in particolare sullo Sciliar. Sovrapponendo diversi tipi di carta è stato possibile ottenere molteplici sfumature e riflessi di colore e un effetto di profondità.

Degustazione con giudizio positivo

La prima annata del “Siralos”, 2018, è stata presentata come vino sperimentale ad inizio settembre 2019, nell’ambito di una degustazione di vini di alta montagna organizzata dalla *Tirolensis Ars Vini*. Tra i degustatori il vino si è guadagnato una considerevole risonanza. È aromatico, ricorda il Sauvignon, corposo con un’acidità marcata, ma molto rinfrescante ed un finale lungo. A differenza degli altri vini PIWI —

ovvero resistenti alle malattie fungine —, il Siralos non ha collezionato alcun attributo negativo o estraneo.

Discussione controversa: vogliamo assolutamente coltivare la vite in alta quota?

La domanda, su quale sia l’altitudine massima alla quale si può e si dovrebbe praticare la viticoltura, terrà occupato in futuro ancora molto il settore vitivinicolo altoatesino, la ricerca, ma anche il mondo della politica. Attualmente, la questione accende già vivi dibattiti: da una parte si spera, attraverso la coltivazione in alta quota, di riuscire a preservare la tipicità e il carattere dei vini, minacciati dall’aumento delle temperature in valle. Dall’altra emergono senz’altro voci critiche: volumi di vino non previsti, provenienti dalle coltivazioni in alta quota, potrebbero causare una distorsione del mercato. In alta quota sarebbero inoltre da temere speculazioni sulle superfici vitate, che andrebbero ad aumentare il frazionamento dei terreni. Si teme altresì un cambiamento

troppo brusco del paesaggio in alta quota, che le viti soppiantino gli spazi verdi e che di conseguenza i problemi connessi (disponibilità delle risorse idriche, impiego di fitofarmaci) interessino anche l’agricoltura intensiva.

Il progetto Interreg REBECKA

Nel **progetto Interreg REBECKA** il Centro di Sperimentazione Laimburg, Eurac Research, Joanneum Research e la Camera per l’agricoltura e l’industria forestale della Carinzia hanno sviluppato un modello digitale, in grado di valutare l’idoneità alla coltivazione della vite di superfici agricole utilizzabili. Con l’ausilio di questo modello di valutazione il settore vitivinicolo potrà stabilire, in quali aree dell’Alto Adige in futuro si potrà e si dovrà praticare la viticoltura. Trattandosi di un modello dinamico, sarà possibile considerare anche i futuri cambiamenti naturali e climatici.

I ricercatori hanno individuato le condizioni climatiche minime di cui necessitano i vitigni che rientrano nella composizione ampelografica delle

tipologie di vino della denominazione Alto Adige DOC e le località che rispondono a questi criteri. In questo modo, rispetto all'attuale estensione della superficie vitata in Alto Adige, sono state identificate aree maggiormente idonee alla viticoltura. Le aree non corrispondenti ai criteri stabiliti dal progetto REBECCA possono inoltre essere destinate, fino ai limiti climatici noti in letteratura, alla produzione di spumante. La viticoltura altoatesina dispone quindi già di un enorme potenziale di ampliamento in alta quota.

Redditività essenziale per gli impianti

Le nuove varietà di vite precoci consentirebbero anche eventuali ulteriori sviluppi in quota. Per avvalorare scientificamente questa tesi, serve però avere alla mano i risultati delle sperimentazioni dei prossimi anni. È inoltre da tener presente, che la disponibilità delle risorse idriche non è scontata in alta quota. Gli ultimi esiti della ricerca climatica mostrano oltre tutto che il futuro riserverà non solo fasi con punte di calore, ma anche un aumento dei periodi freddi. Non da ultimo, è da considerare quanto segue: mentre le

aziende vitivinicole affermate dispongono del potenziale economico per sopportare anni di scarsa vendemmia e anche anni di perdita dei loro impianti in quota, fronteggiare la medesima sfida può essere molto più complicato per le aziende nuove in viticoltura, che vogliono passare dall'allevamento alla viticoltura e che di conseguenza devono affrontare grandi investimenti. Non basta, infatti, riuscire a ottenere un buon vino, ogni singolo impianto dovrebbe potere essere gestito efficacemente anche dal punto di vista economico.

Prospettive

Più alta è l'altezza sul livello del mare alla quale si pratica la viticoltura, più difficile sarà ottenere risultati buoni e costanti. Esempi come quello del "Siralos" mostrano che in posizioni estreme è possibile produrre vini di buona qualità, se i presupposti, come posizione, terreno, esposizione e disponibilità delle risorse idriche, calzano e negli anni difficili è disponibile un'alternativa per la lavorazione ulteriore delle uve (spumantizzazione, produzione di vini dolci, etc.). In che misura gli impianti in alta quota sia-



Fig. 2: Il vino *Tirolensis Ars Vini TAV „Siralos“*. La macchia dorata con la scritta MCCC è l'emblema della posizione del vigneto a 1.300 m s.l.m.

2.5.3

no anche economicamente vincenti, verrà svelato solo dalle esperienze a lungo termine.

2.5.3.2 Istituto di Frutti e Viticoltura

Omologati quattro nuovi cloni di Schiava grossa Laimburg®

Josef Terleth, gruppo di lavoro Varietà e Materiale di Propagazione Viticola;
Christoph Patauner, gruppo di lavoro Tecniche Viticole e Vinificazione

Si è concluso da poco con successo un progetto iniziato negli anni Ottanta. Nel corso di un'ampia selezione clonale in vecchi impianti di Schiava grossa in Alto Adige, erano stati propagati oltre 300 singoli ceppi. Nell'estate del

2020, dopo una lunga serie di lavori di selezione svoltisi nel medesimo periodo, sono stati omologati ed iscritti nel Registro Nazionale delle Varietà di Vite quattro nuovi cloni di Schiava grossa.

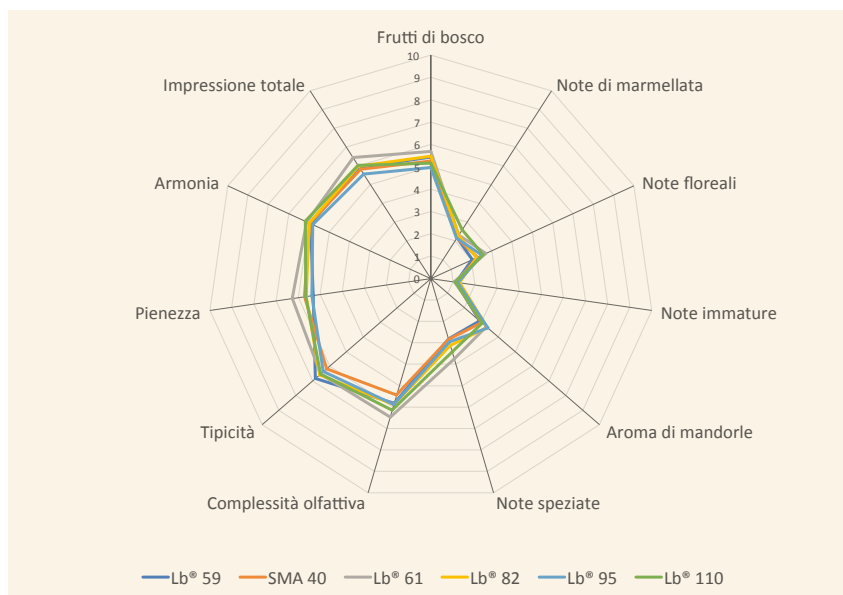


Fig. 1: Confronto dei cloni di Schiava grossa

Sperimentazioni per il mantenimento della varietà Schiava in Alto Adige

In Alto Adige è in costante forte diminuzione la superficie vitata della Schiava grossa. Per non perdere ulteriore patrimonio genetico, il Centro di Sperimentazione Laimburg si è posto come obiettivo la valorizzazione di questa varietà autoctona molto importante per il territorio. È stata quindi avviata una ricerca di biotipi ideali all'interno della collezione dei singoli ceppi precedentemente selezionati, che potessero soddisfare le esigenze qualitative di una viticoltura moderna. Oltre all'affinità con portainnesti differenti e all'adattabilità a diverse condizioni pedoclimatiche, questi biotipi hanno dovuto adeguarsi anche al sistema di allevamento a controspalliera. Alcuni studi del Centro Laimburg hanno dimostrato che la varietà Schiava si adatta bene a questo tipo di allevamento, nonostante fosse tradizionalmente allevata su pergola. Sono quindi stati testati non solo diversi tipi di cloni e portainnesti, ma anche sesti d'impianto e potature differenti.

Analisi della qualità del vino

Un altro punto importante nella selezione clonale era l'aspetto sanitario. Nella selezione sono stati considerati solamente biotipi sani, quindi esenti dalle principali virosi della vite e da fitoplasmi.

La caratteristica che maggiormente ha inciso sulla scelta di un clone è stata la qualità del vino. A supporto di questa scelta sono stati vinificati secondo un protocollo standardizzato per diversi anni le uve dei biotipi migliori, sempre a confronto con cloni affermati. I vini che ne sono derivati sono stati sottoposti a un accurato esame analitico e sensoriale.

Risultato: omologazione di quattro nuovi cloni

Considerati tutti questi parametri e a conclusione di tutti i lavori sperimentali, sono stati omologati i seguenti cloni:

Lb® 61

Clone ad acini piccoli con un buon accumulo di zuccheri e acidità titolabile. La resa produttiva per produzione di qualità in impianti allevati a controspalliera si aggira attorno a 100 quintali per ettaro. Il vino si distingue per delle note maggiormente più taniche ed intense rispetto ai due cloni di riferimento, Lb® 59 e SMA 40.



Lb® 82

Questo clone mostra degli acini più grossi ed un grappolo più piccolo rispetto alla media, simile al clone di riferimento, SMA 40. L'accumulo di zuccheri è soddisfacente, la produzione si aggira intorno ai 90 quintali per ettaro. La qualità del vino del clone Lb® 82 è paragonabile ai cloni di riferimento.



Lb® 95

Il clone Lb® 95 si distingue per gli acini piccoli e il buon grado zuccherino. Il valore dell'acidità titolabile e la resa produttiva risultano essere simili a quello del clone di riferimento Lb® 59. La qualità del vino di questo clone si pone tra i cloni di riferimento e il clone Lb® 61.



Lb® 110

Questo clone è abbastanza simile al clone SMA 40. Si distingue per un grappolo piccolo e acini grossi. La resa produttiva è anche paragonabile al clone SMA 40 e nelle nostre prove si aggirava intorno ai 90 quintali per ettaro. Anche la qualità del vino risulta paragonabile al clone di riferimento.



Terreni fertili e sequestro di carbonio tramite Biochar

Barbara Raifer, settore Viticoltura

Vari studi hanno evidenziato che la componente centrale dei fertili terreni secolari dell'Amazzonia è il carbone vegetale. Esso, con la sua grande superficie interna ha un'elevata capacità di accumulare sostanze minerali e acqua. Il carbone presenta un contenuto di carbonio fino al 95% e viene, se prodotto in maniera adeguata, degradato solo molto lentamente. Nel carbone, quindi, il carbonio è fissato a lungo termine.

Biochar

Carbone idoneo per l'uso in agricoltura viene prodotto in condizioni specifiche e deve essere esente da sostanze tossiche. Per distinguerlo dal carbone comune viene denominato Biochar. Il Biochar viene prodotto da biomasse vegetali sotto l'influsso di temperature elevate in ambiente privo o con presenza molto limitata di ossigeno. Il cosiddetto Char si ottiene, inoltre, come sottoprodotto della gassificazione del legno. Nel progetto "Woodup" finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR 2014-2020), si voleva verificare l'attitudine del Biochar come ammendante del suolo in frutti e viticoltura.

Metodologia

In due vigneti sono state confrontate le seguenti varianti:

- Cont.: controllo non trattato
- Comp.: utilizzo di 3,9 kg di compost per m²
- BC1: Biochar 2,5 kg/m²
- BC2: Biochar 5 kg/m²
- BC1 Comp.: BC1 con compost;
- BC2 Comp.: BC2 con compost

Nel vigneto in produzione le quantità dell'ammendante sono state calcolate per m² di superficie delle viti, nell'impianto nuovo di vite, invece, è stato calcolato per m di filare. Il Biochar è stato poi distribuito sulle rispettive

parcelle e interrato. Le parcelle sperimentali non sono state irrigate e concimate solo minimamente.

In un impianto nuovo di melo, oltre al confronto non trattato, è stata messa a confronto una variante con solo compost (1,8 kg) e un'altra con la stessa quantità di compost assieme a 1 kg di Biochar. Questi ammendanti sono stati mescolati leggermente con terra nelle buche prima della messa a dimora degli alberi. Il giovane meleto è stato gestito usualmente, irrigando e concimando regolarmente.

Sono state eseguite poi analisi chimiche del suolo, di foglie ed acini, rilievi della crescita vegetativa e della produttività, vinificazioni e analisi sensoriali e chimiche della qualità dei vini.

Risultati

In tutte le varianti con Biochar si è manifestato un notevole incremento delle sostanze minerali, un aumento significativo del pH, della capacità di scambio cationico (fig. 1) e del contenuto di carbonio nel suolo. I valori dell'azoto mineralizzato nelle singole varianti dei vigneti sperimentali sono

rimasti invariati e a livelli piuttosto bassi. Non si sono evidenziate differenze nello sviluppo vegetativo e nella produttività, e anche mosti e vini non si sono distinti.

Nel giovane meleto, invece, si è potuto accertare nel secondo e terzo anno dopo la piantagione sia un accrescimento maggiore dei tralci, che una produttività superiore nella variante con Biochar.

Prospettive

Il Biochar promuove lo sviluppo vegetativo e la produttività delle colture se viene impiegato come ammendante del suolo assieme a concimazioni azotate. In questi casi gli effetti sono di regola nettamente superiori rispetto a una somministrazione della stessa quantità di azoto senza il Biochar. Per favorire l'uso sostenibile di Biochar sarebbe necessario instaurare ed organizzare la produzione a livello regionale.

««« Ulteriori informazioni sul progetto FESR Woodup:
<https://woodup.projects.unibz.it/de/woodup/>

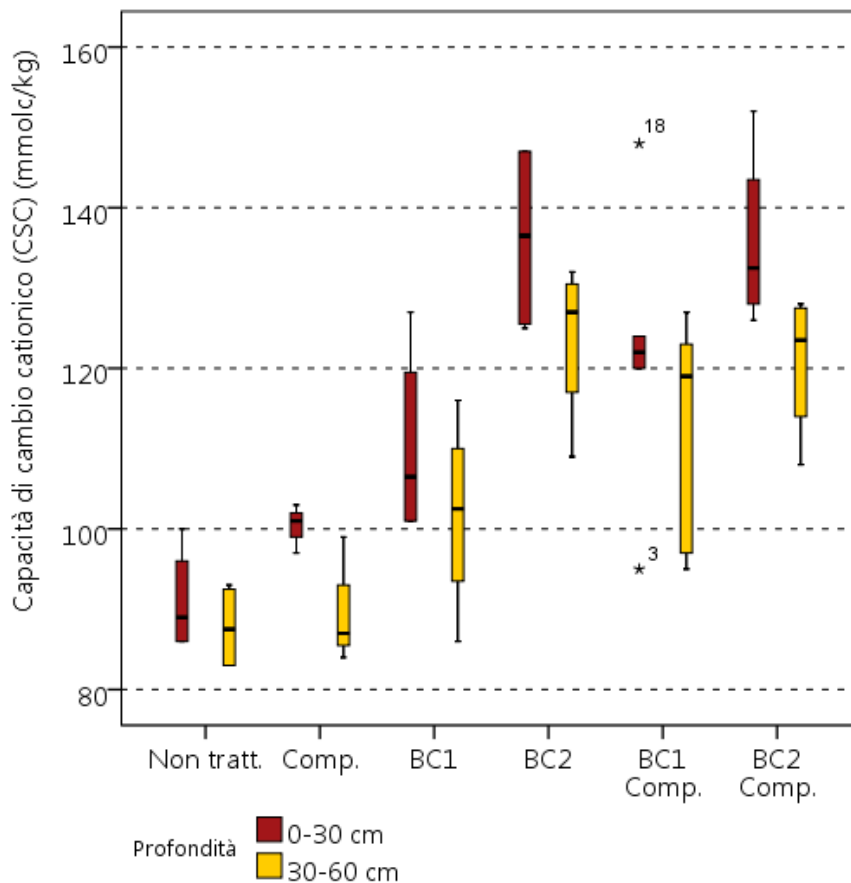


Fig. 1: Capacità di scambio cationico delle parcelle sperimentali di vite nel 2020.

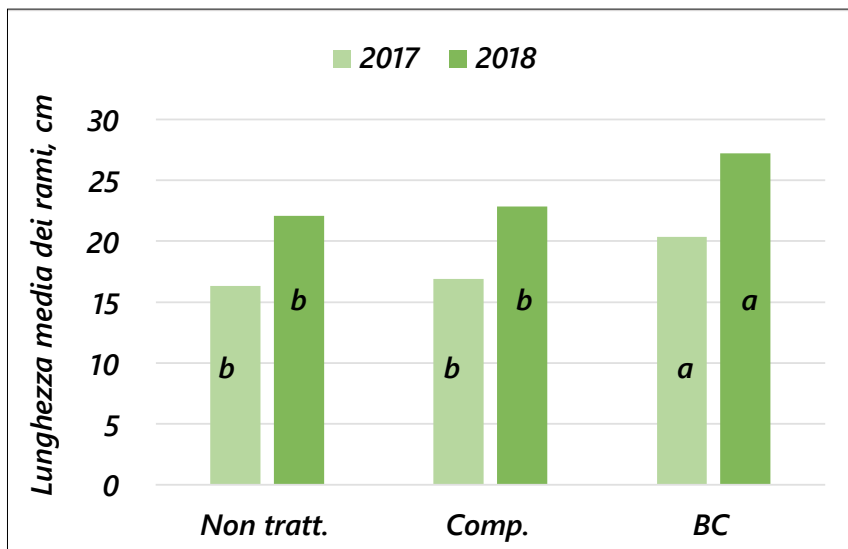


Fig. 2: Lunghezza media dei rami degli alberi di melo

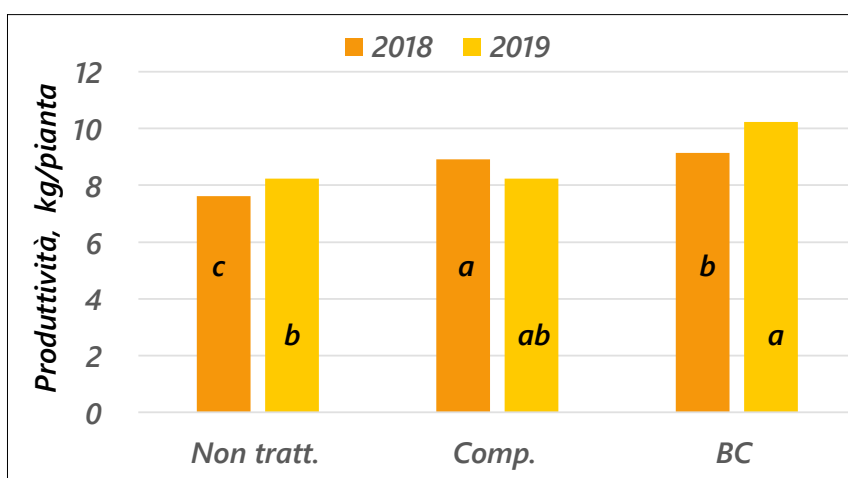


Fig. 3: Produzione in kg di mele in seconda e terza foglia



Fig. 6: Nel suolo arricchito con Biochar si sono intensamente sviluppate le radici della vite.



Fig. 4: Preparazione della sperimentazione nel nuovo vigneto



Fig. 5: Biochar applicato nel vigneto sperimentale



Fig. 7: Il Biochar incorporato nel vigneto in produzione

L'impiego di derivati di lieviti nel vigneto aumenta la qualità dei vini?

Christoph Patauner, Alex Tavernar, gruppo di lavoro Vinificazione e Tecniche Viticole

Ogni produttore di vino cerca costantemente di intensificare o migliorare l'aroma dei suoi vini. Aumentare l'aroma del vino bianco attraverso misure viticole o enologiche rimane ancora una sfida. Lo stesso principio vale anche per l'incremento della maturità fenolica e del colore nei vini rossi.

Ad oggi, sono disponibili sul mercato nuovi prodotti a base di una selezione di derivati di lieviti che, applicati direttamente in vigneto, possono intensificare l'aroma dei vini bianchi e migliorare la qualità fenolica dei vini rossi. I derivati di lieviti vengono applicati attraverso due trattamenti sulla parete fogliare: il primo in fase di invaiatura ed il secondo a distanza di 1014 giorni. A questo proposito, il settore Enologia del Centro Laimburg ha avviato un progetto per studiare l'effetto dei prodotti della ditta Lallemund LalVigne® Aroma e LalVigne® Mature.

La sperimentazione

La sperimentazione si è sviluppata su due annate consecutive. Nel 2017 LalVigne® Aroma è stato applicato su Riesling, nel 2018 sulle varietà Pinot bianco e Sauvignon. Nel 2018, LalVigne® Mature è stato testato su Merlot e Lagrein. Per ogni varietà, il prodotto è stato applicato a blocchi randomizzati a confronto con appezzamenti "di controllo" non trattati. Sono state vendemmiate separatamente due ripetizioni per ogni varietà e variante sperimentale. Di seguito sono state vinificate seguendo il protocollo di produzione della ditta Lallemund presso la cantina sperimentale del Centro Laimburg. Oltre a numerose analisi chimiche su mosto e vino, sono state effettuate analisi degli aromi. Tutti i vini sono stati, inoltre, sottoposti a

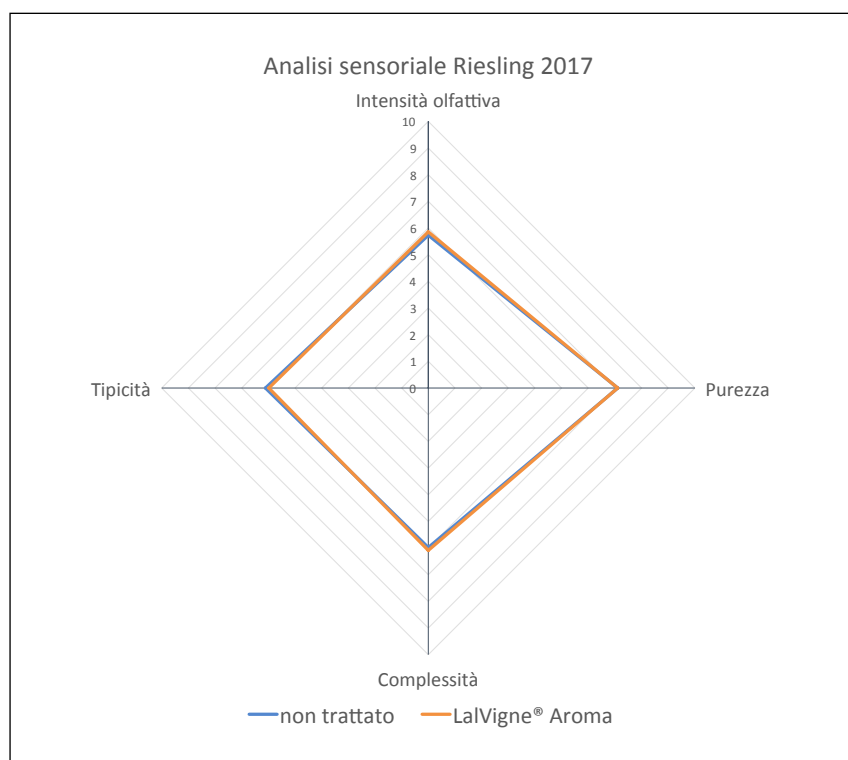


Fig. 1: Analisi sensoriale del Riesling 2017

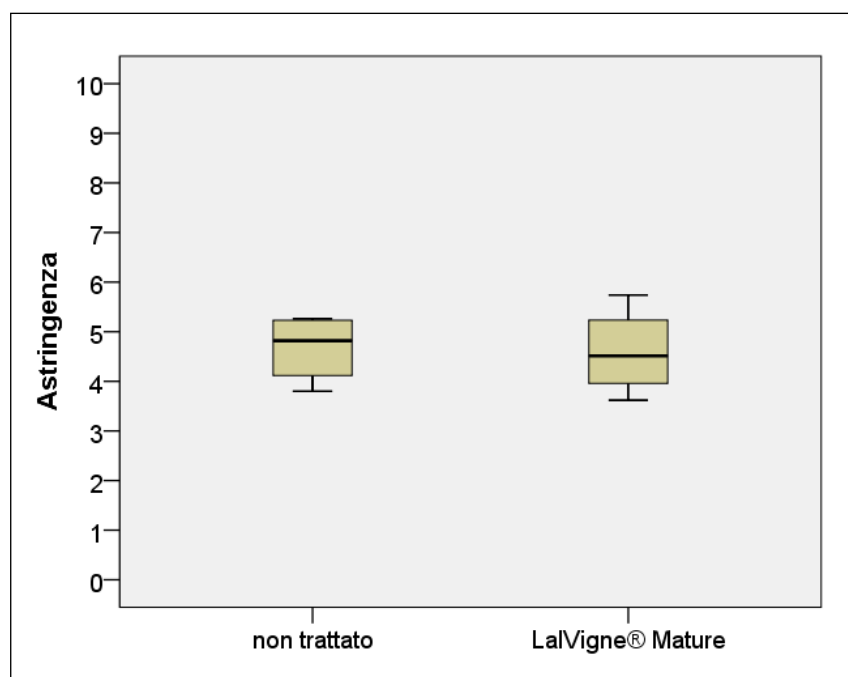


Fig. 2: Risultato della degustazione: parametro sensoriale „astringenza“

una rigorosa valutazione da parte di un panel di degustatori del Centro di Sperimentazione Laimburg.

I risultati

Le varie analisi dei mosti e dei vini hanno dimostrato come, in maniera trasversale per tutte le varietà, non vi siano differenze significative fra

varianti trattate rispetto ai controlli non trattati. Anche le degustazioni dei vini sperimentali hanno confermato questo risultato. L'impiego quindi del prodotto LalVigne® Aroma non porta ad un aumento o miglioramento della frazione aromatica nei vini bianchi (fig.1). Neanche il prodotto LalVigne® Mature ha mostrato effetti per quanto

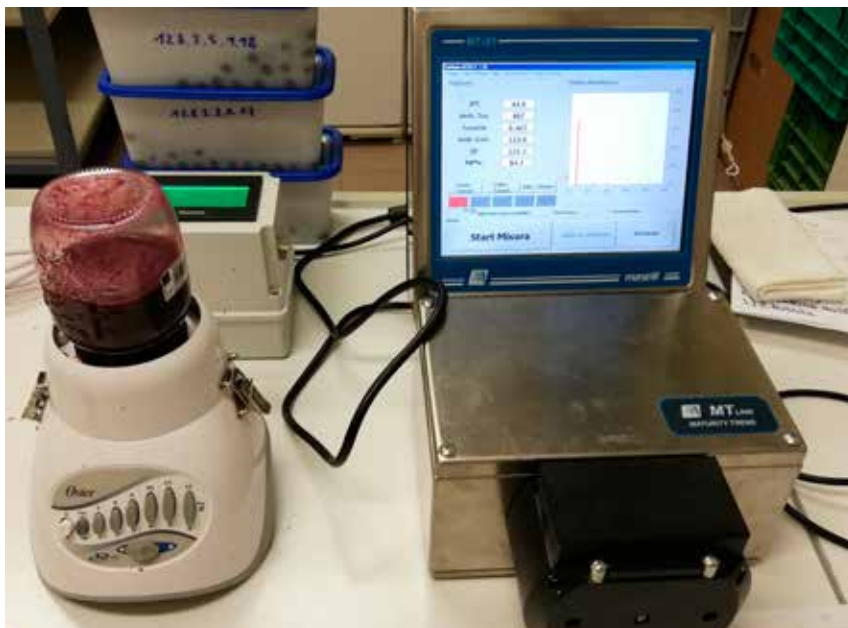


Fig. 3: Analisi per l'estraibilità dei fenoli



Fig. 4: Analisi dei mosti nel Laboratorio di Microbiologia

riguarda la qualità fenolica nei vini rossi, come si può vedere dall'esito della degustazione riguardo l'attributo "astringenza" (Fig. 2).

In conclusione, si può affermare che i prodotti a base di derivati di lieviti LalVigne® Aroma e LalVigne® Mature, nei test effettuati presso il Centro di Sperimentazione Laimburg, non abbiano evidenziato effetti significativi.



Fig. 5: Microvinificazione del Sauvignon Blanc

Impollinazione ottimale di nuove varietà di melo

Irene Höller, Walter Guerra, gruppo di lavoro Pomologia

Un requisito fondamentale per la produzione di mele di alta qualità è una fecondazione dei fiori ben funzionante. Il melo come specie allogama dipende in gran parte dall'impollinazione incrociata. Per individuare idonee combinazioni di varietà si effettuano incroci controllati. Sulla base dei dati raccolti dal 2002 anche presso il Centro di Sperimentazione Laimburg, all'interno del gruppo di lavoro sulle prove varietali e dei portinnesti di melo e pero dalla rete EUFRIN (European Fruit Research Institutes Network), vengono continuamente aggiornate le informazioni su donatori di polline (ovvero varietà

maschili di melo) idonei per nuove varietà di melo (Tab.1).

Impollinazione controllata

Nella fase fenologica dei bottoni rosa, i fiori delle varietà materne vengono avvolti in sacchi di cotone per evitare l'impollinazione incrociata. In piena fioritura, il polline essiccato della varietà paterna viene applicato sullo stigma della varietà materna (Fig.1). L'allegagione si quantifica in base alla percentuale di frutti sviluppati sul totale dei fiori impollinati e viene utilizzata per classificare il successo della fecondazione: un'allegagione

dello 05,9% è considerata “scarsa”, dal 6,0 al 9,9% “moderata” e oltre il 10% “buona”. Sono necessari almeno due anni di prove per definire l’idoneità di un donatore di polline per una nuova varietà.

Risultati dell’impollinazione

Nel 75% delle prove si è registrato un “buon” successo della fecondazione con un’allegagione media di quasi il 30% (Fig. 2). Gli incroci con “scarso” successo di fecondazione hanno prodotto in media meno del 3% di frutti e avevano un numero di semi significativamente inferiore. Le mele derivanti da allegagione moderata e buona contengono un numero medio di semi quasi identico che varia tra 5,8 e 5,9 semi per mela.

Dai risultati delle combinazioni di impollinazione, sono stati definiti impollinatori idonei per diverse varietà di melo. Un estratto di questi è raffigurato in Tabella 2. L’indicazione del periodo di fioritura è suddivisa in cinque categorie: “precoc”, „media-



Fig. 1: Impollinazione manuale

2.5.3.2

Origine	Anni	Numero combinazioni di impollinazione
Centro di Sperimentazione Laimburg	20022019	391
Forschungsanstalt Agroscope (CH)	20022015	106
Obstbauzentrum Jork (D)	20022014 e 20162018	349
Obstbau pcfruit (BE)	2013 und 2018	16

Tab. 1: Panoramica dei dati sperimentali per origine e periodo

precoc”, “media”, “media tardiva” e “tardiva”. I donatori e i ricettori di polline non dovrebbero differire l’uno dall’altro di più di due categorie di periodo di fioritura.

Conclusione

L’efficienza di un donatore di polline dipende non solo dalla predisposizione genetica, ma anche dal periodo di fioritura della varietà da impollinare. Va tenuto presente che, la qualità dei boccioli dei fiori, l’attività degli insetti impollinatori e il clima al momento della fioritura possono influenzare l’al-

Sorte	Geeignete Pollenspender (grün = schorresistent, meist RVI6=Vf)										
	Braeburn (mp)	CIVG198 Modi® (p)	*Evereste (p)	Gala (m)	Golden Del. (m)	*Golden Gem (p)	Granny Smith (mp)	*IF 31 (mp)	*Prof. Sprenger (p)	Red Del. (mp)	Topaz (mp)
Bonita (mf)											
CIVG198 Modi® (f)											
Civni Rubens® (m)											
Coop 39 Crimson Crisp® (mf)											
Cripps Pink Pink Lady® (f)											
Cripps Red Joya® (m)											
fengapi Tessa® (m)											
Galmac (mf)											
Lb 4852 (mf)											
Lb 17906 (f)											
MC 38 Crimson Snow® (m)											
Nicoter Kanzi® (mf)											
Scifresh Jazz® (f)											
Scilate Envy® (mf)											
Shinano Gold yello® (msp)											
SQ 159 Natyra®/Magic Star® (mf)											
Y 101 Kissabel® (msp)											

Tab. 2: Donatori di polline adatti per le varietà di melo di ultima generazione. Tempo di fioritura nel sito di Laimburg: f=precoc, mf=medioprecoc, m=medio, msp=mediotardivo, sp=tardivo

	media	media
Classificazione del successo d'impollinazione	Allegagione (%)	Numero di semi per frutto
Classification	Pollination	success
buona (n = 573)	29,7229	5,8159
media (n = 78)	7,9385	5,9436
scarsa (n = 118)	2,961	4,35

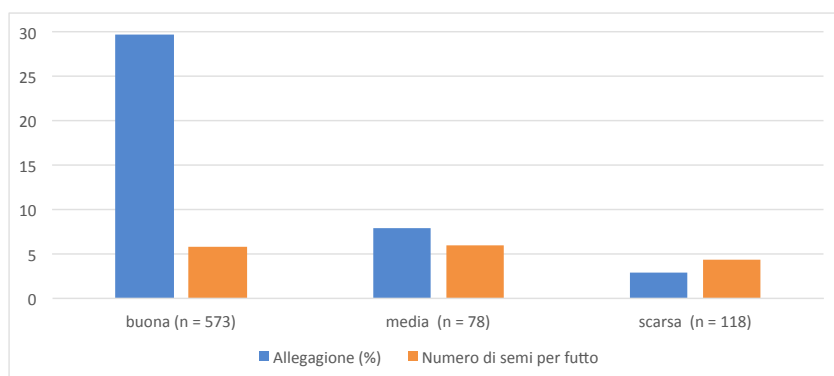


Fig. 2: Media allegagione e numero di semi per frutto a seconda del successo della fecondazione, su un totale di 769 prove di impollinazione del gruppo di lavoro Eufrin

legagione e la qualità dei frutti sviluppati. Un basso numero di semi a causa di uno scarso successo di fecondazione può favorire la cascola dei frutti di giugno o portare a frutti asimmetrici. I meli ornamentali sono spesso la prima scelta come donatori di polline per zone più espanse con varietà che non possono impollinarsi in modo ottimale. Di solito sono caratterizzati da resistenza a patologie vegetali, una struttura compatta dell'albero e una fioritura abbondante. Le varietà di melo ornamentali portano spesso l'allele S26, che non si trova in nessuna mela coltivata, e presentano buone prestazioni di impollinazione.

BioFruitNet: promuovere l'innovazione della frutticoltura biologica attraverso solide reti di conoscenza

Alfredo Mora Vargas,
Markus Kelderer, gruppo di lavoro
Agricoltura Biologica

Attualmente l'Unione Europea è la regione leader nella produzione di frutta biologica. Tuttavia, è anche

in costante aumento la quantità e il valore delle importazioni di prodotti biologici nell'UE. Per la frutticoltura biologica europea ciò rappresenta una vera sfida. Dal momento che le aziende produttrici di frutti biologici non possono impiegare prodotti fitosanitari sintetizzati chimicamente, si trovano a dover affrontare costi di produzione più alti rispetto all'agricoltura integrata, anche se in generale in Europa i costi di produzione sono più alti rispetto al resto del mondo. Sulla base di questi fattori, a livello locale gli agricoltori hanno adottato misure agronomiche e sviluppato strategie, tese al miglioramento della salute delle piante. Il settore ha comunque bisogno di creare una rete efficace, concentrata sulla frutticoltura biologica e in grado di colmare il divario tra scienza e pratica agricola e di mettere a disposizione dei produttori europei soluzioni concrete, sviluppate a livello locale. A questo scopo è stato avviato il progetto BioFruitNet.

Il progetto BioFruitNet

BiofruitNet è un progetto triennale (2019-2022) finanziato dal programma europeo per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020. Il progetto coinvolge 16 partner da 11 diversi Paesi europei sotto il coordinamento di Naturland, associazione internazionale per l'agricoltura biologica (Germania). Il progetto si concentra sullo studio di tre colture, pomacee, drupacee e agrumi, e si pone i seguenti obiettivi:

- 1) Raccogliere e sintetizzare le conoscenze esistenti pronte per la pratica
- 2) Creare una rete europea stabile dal punto di vista innovativo
- 3) Rafforzare le reti consolidate
- 4) Distribuire ampiamente le soluzioni individuate
- 5) Estendere la piattaforma di conoscenza delle aziende agricole biologiche

BioFruitNet si suddivide in diversi step

Le attività del progetto sono suddivise in sei pacchetti di lavoro, per i quali si utilizza l'espressione inglese "Work Packages/WP". Obiettivo del progetto è sviluppare un'accurata mappatura per trovare reti rilevanti a livello nazionale nei Paesi partner e non solo (WP1), raccogliere tutte le conoscenze pratiche e scientifiche esistenti relative alla coltivazione di frutta biologica (WP2), per poi selezionare le pratiche migliori (WP3). In seguito, ci si concentrerà sull'adattamento e la traduzione di tutte le pratiche migliori in un formato di facile comprensione (WP4) e le informazioni saranno diffuse attraverso canali ad ampia diffusione (WP5). Il WP6 è dedicato al monitoraggio e alla gestione amministrativa del progetto.

Questionario per la raccolta di temi rilevanti

Nell'estate del 2020, è stato elaborato un questionario tecnico a livello europeo per identificare i punti di forza e di debolezza nella frutticoltura biologica. Per quanto riguarda la produzione italiana di frutta biologica, l'indagine ha rivelato che Gala, Golden Delicious e STORY® Inored sono attualmente le varietà di melo più importanti coltivate in Italia. È emerso, inoltre, che

il controllo dei parassiti e delle patologie sono tra le questioni che stanno più a cuore ai coltivatori. I parassiti più temuti nella melicoltura in Italia sono l'afide lanigero (*Eriosoma lanigerum*), l'afide grigio del melo (*Dysaphis planaginea*), la carpocapsa (*Cydia pomonella*) e la cimice asiatica (*Halyomorpha halys*) (Fig. 1).

Tra le patologie che causano maggiori problemi agli agricoltori emergono: la ticchiolatura (*Venturia inaequalis*), le fumaggini e i marciumi lenticellari (*Gloeosporium spp.*) (Fig. 2). Da questi primi risultati incomincerà il lavoro di individuazione e valutazione delle migliori pratiche e delle lacune esistenti nel panorama della frutticoltura biologica.

Scelta dei modelli di best practice

Il Centro di Sperimentazione Laimburg è un partner di progetto e si occupa della coordinazione del WP3. Obiettivo principale è quello di progettare matrici appropriate per valutare le conoscenze pratiche esistenti. Vengono poi identificate e valutate le lacune di conoscenza nell'ambito della coltivazione biologica di pomacee, drupacee e agrumi e si procede ad un'analisi della valutazione multilaterale. Al fine di identificare le migliori pratiche, i ricercatori si concent-

reranno sulle problematiche emerse dal questionario, in cui i partecipanti hanno espresso i metodi di controllo da loro impiegati per contenere lo sviluppo di parassiti e malattie. In merito alle lacune nella conoscenza, verranno presi in considerazione vantaggi e svantaggi prodotti dai primi 4 parassiti / patologie. I vantaggi e gli svantaggi si riferiscono ai metodi di controllo (controlli preventivi, impiego di prodotti fitosanitari, trappole per la cattura di insetti, confusione sessuale, barriere fisiche, controlli alternativi, e strumenti di supporto decisionale), che devono essere economici, veloci da implementare, tecnicamente semplici, disponibili localmente e convenienti con le pratiche agricole del produttore. In questo modo, si vogliono trovare ulteriori soluzioni innovative alle lacune identificate nella gestione della frutticoltura biologica.

Il progetto BioFruitNet è finanziato dal programma europeo per la ricerca e l'innovazione „Horizon 2020“ (nr. 862850).

««« Sito web ufficiale del progetto
BioFruitNet: <https://biofruitnet.eu/>

2.5.3.2

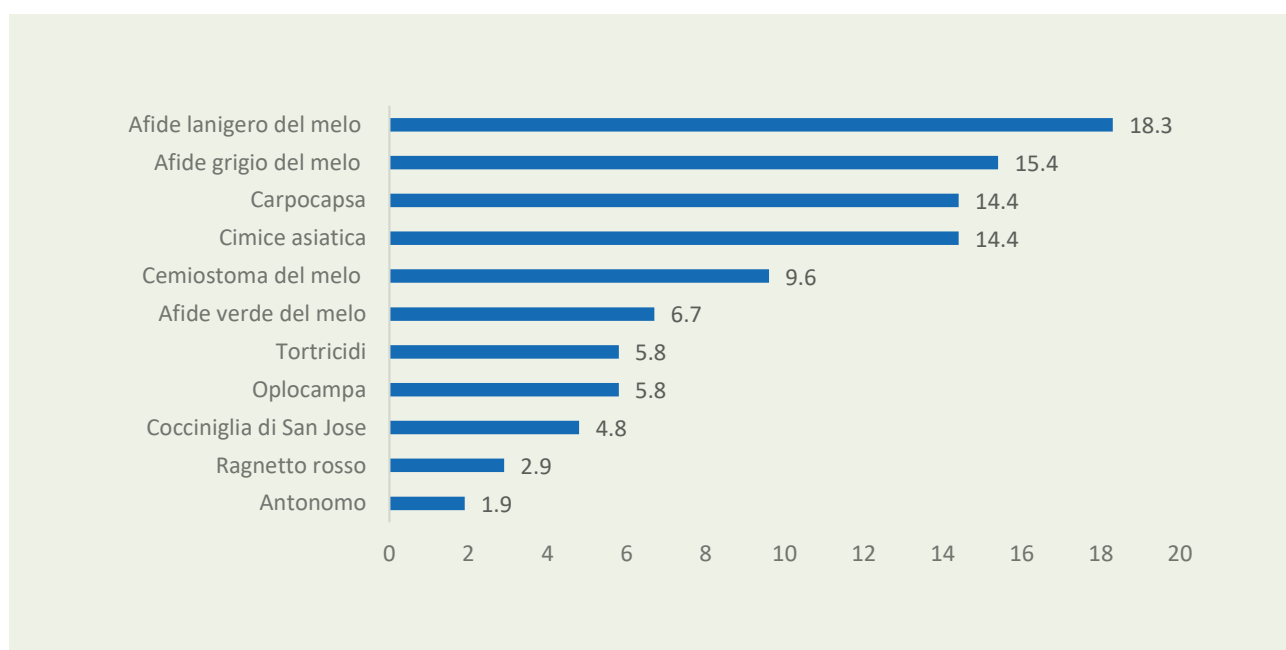


Fig. 1: I parassiti più rilevanti nella frutticoltura biologica italiana

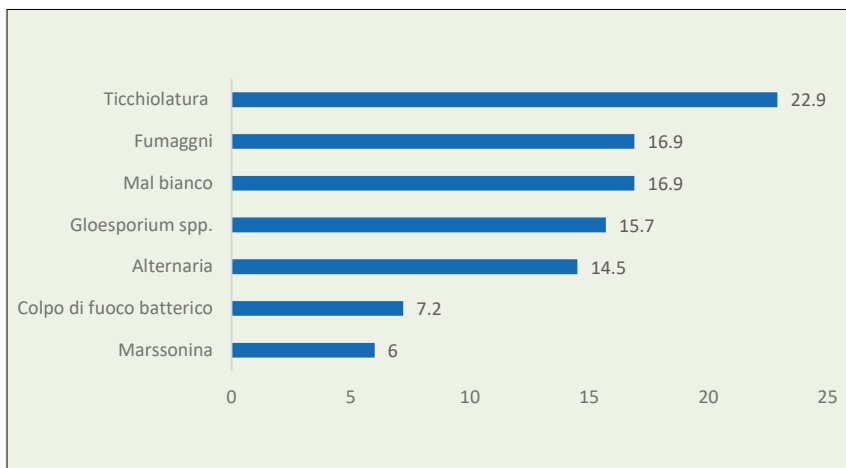


Fig. 2: Le malattie più importanti nei frutteti biologici italiani



Fig. 3: I 16 partner del progetto BioFruitNet

Il ciliegio dolce in Alto Adige: la selezione varietale come prerequisito per una produzione di qualità

Giacomo Gatti, Massimo Zago, gruppo di lavoro Piccoli Frutti e Drupacee

Nonostante costituisca appena lo 0,5% della superficie nazionale, la cerasicoltura altoatesina rappresenta una realtà molto moderna e orientata esclusivamente a produzioni di qualità. La particolare conformazione del territorio provinciale, nonché l'impiego di varietà a maturazione tardiva,

permettono di entrare nel mercato in un secondo momento, evitando il picco di produzione delle ciliegie pugliesi, campane, venete ed emilianoromagnole. La strategia commerciale è unica nel suo genere: l'impiego di due sole varietà (Kordia e Regina) distribuite su fasce di altitudine differenti (dalla bassa collina sino ai 1.300 m s.l.m.) permette di coprire una finestra di raccolta di 6 settimane con un prodotto di qualità costante.

Problematiche nella coltivazione delle varietà Kordia e Regina

Nonostante i numerosi pregi, queste due varietà non sono esenti da alcune

problematiche intrinseche, quali l'elevata suscettibilità di Kordia alle gelate primaverili e una forte predisposizione alla cascola di Regina, elementi in grado, nel peggiore dei casi, di com-

promettere la redditività della coltura. Un problema non secondario è rappresentato dalla qualità discreta ma non comparabile a quella delle varietà principali delle cultivar impollinanti quali Carmen, Durone 3 e Schneiders.

Confronto varietale nel sito Fragsburg

Al fine di identificare varietà di ciliegio dolce con caratteristiche potenzialmente migliorative rispetto alle sopracitate, il Centro di Sperimentazione Laimburg ha allestito nel 2016 una prova di confronto varietale. La sperimentazione si svolge a Fragsburg (700 m s.l.m.), nei pressi di Merano, e coinvolge al momento un catalogo di quasi 70 varietà internazionali in continuo aggiornamento. Nel corso del triennio 2018-2020 sono stati rilevati parametri relativi alla velocità di entrata in produzione, alle caratteristiche della pianta (habitus vegetativo, habitus riproduttivo, vigoria, etc.) e del frutto (pezzatura, qualità, forma, caratteristiche del peduncolo, etc.). Per alcune varietà vengono inoltre valutate l'intensità della cascola, la tendenza allo spogliamento oppure la sensibilità alle gelate primaverili.

Risultati delle prove varietali

Di seguito vengono riportati i dati relativi alle varietà più interessanti a maturazione mediotardiva nonché allevare varietà di riferimento. Kordia si distingue per la precoce entrata in produzione e per la buona pezzatura dei suoi frutti (Fig.3). Da un punto di vista della durezza occupa una posizione intermedia, superata nel biennio 2019-2020 da Penny, Irena, Henriette, Tamara e Regina (Fig.2). Nel corso della primavera 2020, numerose notti al di sotto di 0°C hanno permesso di valutare la suscettibilità varietale al gelo tardivo (Fig.1): Kordia è risultata la varietà più sensibile tra quelle prese in considerazione, mentre risultati più confortanti sono stati forniti da Penny, Irena e Henriette. Da segnalare, infine, la forte eterogeneità nella maturazione di Tamara, nonché la rapida entrata in produzione di Henriette, che già in 4° foglia risulta più produttiva di molte varietà in 5° foglia distinguendosi, inoltre, per un calibro di pregio (fig.3).

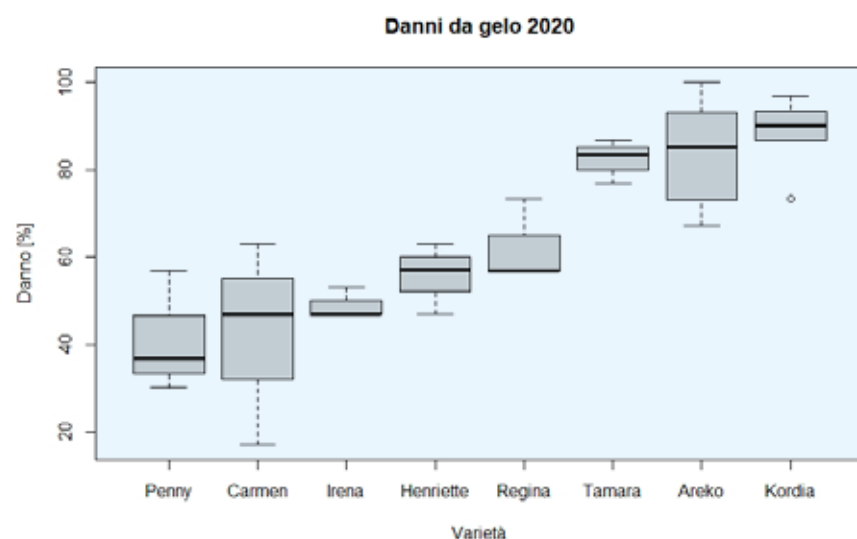


Fig.1: Percentuale di fiori necrotizzati rilevata in piena fioritura nel mese di aprile 2020. I valori si riferiscono alle branche poste a ca. 70 cm dal suolo.

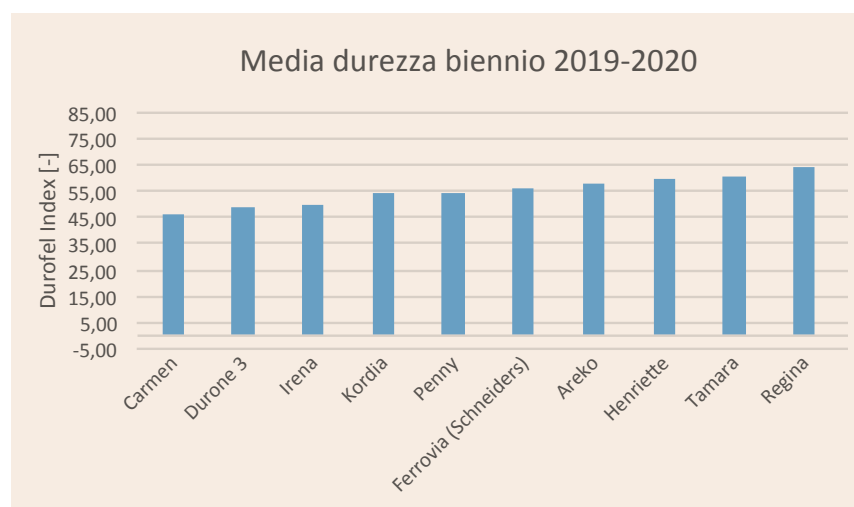


Fig.2: Durezza della polpa rilevata il giorno della raccolta. L'Indice Durofel [0100] attribuisce valori via via crescenti all'aumentare della consistenza dei frutti.

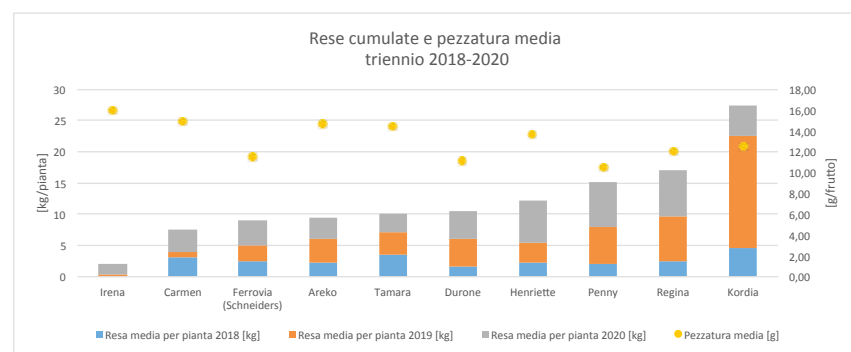


Fig.3: Resa cumulata e pezzatura media nel triennio 2018-2020. Tutte le varietà sono state messe a dimora nel 2016 ad eccezione delle varietà "Irena" e "Henriette" (2017).

Conclusioni

Nonostante l'intensa attività di miglioramento genetico, le nuove varietà difficilmente superano Kordia per resa e qualità della produzione. Tuttavia, il cambiamento climatico (ritorni di freddo in primavera e temperature estive elevate) sta facendo rapidamente emergere i punti deboli di questa varietà.

Per le particolari caratteristiche che la contraddistinguono, quali ottima consistenza, gusto e resa Penny si è dimostrata una varietà potenzialmente molto interessante per la vendita diretta: essa matura tre giorni dopo la varietà Regina e mostra una finestra di raccolta particolarmente ampia.

Le varietà Henriette ed Areko sono promettenti per sostituire le varietà impollinanti, quali Carmen, Durone e Ferrovia/Schneiders, per la loro epoca di fioritura e la compatibilità allelica con le varietà principali Kordia e Regina. In prospettiva, potranno ben integrarsi nell'assortimento varietale altoatesino grazie alla loro elevata qualità, all'aspetto elegante e all'epoca di maturazione tardiva.



Fig.4: La macchina Agrost@Winterwood è uno strumento in grado di misurare in maniera automatica e precisa la durezza delle ciliegie attribuendo a tale parametro un valore da 0 (molto morbida) a 100 (molto dura) denominato Indice Durofel.

2.5.3.3 Istituto di Agricoltura Montana e Tecnologie Alimentari

Applicazione webGRAS: verso l'estensione all'intera stagione vegetativa

*Giovanni Peratoner,
gruppo di lavoro Foraggicoltura*

Dal 2016 l'applicazione online webGRAS (<https://webgras.civis.bz.it/>) offre una stima gratuita della qualità potenziale del foraggio di prati permanenti. webGRAS utilizza informazioni generate automaticamente da banche dati meteo e GIS, nonché informazioni fornite dall'utente relative alla gestione agronomica e alla composizione botanica. Il risultato è una stima di 19 parametri di qualità del foraggio, che tiene conto delle caratteristiche del sito e della gestione. Poiché i dati usati per lo sviluppo dei

modelli statistici predittivi riguardano la fase di crescita fino al primo utilizzo, la stima è attualmente possibile solo per il primo taglio. Sarebbe quindi auspicabile un'estensione di questa applicazione ai ricacci per completare le informazioni per gli agricoltori. Poiché la raccolta dei dati richiede molto lavoro, è importante sapere se studiare una singola crescita successiva come rappresentante di tutte le altre sia un approccio praticabile.

Un disegno sperimentale particolare

In tre siti è stato seguito per la durata di tre anni lo sviluppo della qualità del foraggio dei primi tre tagli mediante un campionamento settimanale per sette date (Fig. 1). Per il primo ciclo di crescita il campionamento è iniziato a 15 cm di altezza dell'erba, mentre per i ricacci è partito tre settimane dopo il taglio. Un disegno sperimentale particolare con campionamento all'interno di piccole porzioni di prato ha permesso di continuare il campionamento anche oltre la data di taglio ottimale, mantenendo date di taglio coerenti



Fig. 1: Campionamento settimanale ad Aldino

2.5.3.3

con quelle locali, usate come base per il campionamento del ricaccio successivo. I risultati sono stati utilizzati per sviluppare modelli statistici predittivi, che tengono conto dell'effetto delle somme di temperatura (parametro che descrive lo sviluppo fenologico), della composizione botanica e del ciclo di crescita.

Il ricaccio gioca un ruolo non trascurabile

Come già noto per il primo taglio, le somme di temperatura si sono rivelate il fattore più importante per stimare l'andamento di tutti i parametri di qualità, i quali si deteriorano all'aumentare delle somme di temperatura. Come previsto, è emerso anche l'effetto della composizione botanica quale parametro di qualità importante, con un aumento della qualità all'aumentare della proporzione di leguminose e altre dicotiledoni. Tuttavia, questi due fattori da soli non sono sufficienti a spiegare le differenze qualitative tra i ricacci. Per quasi tutti i parametri è stato identificato anche un effetto residuo dell'emergenza (Fig. 2). Questo potrebbe essere dovuto a una caratterizzazione insufficiente del popolamento vegetale, a uno spostamento della proporzione di diverse parti di piante con qualità differenziata tra le emergenze e/o a una relazione specifica dell'emergenza con i totali di temperatura.

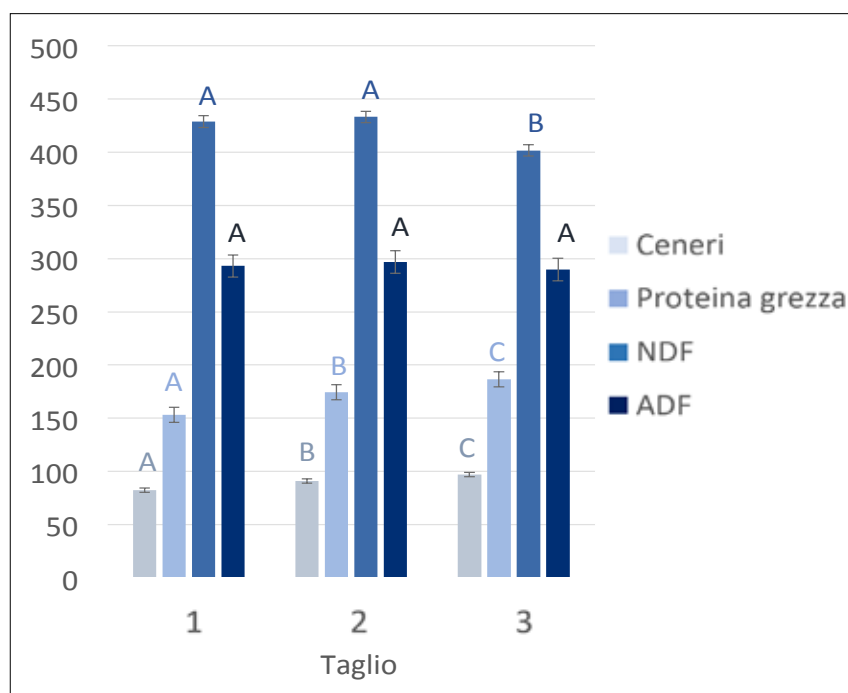


Fig. 2: Effetto residuo del ricaccio su alcuni parametri della qualità al netto dell'effetto delle somme di temperatura e del tipo di composizione botanica. Tutti i valori sono espressi in g/kg di sostanza secca. Barre dello stesso colore senza lettere in comune differiscono significativamente l'una dall'altra.

Conclusioni e prospettive

Le somme di temperatura e la composizione botanica da sole non descrivono adeguatamente la qualità del foraggio dei diversi ricacci. Per estendere webGRAS a tutti i tagli, sarà necessario rilevare dei dati per

ogni ricaccio o impiegare i fattori correttivi ottenuti con i risultati di questo studio.

««« webGRAS: <https://webgras.civis.bz.it/>

INNOBier – Produzione sostenibile e innovativa di birra artigianale

*Manuel Pramsohler, gruppo di lavoro
Colture Arative e Piante Aromatiche;
Lorenza Conterno, gruppo di lavoro
Fermentazione e Distillazione*

“L’agricoltore come birraio” – era il motto del progetto triennale INNOBier (Gruppo operativo modelli aziendali di base per una produzione sostenibile e innovativa della birra artigianale). Nell’ambito del progetto è stato fondato un gruppo operativo per raccogliere e raggruppare le informazioni necessarie agli agricoltori altoatesini per sviluppare e valutare diversi modelli aziendali nel campo della produzione innovativa di birra artigianale. L’obiettivo era quello di soddisfare la domanda dei consumatori di prodotti di origine regionale e creare circuiti locali nel campo della produzione di birra.



Il progetto INNOBier

Il progetto INNOBier si è svolto dal 2017 al 2020 sotto la guida dell’Unione agricoltori e coltivatori diretti sudtirolesi (SBB). Oltre all’Unione agricoltori e coltivatori diretti sudtirolesi, il progetto ha coinvolto il Centro di Sperimentazione Laimburg, il Centro di consulenza per l’agricoltura montana (BRING), l’azienda August Gresser & Partner KG e diversi agricoltori.

Per il progetto sono state prodotte schede informative sulla produzione di cereali, sulla maltazione e sulla produzione di birra. Inoltre, sono stati sviluppati uno strumento per il calcolo della qualità del malto e una ricetta per la birra all’avena. Queste fonti di informazione e numerosi altri documenti sono disponibili sul sito web del progetto (v. link). Le conoscenze raccolte nel progetto sono state trasmesse alle persone interessate in diverse escursioni, giornate in campo, workshop e corsi di birrificazione.

Conclusione

Sulla base di tutte le informazioni raccolte nel progetto, in collaborazione con i partner del progetto, sono stati sviluppati quattro diversi modelli aziendali per la produzione di birra artigianale. Questi modelli aziendali sono disponibili sul sito web del progetto (v. link). I modelli aziendali sono stati sviluppati sui seguenti argomenti: coltivazione di cereali per la produzione di birra artigianale, maltazione di cereali da birra, produzione di cereali e birra da singole aziende o da consorzi.

««« Ulteriori informazioni: <https://www.sbb.it/it/servizi/dipartimentoinnovazioneedenergierinnovabili/progetti/innobier>



Fig. 1: Orzo da birra



Fig. 2: Lavoro sul campo di orzo da birra



Fig. 3: Fase nel processo di produzione della birra



Fig. 4: Laboratorio di produzione di birra per il trasferimento di conoscenze

2.5.3.3

Coltivazione di fagioli rampicanti – rilevazione di vari parametri agronomici di varietà locali

Markus Hauser, Rhea Mack,
Elisa Zangerle, gruppo di lavoro
Orticoltura

Il fagiolo rampicante è poco coltivato in Alto Adige rispetto al fagiolino nano, mentre è molto diffuso nel resto d'Italia. A seconda della varietà, può essere utilizzato in vari modi in cucina: ad esempio come contorno, come insalata (sia da consumare interamente, che come fagioli da sgranare), come stufato o per zuppe.

Rilevazione di vari parametri agronomici

Nell'anno 2020 sono state coltivate diverse varietà di fagioli rampicanti nel campo sperimentale del Centro di Sperimentazione Laimburg a Oris, al fine di esaminare l'idoneità alla coltivazione e il potenziale di resa. Sono

state coltivate sei varietà locali e sei varietà certificate di diverse ditte sementiere. Mentre tutte le varietà delle ditte sementiere e tre varietà locali sono state raccolte come fagioli mangiatutto (quei tipi di fagioli che vengono raccolti e consumati come baccelli con semi acerbi), le restanti tre varietà locali sono state raccolte come fagioli da sgranare, ovvero quelle varietà che vengono raccolte con semi maturi adatti all'essiccazione (Tab. 1). La coltivazione è avvenuta su pellicola anti erbacce, con una distanza tra le piantine di 0,4 m nella fila e di 1,3 m tra le file, con telaio contenitivo. Oltre al potenziale di resa delle varietà, sono state rilevate e documentate per alcuni mesi anche diverse proprietà della pianta, le caratteristiche vegetative

e le caratteristiche dei baccelli e dei semi dei fagioli rampicanti.

Potenziale di resa

Il potenziale di resa delle singole varietà di fagioli rampicanti, sia delle varietà certificate che delle varietà locali, è stato soddisfacente (fig.1). La varietà "Großmutterbohne Ulten" ha dimostrato il potenziale più alto con una resa di quasi 70.000 kg/ha, seguita dalla varietà "Fascine" (Rijk Zwaan) con circa 64.000 kg/ha. La resa documentata delle tre varietà di fagioli da sgranare era compresa tra i 7.000 e i 9.000 kg/ha (peso del seme). Il peso fresco medio dei singoli semi dei fagioli da sgranare ammontava tra 0,8 e 1,5 g.

Fornitore di semi	Varietà	Uso
L'Ortolano	Blue Lake	fagioli mangiatutto
	Supermarconi	
Rijk Zwaan	Fascine	
	Faiza	
Seminis	Moraleda	fagioli mangiatutto
	SV3212GP	
Sortengarten Südtirol (varietà locali)	Burgstaller Schoatlen	
	Großmutterbohne Ulten	
	Kapuziner Lana	
	Karnol	
	Schlöggbohne	fagioli da sgranare
	Ziano	

Tab. 1: Varietà di fagioli rampicanti testate nel campo sperimentale a Oris nel 2020



Fig. 2: La varietà locale “Burgstaller Schoatlen”



Fig. 3: La varietà locale “Kapuziner Lana”

Conclusione

Sia il potenziale di resa delle varietà esaminate, sia la coltivazione non problematica dei fagioli rampicanti, li rendono interessanti per la coltivazione nella nostra zona. Con il loro potenziale di resa, le varietà locali testate possono sicuramente tenere il passo con le varietà certificate in commercio. Nella scelta delle varietà, tuttavia, è necessario tenere conto dell'uso previsto, ossia se come fagioli mangiatutto oppure come fagioli da sgranare.



Fig. 4: Piantine della varietà locale “Ziano”

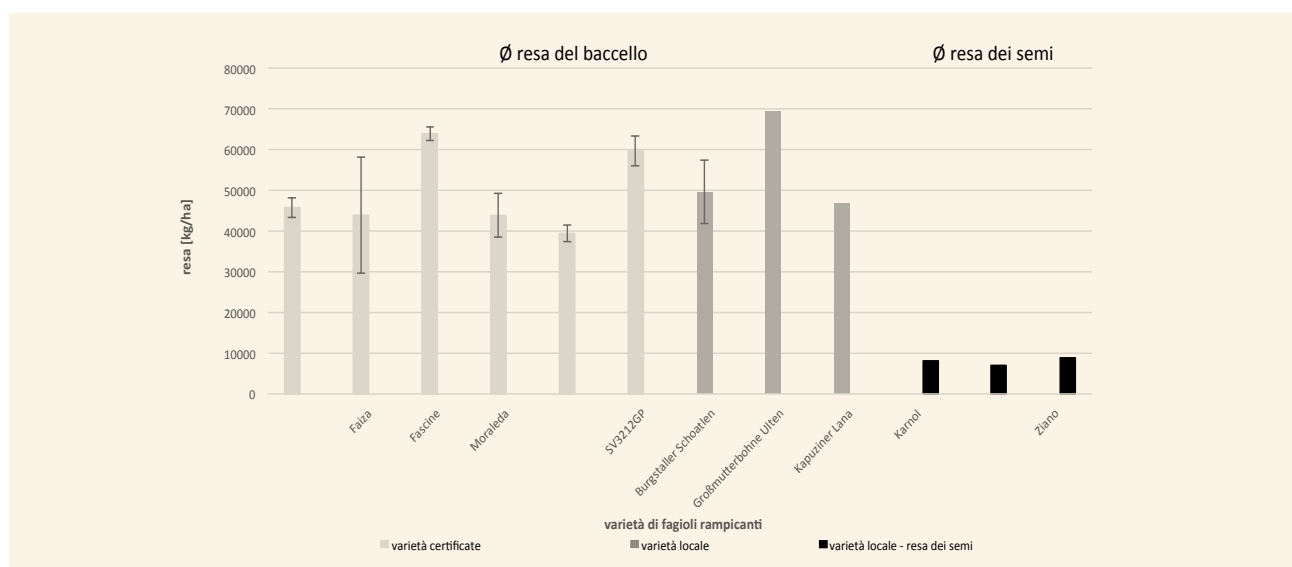


Fig. 1: Ø resa del baccello e resa dei semi delle diverse varietà di fagioli rampicanti

Quali varietà di fragole sono più adatte alla trasformazione?

Flavia Bianchi, Elena Venir, gruppo di lavoro Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli

Le varietà di fragola destinate al mercato del fresco spesso rispondono a criteri di qualità diversi da quelli richiesti per i lavorati. Parametri quali colore, consistenza e dimensione sono fondamentali per il frutto, tuttavia, per i prodotti trasformati è necessario considerare anche altre caratteristiche, quali la tendenza all'imbrunimento, la variazione di colore nel tempo e la persistenza della fragranza di fragola nel prodotto finito.

Qualità di composte ottenute da diverse varietà di fragola

Al fine di rispondere alle esigenze delle aziende locali di individuare le varietà di fragola più indicate per la trasformazione in composta, è stato condotto uno studio relativo a due anni di raccolta (2019 e 2020) su quattro varietà: Elsanta, Senga Sengana, Korona e la selezione di Laimburg LBA. Le varietà scelte, coltivate presso il campo sperimentale di Laimburg in Val Martello, sono state individuate sulla base di dati di letteratura e crite-

ri agronomici. Dopo la raccolta, sono stati misurati parametri qualitativi dei frutti; le fragole sono state ridotte in purea e poi trasformate in composte (fig. 1). Nel prodotto finale è stato aggiunto zucchero in quantità pari a 30 °Brix e pectina all'1.5%. Le composte sono state degustate (fig. 2) ed è stato misurato il colore e la sua evoluzione durante la conservazione.

Individuazione delle varietà più idonee alla trasformazione

Il processo di lavorazione ha avuto maggiore impatto sul colore delle varietà Korona ed Elsanta in confronto a Senga Sengana e Laimburg LBA. Tuttavia, per Senga Sengana ad un minore imbrunimento iniziale è corrisposto un maggiore imbrunimento nel tempo (fig. 3). La composta ottenuta dalla varietà Elsanta, particolarmente apprezzata nel 2019, nel 2020 è risultata fortemente decolorata e, al test di degustazione, non ha ricevuto preferenze da parte dei giudici. Nel 2019 le varietà più apprezzate sono state Elsanta e Senga Sengana, seguite da Korona. Nel 2020 al primo posto si è collocata Senga Sengana, seguita da Korona. Laimburg LBA non ha ricevuto preferenze in nessuno dei due anni. Questa selezione di Laimburg, molto apprezzata nel fresco per l'aroma di fragolina di bosco, non si presta quindi alla trasformazione in composte.

Conclusioni

Le varietà Korona e Senga Sengana sono risultate le più idonee alla preparazione di composte e la varietà maggiormente apprezzata è stata la

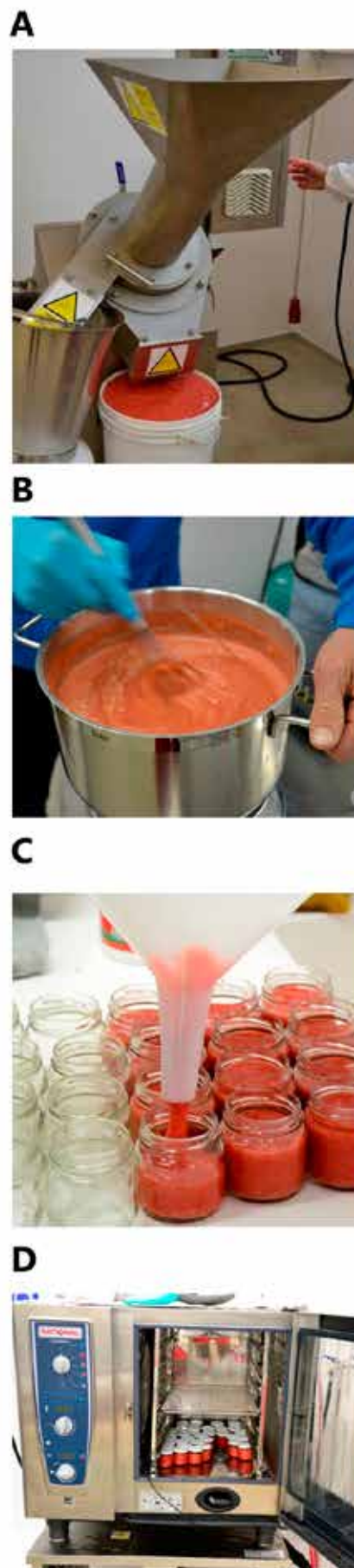


Fig. 1: Fasi della lavorazione delle fragole per la produzione di composte. (A) Produzione della purea; (B) Preparazione della composta; (C) Invasettamento a caldo; (D) Pastorizzazione a 85 °C



Fig. 2: Composte di fragola degustate nel 2020

Senga Sengana. La varietà Elsanta ha dato risultati non ripetibili, pregiudicandone l'uso per la trasformazione nelle condizioni adottate in questo studio. La velocità di imbrunimento in fase di conservazione è diversa tra le varietà, tuttavia il colore delle composte da varietà Senga Sengana e Korona si mantiene nei toni del rosso entro i 60 giorni della sperimentazione. Questo studio fornisce informazio-

ni utili ai produttori ai fini della scelta della/e varietà di fragole da destinare alla trasformazione.

««« Un riassunto dello studio è stato pubblicato nella rivista in lingua tedesca "Südtiroler Landwirt" nr. 23/2020 (p. 53-55). <https://www.sbb.it/home/newsdetail/index/2020/12/23/erdbeersortenfrdieverarbeitung>

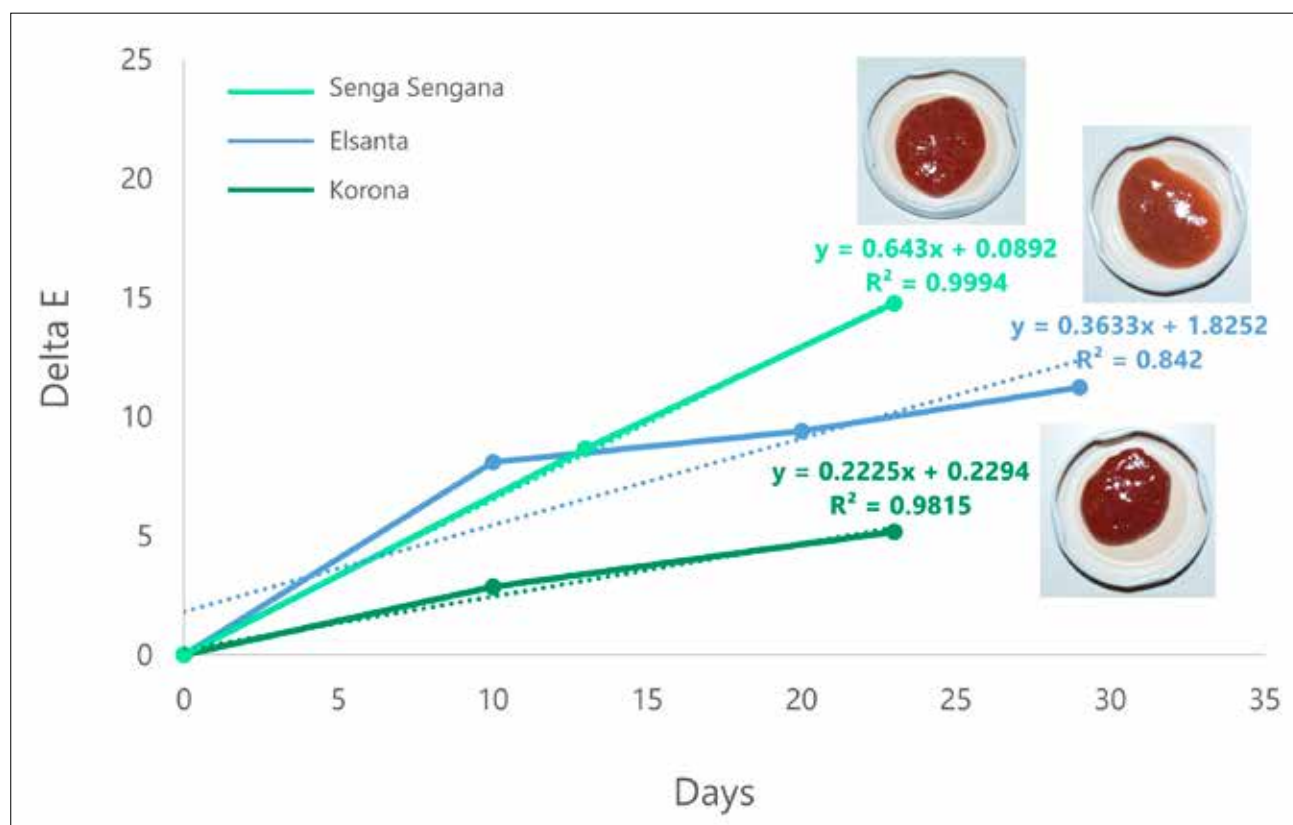


Fig. 3: Velocità di imbrunimento nel tempo di conservazione delle composte che hanno superato il test di degustazione.

Determinazione digitale della maturità sulle mele: stima visiva dell'amido sostituita da analisi dell'immagine

Angelo Zanella, Nadja Sadar, Ines Ebner, Alessia Panarese, gruppo di lavoro Frigoconservazione e Biologia del Postraccolta

Conoscere la finestra di raccolta ottimale per ogni varietà di mela rappresenta una strategia chiave nella conservazione a lungo termine. La valutazione visiva dell'indice di degradazione dell'amido (IDA) costituisce un efficace metodo per la stima dello stadio di maturazione delle mele, permettendo di identificare tempestivamente l'avvio della finestra di raccolta per le diverse varietà.

Il metodo convenzionale della stima visiva, semplice ed economico, presenta però lo svantaggio della soggettività. Un metodo basato sull'analisi digitale dell'immagine per la stima dell'IDA fornirebbe dati obiettivi senza dipendere da personale formato e può rappresentare una valida alternativa per l'impiego nella prassi.

Perché un amidometro?

L'amidometro, tramite l'analisi digitale dell'immagine, permette di calcolare l'intensità e l'estensione della colorazione dell'amido contenuto nelle mele. I frutti vengono tagliati equatorialmente con un coltello a doppia

lama in dischi di circa un centimetro di spessore e imbibiti in una soluzione a base di iodio (Lugol).

Durante gli anni di ricerca, sono stati analizzati visivamente, sia con la scala di valori da 1 a 5 ideata dal Centro di Sperimentazione Laimburg sia con quella da 1 a 10 (CTifl) utilizzata a livello internazionale, campioni di tutte le più importanti varietà di melo e di ampio range dell'IDA. . Questi dati sono stati poi messi a confronto con la lettura degli stessi campioni ottenuta dall'amidometro per consentire la calibrazione dello strumento con un grado di accuratezza elevato. La variabilità, ovvero la soggettività nella valutazione visiva di un panel di esperti, è stata valutata durante alcuni anni di sviluppo confrontando i risultati ottenuti con lo strumento.

Non solo amido...

L'amidometro, oltre ad offrire il vantaggio dell'accuratezza e della ripetibilità delle analisi, permette l'archiviazione dei dati sia come immagini digitali che come risultati numerici. Tuttavia, l'esperienza è necessaria per una valutazione globale dei parametri di maturazione onde determinare l'epoca di raccolta corretta. È importante ricordare che la velocità di degradazione dell'amido dipende non solo dalla maturazione, ma da molti altri fattori, quali principalmente il carico di frutti dell'albero, l'andamento climatico stagionale e le escursioni termiche nel periodo di maturazione. Per questi motivi è importante non solo valutare correttamente il valore dell'IDA, ma anche saperlo interpretare considerando anche gli altri indici di maturazione, quali la durezza della polpa e i parametri qualitativi come il contenuto zuccherino, l'acidità e il colore di fondo e/o di copertura.



Fig. 1: Scala amido Laimburg (LB 1-5)



Fig. 2: Strumento Amilon con visualizzazione delle analisi

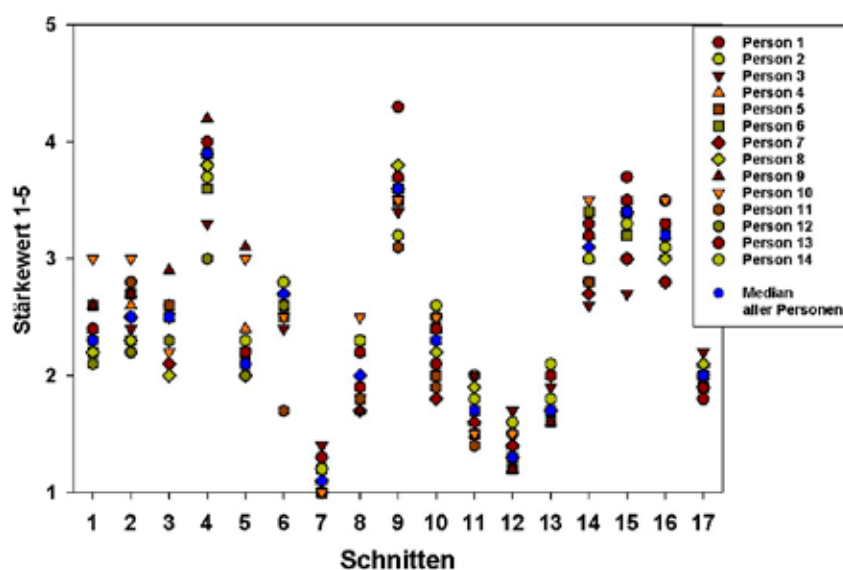


Fig. 3: Stima visiva della degradazione dell'amido di 17 dischi equatoriali di mela (14 esaminatori)

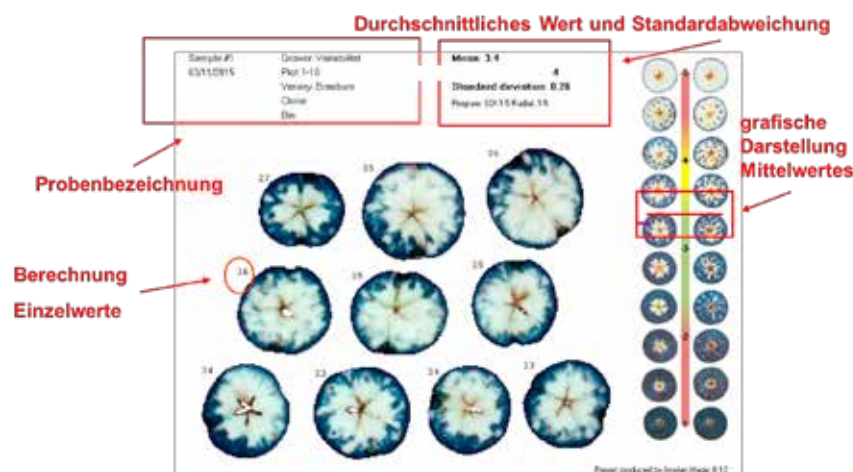


Fig. 4: Esempio di un'analisi digitale con dettaglio dei risultati

La visione olistica degli esperti è indispensabile

Sebbene l'utilizzo di questo strumento, in commercio con il nome Amilon (Isolcell, I), rappresenti un importante passo avanti per la determinazione obiettiva del valore IDA, gli esperti sono ancora inevitabilmente necessari nell'interpretazione dei valori ottenuti. Questi valori, infatti, vanno integrati con gli altri parametri sia di maturazione fisiologica che di qualità commerciale, quali colore e pezzatura, al fine di prevedere l'epoca di raccolta ideale per garantire un'elevata qualità e serbevolezza anche a lungo termine.

Sviluppo di prodotti vegetali fermentati: caso studio sulla barbabietola rossa

Lorenza Conterno, Philipp Höllrigl, gruppo di lavoro Fermentazione e Distillazione;
Andreas Putti, gruppo di lavoro Microbiologia Alimentare;
Federica Zoli, gruppo di lavoro Scienze Sensoriali;
Elena Venir, gruppo di lavoro Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli
Markus Hauser, gruppo di lavoro Orticoltura

In uno studio sulla fermentazione di prodotti vegetali realizzato nel 2020, il gruppo di lavoro Fermentazione e Distillazione ha esaminato le possibilità di come conservare e raffinare tali prodotti e svilupparne di nuovi innovativi. A tale scopo si può ricorrere alla fermentazione lattica, un processo metabolico scaturito dall'attività dei batteri lattici, inoltre ritenuti responsabili di modificazioni del prodotto che ne aumentano la digeribilità, il contenuto di vitamine e altri fattori

dal potenziale impatto benefico per la salute. L'aggiunta di sale limita lo sviluppo di microorganismi deteriora-

tivi, ed insieme all'abbassarsi del pH coopera al mantenimento della qualità del prodotto.



Fig. 1: Barattoli in vetro da un chilogrammo muniti di valvola di sfiato, allestiti per la fermentazione di barbabietola rossa in soluzione al 6% di sale

Sviluppo di una conserva di verdure fermentate a base di barbabietola

In questo studio, il gruppo di lavoro Fermentazione e Distillazione ha descritto lo sviluppo di una conserva vegetale fermentata a base di barbabietola rossa (*Beta vulgaris* L. var. conditiva). La barbabietola rossa è una verdura che viene consumata cruda o cotta. La letteratura scientifica è povera di conoscenze relative alla fermentazione lattica di questo vegetale. Per prima cosa è stata valutata la fermentazione in barattoli chiusi, per limitare la quantità di ossigeno e sfavorire la proliferazione delle muffe in superficie. I barattoli erano dotati di una valvola di sfiato per l'anidride carbonica prodotta (Fig. 1). Sono state studiate sia la fermentazione spontanea, che quella indotta da diverse colture starter disponibili sul mercato.

I parametri considerati poi nello studio erano la produzione di acido lattico, il pH, la texture del prodotto, la microflora presente al termine della fermentazione, ed un primo esame dell'impatto sensoriale del prodotto.

Risultati

I primi risultati hanno confermato la capacità dei batteri lattici di svilupparsi, producendo acido lattico e abbassando il pH del prodotto al di sotto del valore 4. I preparati commerciali esaminati si sono quindi rivelati efficaci. La microflora in batteri lattici sviluppati spontaneamente si è comportata in modo analogo a quella inoculata. L'analisi della texture dei campioni, in rapporto al prodotto commerciale crudo o cotto ha messo in evidenza che la fermentazione ha consentito di avere un prodotto con caratteristiche (es. durezza) paragonabile, anche se

inferiore, rispetto al prodotto crudo, ma decisamente superiore a quella del prodotto cotto. Questo parametro è stato valutato positivamente attraverso una prima valutazione sensoriale. Inoltre, sono stati giudicati positivamente anche l'acidità e l'aroma, mentre il contenuto di sale è stato valutato come eccessivo.

Conclusioni e prospettive

Partendo da queste osservazioni, la fermentazione lattica sembra essere una strategia promettente di innovazione e valorizzazione di prodotto. L'alto contenuto in betalaine rende la barbabietola rossa interessante anche sotto l'aspetto salutistico. Per questo si ritiene importante poter ulteriormente approfondire il processo fermentativo e, non ultimo, valutare un processo idoneo di stabilizzazione del prodotto nel tempo.

2.5.3.3

2.5.3.4 Istituto della Salute delle Piante

Viaggio all'interno del mondo delle cellule vegetali

Katrin Janik, Cecilia Mittelberger, gruppo di lavoro Genomica Funzionale



Fig. 1: Il microscopio confocale permette interessanti approfondimenti sulla struttura interna e il funzionamento delle cellule vegetali.

Cosa fa ammalare un melo? Quali processi fisiologici della pianta sono disturbati dagli agenti patogeni e cosa causa i sintomi della malattia? Uno sguardo a occhio nudo spesso non è sufficiente per scoprire a fondo tali meccanismi. Nel gruppo di lavoro Genomica Funzionale del Centro di Sperimentazione Laimburg, i ricercatori osservano e studiano le più piccole

subunità della pianta, ovvero le cellule, per capire le cause alla base dello sviluppo di sintomi e malattie.

Il microscopio confocale

Negli ultimi anni, il Centro di Sperimentazione Laimburg è stato in grado di effettuare numerose scoperte riguardanti le interazioni tra batteri e piante grazie al microscopio confocale.

Si tratta di un microscopio in grado di visualizzare le strutture all'interno della singola cellula vegetale. Per fare questo, utilizza un raggio laser per scansionare diversi piani in uno strato di cellule e creare delle immagini punto per punto. Le strutture cellulari vengono rese visibili per mezzo della colorazione a fluorescenza.

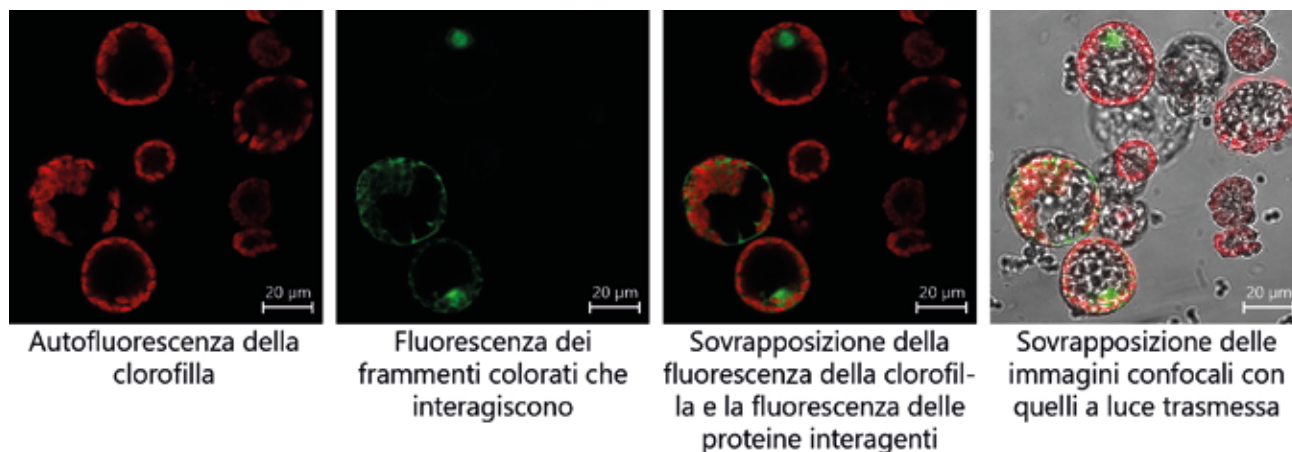


Fig. 2: Immagini prese con il microscopio confocale

Scansioni in 3D della cellula vegetale

Questi metodi di colorazione o etichettatura con coloranti fluorescenti permettono la localizzazione delle proteine all'interno della cellula e l'analisi delle interazioni tra i batteri o i loro componenti, senza la necessità di fare sezioni del campione, che richiederebbero molto tempo. Inoltre, possono essere create anche delle rappresentazioni tridimensionali partendo dalle immagini dei singoli strati cellulari. Questo è un grande vantaggio rispetto alla tecnica di microscopia a fluorescenza convenzionale e migliora il riconoscimento e la localizzazione di strutture specifiche all'interno della cellula. Con questa tecnica, le strutture e le molecole cellulari non solo possono essere rese visibili, ma si può anche studiare l'interazione tra di loro.

Visualizzazione delle interazioni molecolari nella cellula

Nel gruppo di lavoro Genomica Funzionale viene applicato un metodo per gli studi di interazione molecolare, in cui due proteine sono unite con frammenti di un colorante fluorescente. Questo colorante diventa fluorescente solamente quando entrambi i suoi frammenti si avvicinano. Se le due proteine interagiscono tra loro nella cellula vegetale, anche i frammenti di colorante entrano in contatto ed emettono un segnale di fluorescenza, che è osservabile al microscopio confocale. Questo metodo viene utilizzato, tra l'altro, per rilevare la posizione di alcune proteine batteriche introdotte nelle cellule vegetali e l'eventuale interazione con alcune proteine della pianta. Questo metodo viene utilizzato per chiarire se alcune proteine, veicolate nella pianta dal patogeno responsabile degli scopazzi del melo, interagiscono con proteine della pian-

ta coinvolte in importanti processi metabolici. Questa conoscenza aiuterà a comprendere come si sviluppa la malattia e se esistono bersagli molecolari contro l'agente patogeno.

Prospettive

In futuro, il microscopio confocale potrà essere utilizzato anche per rispondere ad altre domande scientifiche: da un lato, saranno stabiliti ulteriori metodi per gli studi di interazione molecolare, e dall'altro, il microscopio sarà utilizzato per rilevare vari microrganismi nelle piante e negli insetti.

Lotta biologica alla cimice asiatica: prime esperienze in Alto Adige

Martina Falagiarda, Silvia Schmidt, Manfred Wolf, gruppo di lavoro Entomologia

La cimice asiatica, *Halyomorpha halys*, è un insetto invasivo che negli ultimi anni ha causato importanti danni alla frutticoltura altoatesina. Le strategie di lotta basate sull'uso di fitofarmaci e misure meccaniche sono spesso insufficienti a contenere il danno causato da questo fitofago. Sono stati quindi identificati dei possibili agenti di controllo biologico tra i principali nemici naturali della cimice asiatica nel territorio di origine. Tra questi la vespa samurai (*Trissolcus japonicus* in fig. 1 e 2), in grado di riprodursi a scapito delle uova di cimice, è stata selezionata come la più efficace nel contenimento



Fig. 1: Femmina di vespa samurai (*Trissolcus japonicus*)

della cimice asiatica. Nel 2020 è stato autorizzato il suo rilascio in alcune Regioni e Province del Nord Italia, tra cui l'Alto Adige.

I rilasci di vespa samurai

I rilasci dell'antagonista sono stati effettuati a partire dal 22 giugno 2020 come da protocollo concordato dal Comitato Tecnico Scientifico attivato dal Ministero dell'Agricoltura. Per la Provincia di Bolzano sono stati selezionati 42 siti di rilascio, distribuiti principalmente nelle zone con maggior pre-

senza di cimice (fig. 3). Si tratta soprattutto di zone verdi e corridoi ecologici, ma anche di siepi adiacenti a frutteti. Durante la stagione estiva sono stati effettuati dai due ai tre rilasci per sito, liberando rispettivamente 100 femmine e 10 maschi di vespe samurai. Per valutare la parassitizzazione delle ovature di cimice, sono stati fatti diversi monitoraggi nei 42 siti a inizio e fine stagione. Le ovature raccolte sono state incubate in camere climatiche, dove è stato possibile osservare la schiusa delle uova e la fuoriuscita dei parassitoidi.

Risultati di parassitizzazione da parte dell'antagonista naturale

Nei monitoraggi postrilascio effettuati nel 2020 sono state raccolte più di 800 ovature di cimice asiatica. La vespa samurai è stata rinvenuta in 20 dei 42 siti, dimostrando di potersi riprodurre in zone geografiche della Provincia molto diverse tra loro. Il 49,6% delle ovature raccolte mostrava una parassitizzazione da parte di una o più specie di parassitoidi. Assieme alla vespa samurai, in molti siti di rilascio sono state rinvenute le specie *Trissolcus mitsukurii* e *Anastatus bifasciatus*, maggiormente presenti in Alto Adige. In generale, nei siti dove la presenza di cimice asiatica era maggiore, si è registrata una parassitizzazione più elevata da parte della vespa samurai rispetto alle aree dove la presenza di cimice non era rilevante. La parassitizzazione è avvenuta principalmente nelle aree del verde urbano. Solo occasionalmente la vespa è riuscita a parassitizzare altre specie di cimice, il che indica una forte preferenza per la cimice asiatica.

Prospettive

I dati raccolti nel 2020 ci forniscono una base importante per poter valutare l'impatto che la lotta biologica alla cimice asiatica avrà in futuro. Solamente nei prossimi anni sarà possibile valutare l'insediamento della vespa samurai sul territorio altoatesino. Tuttavia, i risultati preliminari sono promettenti in un'ottica di gestione sostenibile e riduzione delle popolazioni di cimice asiatica.



Fig. 2: Ovatura di cimice asiatica parassitizzata dalla vespa samurai

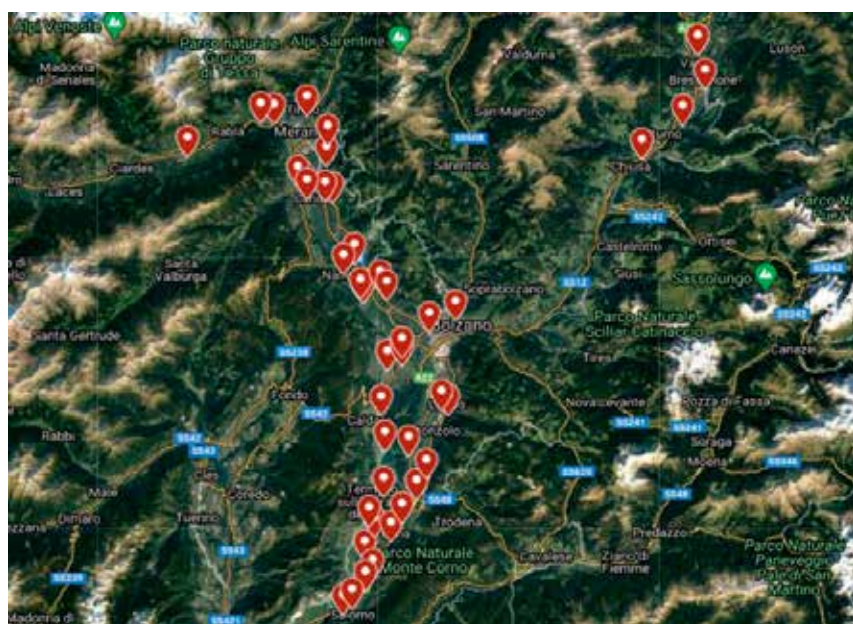


Fig. 3: Siti di rilascio delle vespe samurai in Alto Adige

Primo rilevamento di Glomerella Leaf Spot (GLS) in Alto Adige

Sabine Öttl, gruppo di lavoro Fitopatologia

All'inizio dell'autunno 2020 è stato osservato un rapido aumento di necrosi fogliari in alcuni meleti dell'Alto Adige. In brevissimo tempo, si è osservata una marcata colorazione giallastra delle foglie (clorosi) e nei frutteti colpiti è iniziata una massiccia e prematura caduta delle foglie. Quasi contemporaneamente, macchie brunorossastre, spesso circondate da un alone viola, sono apparse sui frutti. Una sintomatologia simile non era mai stata rilevata in Alto Adige, perciò sono state condotte ampie indagini fitopatologiche per identificare l'agente causale di questa malattia.

Identificazione microbiologica e molecolare del patogeno

Per l'isolamento del patogeno in laboratorio sono stati prelevati campioni di tessuto dalle necrosi fogliari e dai frutti ed incubati su terreni di coltura. Dopo alcuni giorni, nella maggior parte dei campioni è stata evidenziata la crescita uniforme di funghi. Grazie all'esame microscopico delle conidiospore dei funghi isolati, è stato possibile assegnare questi funghiali

genere *Colletotrichum* sp., la forma asessuata di *Glomerella* sp. Il sequenziamento di una regione del DNA ha portato all'identificazione preliminare della specie di patogeno, ovvero *Colletotrichum fructicola*. Tuttavia, a causa dell'alta similarità genetica delle diverse specie di *Colletotrichum*, saranno necessarie indagini molecolari più approfondite per l'identificazione definitiva del fungo.

La patologia Glomerella Leaf Spot (GLS)

L'identificazione del patogeno, associata ai sintomi osservati in campo, ha confermato il primo rilevamento della Glomerella Leaf Spot (GLS) in Alto Adige. Questa patologia è nota da diversi decenni nelle regioni melicole umide e subtropicali del Sud America, nel sudovest degli Stati Uniti e in Asia orientale, pur manifestandosi in casi isolati. Tuttavia, nel complesso, solo pochi studi hanno analizzato l'epidemiologia di questa malattia e il numero di specie di *Colletotrichum*, che possono causare la patologia, è ancora parzialmente sconosciuto. Alcune specie sono responsabili sia del marciume amaro delle mele, che dei danni da GLS. Inoltre, il genere *Colletotrichum* non è un patogeno vegetale sconosciuto in Alto Adige, ma è già stato associato al marciume da stoccaggio. L'identificazione preliminare di *C. fructicola* come agente causale di GLS è un punto di partenza per ulteriori indagini sui diversi sintomi che possono essere causati dal genere *Colletotrichum*.



Fig. 2: Lesioni causate dall'infezione con *Colletotrichum* sp. su frutti della varietà Rosy Glow^(cov)

Conclusione e Prospettive

Attualmente sono in corso analisi biologiche molecolari più approfondite degli isolati fungini delle piante colpite, al fine di ottenere un'identificazione specifica ed esaustiva delle popolazioni di *Colletotrichum* coinvolte nella sintomatologia. Infatti, potrebbe essere necessario adottare diverse strategie di controllo a seconda della specie. Inoltre, sono previste prove di patogenicità in vivo per dimostrare definitivamente che *Colletotrichum* sp. sia il responsabile dello sviluppo della malattia nel campo. Infine, ma non per questo meno importante, un vasto monitoraggio in campo fornirà informazioni fondamentali sull'occorrenza geografica e temporale di questa malattia non ancora molto diffusa in Alto Adige.



Fig. 1: I primi sintomi di Glomerella Leaf Spot (GLS) sono necrosi fogliari. Nello stadio avanzato è visibile una maggiore decolorazione giallastra (clorosi) delle foglie.

2.5.3.5

Istituto di Chimica Agraria e Qualità Alimentare

HEUMILCH – Marcatori chimici nel latte per rilevare la presenza di insi- lati nel mangime delle bovine

Daniela Eisenstecken,
Laboratorio per Aromi e Metaboliti

Mangimi fermentati come insilati di erba o di mais e mangimi geneticamente modificati non possono essere utilizzati nella produzione di latte fieno. Attualmente non sono disponibili metodi analitici applicabili al latte per provare l'uso di insilati nella razione delle bovine dedicate alla produzione di latte fieno. Ecco perché il progetto HEUMILCH mira a sviluppare un nuovo metodo di analisi con il quale è possibile identificare la presenza di insilato nell'alimentazione delle mucche e determinare quindi l'autenticità del prodotto. Nel Laboratorio per Aromi e Metaboliti si effettuano le analisi chimiche sul latte con metodo gas cromatografico accoppiato a spettrometria di massa. Con l'ausilio di queste analisi viene rilevato uno specifico acido grasso ciclopropilico (CPFA), presente nel latte delle vacche alimentate con insilato, ma non nel latte fieno. Grazie a questa analisi è possibile determinare l'autenticità del prodotto in base alla presenza o all'assenza di questa molecola.

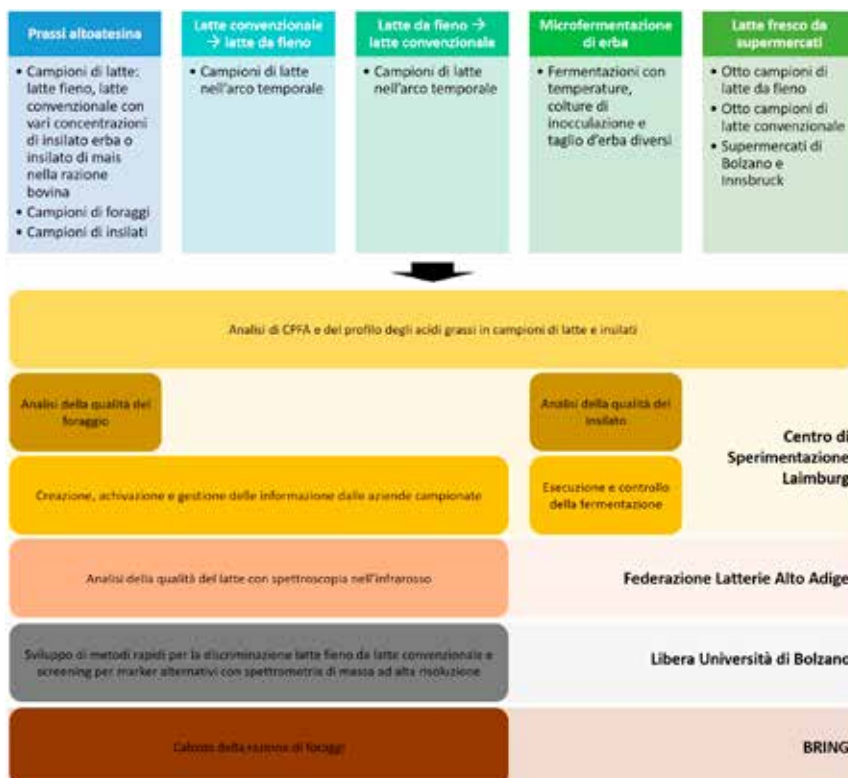


Fig. 1: Piano sperimentale del progetto.

Quesiti del progetto

Al fine di rilevare l'acido grasso ciclopropilico (CPFA) fino a concentrazioni molto basse, è stato sviluppato e ottimizzato un metodo gascromatografico con spettrometria di massa. Nel progetto vengono studiati diversi quesiti al fine di ottenere una migliore comprensione dei fattori che determinano presenza e concentrazione di CPFA nel latte (fig. 1). Il piano sperimentale si articola in quattro punti:

- il rilevamento del contenuto di CPFA nel latte ottenuto secondo la prassi altoatesina che, nello specifico, vede l'uso di insilati di erba in sostituzione o in aggiunta all'insilato di mais;

- la valutazione del tempo necessario alla scomparsa di CPFA nel latte dopo la conversione da alimentazione con insilati a quella senza;
- la valutazione del tempo necessario per la comparsa di CPFA dopo l'inserimento di insilato nella razione;
- lo studio della concentrazione di insilati di erba ottenuti in condizioni controllate di temperatura e in presenza di specifici starter.

Inoltre, sono stati prelevati campioni di latte fresco dai supermercati altoatesini e nord tirolesi per avere una panoramica della situazione reale.

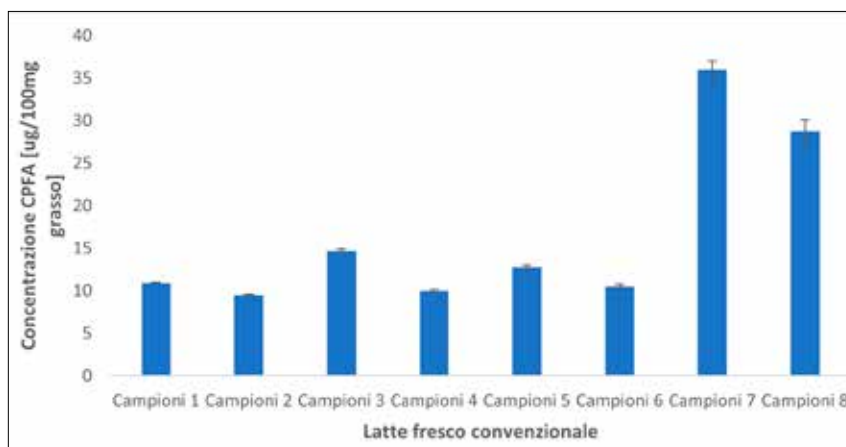


Fig. 2: Concentrazione di CPFA in otto campioni di latte fresco convenzionale proveniente da supermercati

Campioni di latte fresco – latte fieno e latte convenzionale nei supermercati

Per il progetto sono stati esaminati otto campioni di latte fieno e otto campioni di latte convenzionale provenienti dai supermercati di Bolzano e Innsbruck. Il latte è stato centrifugato per ottenere il grasso grezzo ed i grassi sono stati poi convertiti in esteri metilici di acidi grassi rendendoli volatili per quantificare il marker CPFA con il gascromatografo accoppiato a uno spettrometro di massa. È stato possibile dimostrare che il CPFA non è rilevabile in campioni di latte fieno (fig. 2), mentre è stato quantificato in latte convenzionale, per il quale è consentito l'uso di insilato nella razione alimentare.

Conclusione e Prospettive

È stato messo a punto un metodo ottimizzato per l'analisi dei campioni di

latte fresco con cui è possibile quantificare i CPFA nel latte per rilevare la presenza di insilato nella dieta delle bovine. Successivamente, saranno esaminati i campioni prelevati in aziende locali dove il latte viene prodotto secondo la prassi altoatesina, nonché i campioni prelevati durante le fasi di conversione “verso” e “da” latte fieno e gli insilati prodotti in laboratorio. Associando i risultati delle analisi chimiche ai dati sull'alimentazione (concentrazioni di insilati nella razione e qualità del mangime) si vuole aumentare la conoscenza relativa alla presenza di CPFA e di markers alternativi nel latte standard e nel latte fieno. Al progetto collaborano, insieme al Laboratorio per Aromi e Metaboliti, il gruppo di lavoro Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli, il gruppo di lavoro Foraggicoltura e il Laboratorio di Analisi Foraggi del Centro di Sperimentazione Laimburg, nonché la Libe-

ra Università di Bolzano, la Federazione Latterie Alto Adige e il Centro di consulenza per l'agricoltura montana BRING.

««« Ulteriori informazioni sul progetto HEUMILCH <http://www.laimburg.it/it/progettipubblicazioni/heumilch.asp>

Il progetto HEUMILCH è finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR 2014–2020, “Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione”)



Dithiocarbammati: impiego in agricoltura e metodo analisi

Andrea Lentola, Rainer Spitaler,
Laboratorio per Residui e Contaminanti

I ditiocarbammati sono fungicidi ampiamente usati in agricoltura. Spesso vengono applicati in combinazione con altri fungicidi per aumentarne l'efficacia e prevenire la comparsa di resistenza. Una caratteristica particolare di questa classe di fitofarmaci è che esiste un limite di legge definito come “somma dei principi attivi appartenenti al gruppo: ditiocarbammati espressi come CS₂, inclusi maneb, mancozeb, metiram, propineb, thiram

e ziram”. Per questo motivo la loro quantificazione richiede un metodo analitico dedicato, durante il quale questi fungicidi vengono trasformati tramite idrolisi in solfuro di carbonio (CS₂, vedi fig. 1). Inoltre, è prossima la scadenza dell'autorizzazione per il mancozeb (attualmente utilizzato in frutticoltura) e per questo motivo sarà ancora più importante monitorarne la presenza per individuare eventuali usi non consentiti. Il Laboratorio

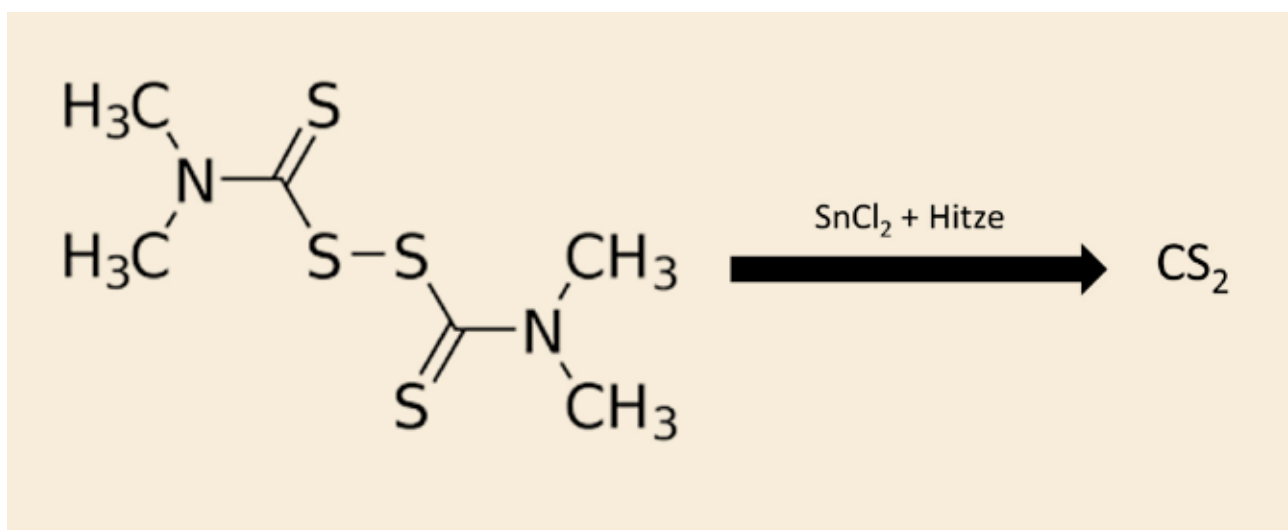


Fig. 1: Il fungicida thiram, appartenente alla classe dei ditiocarbammati, se riscaldato a 80 °C in una soluzione acida di cloruro stannoso produce solfuro di carbonio (CS₂)

per Residui e Contaminanti ha quindi come obiettivo aggiornare il metodo utilizzato per quest'analisi, in modo da raggiungere dei limiti di quantificazione inferiori a quelli raggiungibili attualmente.

Metodi

Esistono diversi metodi per quantificare il CS₂ formatosi a partire dai ditiocarbammati. Nel metodo attualmente accreditato presso il Laboratorio per Residui e Contaminanti, il CS₂ viene fatta reagire con un cromogeno (soluzione etanolica di acetato rameico e dietanolamina) e in questo modo risulta possibile determinare la concentrazione di CS₂ nel campione tramite una misura di assorbanza con uno spettrofotometro. Tuttavia, questo metodo presenta dei limiti in termini di sensibilità e non consente di scendere sotto i 0,50 mg/Kg.

Si è deciso quindi di puntare su un metodo più performante, che prevede la quantificazione diretta del CS₂ grazie ad un gas cromatografo accoppiato ad uno spettrometro di massa (GCMS). La presenza del detector di massa consente di essere molto selettivi, filtrando solo le masse caratteristiche del CS₂. Grazie a questa strategia è possibile raggiungere limiti di quantificazione molto inferiori.

Si è deciso di applicare questo metodo e validarlo su diverse matrici di interesse: mela, uva, vino e foglie (Fig. 2). Per la verifica del metodo, campioni privi di residui di ditiocarbammati sono stati addizionati del fungicida *thiram* a una quantità nota per essere poi sottoposti ad analisi.



Fig. 2: A sinistra un campione di mela macinato e a destra lo stesso campione a fine procedimento. Un'aliquota di isottano, contenente la CS₂ formatasi, viene prelevata per le analisi con gas cromatografo accoppiato a spettrometro di massa (GCMS).

Risultati

Sono stati ottenuti buoni su tutte le matrici, con un'esattezza compresa tra il 70 e il 120% e una ripetibilità inferiore al 20%, criteri per valutare la qualità delle analisi. Per le matrici mela, uva e vino si è raggiunto un limite di quantificazione di 0,04 mg/kg, mentre per le foglie di 0,1 mg/kg. Inoltre, il Laboratorio per Residui e Contaminanti ha partecipato con successo a una rete internazionale di circa 100 laboratori da tutta Europa per una verifica interlaboratorio della corretta applicazione del metodo, ottenendo una conferma sulla esattezza del nuovo metodo applicato.

Prospettive

Si prevede di accreditare questo metodo d'analisi di ditiocarbammati su diverse matrici, in modo da sottoporlo alla verifica della qualità secondo la norma ISO 17025 e poter poi fornire analisi accreditate anche per questo parametro.

Le scuole professionali offrono percorsi di formazione professionale nel settore agricolo e forestale, dell'economia domestica, della frutta, viti, orti e floricoltura e nel settore della trasformazione alimentare e tecnologia agroalimentare.

Ulteriori informazioni alla pagina web

<http://www.provincia.bz.it/formazione-lingue/formazione-professionale/>

Scuole professionali agricole

www.fachschule-fuerstenburg.it

www.fachschule-laimburg.it

www.fachschule-salern.it

www.fachschule-dietenheim.it

**Landesberufsschule für Wein-, Obst- und Gartenbau
in italienischer Sprache**

www.agraria.fpbz.it

Scuole professionali di economia domestica e agroalimentare

www.fachschule-tisens.it

www.fachschule-kortsch.it

www.fachschule-haslach.it

www.fachschule-neumarkt.it

www.fachschule-dietenheim.it

Introduzione



2.6.1

Schüler Florian Holzner, Stefan Kapfinger, Schülerin Anna Pirhofer, Kellerei Meran

2.6 | Formazione professionale

2.6.1 Scuola professionale per la frutticoltura, orti- e floricoltura Laimburg

La pratica: cuore della formazione alla Scuola Professionale Laimburg

La Scuola Professionale Laimburg si distingue per la sua combinazione ottimale di conoscenze tecniche e all'avanguardia, cultura, sviluppo della personalità e competenze pratiche. Questa forte connessione con la pratica si riflette in tutti gli altri settori. Per preparare in modo ottimale gli studenti alle loro future carriere, la scuola Laimburg si affida anche agli stage. Lo

stage dà agli studenti l'opportunità di applicare i concetti e le tecniche di lavoro che hanno imparato.

Gli indirizzi di frutticoltura e viticoltura, florovivaistica, tecnica floristica e tecnica per la trasformazione agroalimentare prevedono tutte nel curriculum stage di varia durata.

Per esempio, durante il periodo dal 7 settembre al 16 ottobre 2020, gli studenti del quarto anno di specializzazione in frutticoltura e viticoltura hanno completato uno stage di sei settimane in un'azienda specializzata nella lavorazione della frutta. Lo stage è un grande arricchimento per tutti gli studenti. Il feedback è stato molto positivo, sia da parte degli studenti che delle aziende di stage. Le aziende che hanno accolto con piacere gli stagisti sono state: Anstitz Hirschprunn, Bergmannhof, Bren-



Vaso piantato fatto dai fioristi



Felix Cazzanelli con Willi Stürz Cantina Tramin

nerei Walcher, Erbhof Unterganzner, Gojer Florian, Cantina Bolzano, Cantina Caldaro, Cantina Cortaccia, Cantina Merano, Burggräfler, Cantina Nalles/Magrè, Cantina Terlano, Cantina Termeno, Convento di Novacella, Köfererhof, Lucia M. Melchiori, Obsthof Webhofer, Schmid-Oberrautner KG e Weingut Falkenstein.

Anche gli alunni e le alunne della seconda classe del biennio di floricoltura e tecnica floristica svolgono uno stage in aziende floricole-paesaggistiche. Lo scopo di questa formazione pratica è di dare agli studenti una visione del lavoro quotidiano che li attende nella professione della florovivaistica/paesaggistica e della tecnica floristica, attraverso l'esecuzione di mansioni di base.

Gli studenti scelgono autonomamente un'azienda tra le numerose aziende dove vorrebbero svolgere il loro stage.

La settimana di pratica si tiene normalmente una volta in autunno e una volta in primavera per dare agli studenti una visione del mondo del lavoro in diversi periodi dell'anno. A causa della situazione particolare dell'anno scolastico 2020/2021, le due settimane di pratica si sono tenute a marzo.

Questa formazione pratica è una buona opportunità per gli studenti di conoscere i complessi processi lavorativi che caratterizzano queste professioni. In questo modo ottengono una visione pratica e possono sperimentare il mondo del lavoro in prima persona; mettono alla prova le loro conoscenze, il loro impegno e le loro abilità.

Dopo aver completato il biennio, gli studenti cercano un apprendistato come giardiniere o fiorista. Questa ricerca è facilitata dai tirocini già svolti, tanto che alcuni hanno già trovato l'azienda dove svolgere l'apprendistato. Vorremmo cogliere l'occasione per ringraziare tutte le aziende del settore floricolo/paesaggistico e di tecnica floristica che assumono i nostri studenti e li introducono così bene alla pratica del lavoro quotidiano.

Nel periodo dal 2 dicembre 2020 al 5 febbraio 2021, gli alunni della quarta classe dell'indirizzo "Tecnico per la trasformazione agroalimentare" della Laimburg hanno lasciato temporaneamente i banchi di scuola per un contatto con la vita lavorativa. Per 8 settimane hanno potuto conoscere

i campi di attività di un tecnico per la trasformazione agroalimentare e acquisire così un'ulteriore preziosa esperienza di lavoro dopo lo stage di 4 settimane già svolto in terza classe. Hanno svolto il loro stage nelle seguenti aziende: VOG Products Laives; Fructus Merano Vilpiano; Distilleria Roner Termeno, Cantina di Termeno, Cantina Cortaccia, Cantina Ritterhof di Caldaro, Macelleria Kofler Viktor e Andreas, a Lana.

Gli studenti hanno avuto l'opportunità di conoscere i vari rami di produzione delle singole aziende e hanno anche potuto mettersi alla prova come possibili futuri dipendenti dell'azienda. Alcuni studenti hanno anche sfruttato l'opportunità di produrre il loro prodotto insieme ai supervisori delle



Johannes Kofler che taglia una pergola

aziende per la presentazione all'esame di diploma.

Simon Jaist, responsabile del controllo qualità dell'azienda Fructus Meran di Vilpiano, ha ripetutamente accompagnato gli studenti della Laimburg durante i loro stage di 4 o 8 settimane negli ultimi 2 anni e ha dato il seguente feedback:

„Al momento dello stage, gli studenti hanno già buone conoscenze di base sulla lavorazione degli alimenti. Ogni produzione ha le sue peculiarità, che sono difficili da trasmettere in classe, ed è per questo che questi stage aziendali intensivi e lunghi sono molto preziosi per la formazione. Attraverso le conoscenze pratiche acquisite e la visione del mondo del lavoro, gli studenti, in possesso dell'attestato di scuola professionale, possiedono già una buona competenza pratica, il che è un vantaggio per trovare un lavoro in seguito. Penso che le opportunità di lavoro dopo la formazione siano buone. Grazie alla possibilità dell'Esame di Stato in quinta classe, i diplomati sono anche ben preparati per ulteriori studi in questo campo. In caso di futuri posti vacanti nel campo del controllo della qualità o della produzione, ai diplomati in tecnica per la trasformazione agroalimentare della scuola Laimburg sarà data, da noi e da altre



Nadia Ortler: gli ultimi ritocchi a un contenitore per piante

aziende di trasformazione alimentare, la priorità“.

Helmuth Oberhofer, capo della produzione della distilleria Roner, ha già accompagnato gli studenti in stage di 4 o 8 settimane e ricorda gli stagisti così: „Personalmente, ho solo buoni ricordi degli stagisti della scuola Laimburg e sono ancora in contatto con quasi tutti loro. Soprattutto lo stage del quarto anno permette una visione profonda dei metodi di lavoro dell'azienda.



Tobias Andreus che pianta un Cambio letto

La formazione di tecnico per la trasformazione agroalimentare manca nel panorama formativo altoatesino ed è di grande importanza per il futuro delle aziende altoatesine. Soprattutto nella nostra provincia, i primi diplomati sono già attesi con impazienza e con piacere“.

Competente. Aggiornata. Pratica. Amica della natura – Scuola Professionale Laimburg

2.6.1

2.6.2

Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Corces e per l'agricoltura e le foreste Fürstenburg (con sede a Burgusio)

Lezioni di pratica e di progetto durante la pandemia alla scuola professionale Corces

Dopo le vacanze nel mese di novembre 2020 si è arrivati di nuovo ad una chiusura delle scuole a livello provinciale a causa dell'aumento dei contagi.

Le scuole professionali hanno avuto il privilegio di offrire agli scolari le lezioni di pratica in presenza. La scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Corces propone nel quarto anno di specializzazione un'offerta formativa attuale e orientata alla pratica. Nel quarto anno, nella materia agriturismo, viene data particolare importanza all'assistenza ottimale degli ospiti, alla preparazione di piatti regionali, alla presentazione delle piante e all'organizzazione di eccitanti attività per le vacanze e il tempo libero. Fra i compiti degli scolari oltre all'assistenza degli ospiti c'è anche la decorazione e l'allestimento degli ambienti e la gestione delle richieste e delle prenotazioni. Gli operatori specializzati in agriturismo devono essere



Corces

competenti anche in materia di pubblicità, marketing e calcolo dei costi. A questo proposito i docenti hanno organizzato una settimana di pratica e di progetto prima di Natale "Buono e abbondante- Un brunch per le vacanze in agriturismo nel rispetto della situazione di emergenza epidemiologica". Per rendere di nuovo possibile l'accoglienza degli ospiti dopo le restrizioni alla mobilità, la classe insieme agli insegnanti ha elaborato delle idee che garantiscono il benessere e la salute degli ospiti e dei collaboratori dell'agriturismo, attribuendo sempre priorità assoluta alla protezione delle scolaresche e degli ospiti. A questo proposito sono state scrupolosamente osservate le vigenti misure di protezione. Un altro obiettivo importante in questa settimana di progetto è

stata la realizzazione di una specialità culinaria per il buffet della colazione per coccolare gli ospiti con una vera prelibatezza regionale e fatta in casa e offrire loro una colazione dal buffet varia e allo stesso tempo permettere di godere una vacanza autentica, piacevole e varia nonostante le molteplici restrizioni causate dalla pandemia. Gli insegnanti hanno guidato le scolaresche durante questa settimana di progetto e hanno trasmesso loro preziose nozioni nei settori allestimento d'interni, agriturismo, servizio, gestione della qualità, gestione di eventi, ristorazione collettiva e calcolo dei costi. Alla fine della settimana ha avuto luogo la presentazione di questo progetto interdisciplinare. Dopo giorni pieni di lavoro e impegno, le scolaresche hanno presentato in più lingue il loro "Brunch



Corces

per le vacanze in agriturismo". La valutazione del progetto ha dimostrato, dal punto di vista delle scolaresche, che sono state messe in evidenza le loro capacità e incentivati i loro interessi e che hanno potuto acquisire competenze per il loro ulteriore percorso formativo e professionale.

Tutti collegati in rete

L'ultimo anno, è stato per tutti noi una sfida, abbiamo dovuto adattarci a varie situazioni sempre nuove con molte rinunce e abbiamo dovuto affrontare ogni situazione come si è presentata. Nonostante tutte le sfide però, che abbiamo dovuto affrontare giornalmente, non dobbiamo dimenticare una cosa, il fatto che abbiamo innanzitutto imparato molto. Abbiamo imparato a relazionarci con la tecnologia digitale, abbiamo imparato in poco tempo ad usare le piattaforme mediatiche, abbiamo imparato a comunicare e a tenerci tutti in contatto online, ed inoltre abbiamo soprattutto imparato ad apprezzare maggiormente il valore dello scambio interpersonale di esperienze.

A questo proposito, se guardiamo in natura, essa ci fa osservare, con buon senso e con occhi aperti che possiamo imitarla e copiarla, adottandone lo stesso sistema di funzionamento. Questo non richiede nemmeno att-



Corces



Fürstenburg

rezzature specifiche, ad esempio se scaviamo a mani nude nella superficie del terreno, siamo già nel bel mezzo del “Wood Wide Web”, il centro informatico della foresta.

Qui, i funghi collegano le radici degli alberi con i loro fili (ife), formando una fitta rete, lunga diversi chilometri - una rete di portatori di dati sensibili. Qui ha luogo uno scambio di informazioni vitali. Tutte le persone coinvolte ne

beneficiano, una cosiddetta situazione vincente reciproca. In senso figurato, questa simbiosi è incredibilmente paragonabile all'apprendimento a distanza ai tempi del Coronavirus, della pandemia in corso. Per necessità, è stato creato un sistema continuo anche nelle scuole, attraverso la cooperazione, il duro lavoro e la solidarietà. Passo dopo passo, si è sviluppato un metodo che ha continuato a permet-

tere lo scambio professionale a livello digitale. Soprattutto per i contenuti teorici è stato un metodo valido per trasmettere la conoscenza, ma anche per mantenere il contatto sociale tra insegnanti e studenti. Ma nell'ambito pratico è stata una sfida. Per questo motivo, l'opportunità di trasmettere o raccogliere esperienze pratiche nella scuola, nonostante la pandemia, è stata vista come un raggio di speranza ed è stata accettata con gratitudine sia dagli studenti che dagli insegnanti. Si è presentata l'opportunità per tutti di trarne un beneficio prezioso. Annusare, sentire, percepire e sperimentare insieme, non può essere digitalizzato e l'insegnamento agricolo e forestale prospera sull'interazione tra conoscenza teorica e azione pratica - sullo scambio di informazioni. L'esperienza pratica è indelebile e rimane impressa nella memoria. Questo può portare ad un entusiasmo verso la natura che durerà per gli alunni tutta la vita. Forse l'uno o l'altro lo porteranno con sé in una professione agricola o forestale, in cui collegheranno la nuova tecnologia digitale alle abilità pratiche.

2.6.3

2.6.3 Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Teodone

Dappertutto ci sono fiori, per chi li vuole vedere

Un anno scolastico a Teodone ai tempi del Corona Virus

È iniziato nel modo più normale, l'anno scolastico 2019/2020 nella scuola professionale per l'economia domestica - agroalimentare e per l'agricoltura, finché un giorno, la notizia di un virus originario delle zone asiatiche stava assumendo, anche in Europa, dimensioni preoccupanti per la velocità di contagi e decessi. In marzo si arriva alla chiusura delle scuole e da un giorno all'altro alunni e docenti si ritrovano in didattica a distanza.

Badanti dell'infanzia imparano il loro „mestiere“

Se vediamo la situazione oggi, a mesi di distanza, molte cose sono riuscite bene in questo insolito anno scolastico. Insieme: docenti, giovani studenti e adulti discenti - abbiamo preso in mano la situazione. La fatica dell'apprendimento in forma digitale bene o male l'abbiamo gestita giornalmente con successi e insuccessi ma sempre con la voglia di riuscirci.

In modo esemplare, con tanta creatività si sono mostrate le 17 giovani donne del corso per badanti d'infanzia. Come è possibile svolgere 54 ore di lezione con blocchi tematici come: „promuovere le attività ludiche nell'infanzia“ da casa, online e in videoconferenze. Una domanda non semplice da rispondere che si è posta la relatrice Anita Griessmair. Ma è andata, anzi, addirittura bene. La parte teorica è stata svolta tramite la suddivisione di contenuti e gruppi e poi si è passati alla



„die Matschküche“ progetto di Petra Volgger

parte pratica, alla realizzazione di ogni singolo progetto individuale. Pieno di ostacoli, si capisce. In periodo di lockdown come girare dei video all'aperto quando tutti stanno chiusi in casa. La domanda se l'è posta la partecipante al corso Magdalena Althuber. Si è trovata una soluzione anche a questo. Le giovani donne hanno tradotto la loro creatività esercitandosi con i propri figli o con i figli dei parenti non distanti. Tutte, in modo esemplare hanno raggiunto il diploma entro i termini prestabiliti.

Il mercatino dello scambio

Fino alla chiusura della scuola, i giovani avevano occasione di raccogliere momenti di successo. Le alunne di economia domestica e agroalimentare hanno organizzato un mercatino di

indumenti e accessori in ottimo stato, in occasione della giornata delle porte aperte. Essendo le alunne competenti in materia di: pulizia, lavaggio, stiratura e se necessario, nella materia di lavorazione tessile, anche di cucitura. Tutti gli interessati ottenevano informazioni dalle alunne stesse, le quali hanno seguito l'intero andamento durante la giornata. Il ricavato di 1.250 euro è stato devoluto a due famiglie in difficoltà.

Due giornate di premio per gli ottimi risultati scolastici

Risultati apprezzabili nel primo quadrimestre scolastico vengono premiati con due giornate di attività a scelta. Chi ha raggiunto una media dell'otto e oltre può scegliere di passare due giornate con attività proposte dagli insegnanti. Dall'escursione in un'azienda di lavorazione della lana di pecora nell'Osttirol con visita alla scuola per l'agricoltura a Lienz, all'attività di arrampicata in palestra. Dalla produzione di video alla creazione di party snacks per una festa di famiglia o tra amici. Dalla produzione di formag-



creare video con le risorse digitali

gi alla tornitura del legno. Parecchi alunni si sono fatti attirare dal raggiungere la media di voto per poter fare una scelta di lezione diversa, in piccoli gruppi con un'insegnante tutto per loro. Raggiungere una media più alta di risultati negli ultimi anni era una meta ambita soprattutto da alunni particolarmente diligenti.

Il riso in asciutta – una diva delle piante da coltivazione

Un progetto del tutto particolare ha seguito la scuola per l'agricoltura fino all'inizio dell'autunno 2020. La sperimentazione del riso in asciutta. Da parecchi anni gli alunni, assieme al loro insegnante Josef Eisenstecken,



gli alunni trapiantano le delicate piantine di riso nel campo sperimentale.

seguono l'idea di coltivare riso per incrementare un fabbisogno e creare un guadagno aggiuntivo. L'esperimento è avvenuto in tre zone geografiche e climatiche diverse: Teodone, Bressanone e Lana. Nelle zone più a sud, perciò climaticamente più calde questo sarebbe fattibile. In tutte e tre le zone di sperimentazione le piante si sono sviluppate bene e hanno raggiunto una crescita soddisfacente. Il clima decisamente più ruvido della Val Pusteria, con 8 °C durante le notti d'agosto interrompe la naturale crescita della pianta e quindi i chicchi di riso si sviluppano solo parzialmente.

A tutto serve il suo tempo. Così come per il riso lo abbiamo imparato anche nei confronti della pandemia.



pochi mesi dopo vediamo una pianta ben sviluppata con infiorescenza bella e sana, ma...



le ragazze della 3 classe sono fiere di poter aiutare

2.6.4 Scuola professionale per l'agricoltura ed economia domestica Salern

Articolo allevamento di galline per „Relazione sull'agricoltura e la forestale“

Introduzione

La scuola professionale di agricoltura ed economia domestica “Salern” offre formazione e aggiornamento approfonditi e consulenza nel campo dell'agricoltura ecologica di montagna. Uno degli obiettivi è il mantenimento, l'alimentazione e l'allevamento appropriati degli animali da allevamento. Nella struttura di formazione agricola vengono allevate vacche da latte con allevamento di vitelli, ovini da latte e, da settembre 2020, anche galline. Gli obiettivi dell'allevamento di polli è la trasmissione della pratica ai nostri alunni ma anche ad eventuali corsisti esterni. Le uova e la carne vengono utilizzate nella mensa scolastica o per i corsi serali nella cucina aziendale.

Caratteristiche dell'allevamento di polli a Salern

Le galline e i galli della vecchia razza francese a duplice attitudine „Les Bleues“ sono tenuti in due compartimenti separati della stalla mobile secondo le linee guida di l'Associazione Bioland, e questo per tener fede



Rilievi con pulcini

al motto della scuola professionale Salern che promuove un'agricoltura ecologica di montagna sostenibile. La razza „Les Bleues“ può essere riconosciuta dalle sue zampe blu e dal piumaggio bianco. L'origine genetica del pollo di Bresse è conosciuta in tutto il mondo.

L'allevamento simultaneo delle polastre e l'ingrasso dei galli mostra una via contro l'uccisione dei pulcini maschi. La razza selezionata a duplice attitudine è caratterizzata da una buona prestazione di deposizione delle galline oltre che da una buona prestazione di ingrasso dei galli. Inoltre, l'utilizzo delle galline vecchie nell'alimentazione è eccellente.

Pollaio mobile

L'allevamento all'aperto dei polli nella stalla mobile consente di cambiare continuamente le zone di pascolo durante il periodo di vegetazione e di offrire così sempre aree erbose fresche agli animali. Dopo un'intensa ricerca e visite a vari modelli di stalle mobili nell'estate del 2020, si è deciso di apportare modifiche individuali per mantenere due gruppi di polli. Nell'ambito di un progetto comune, la stalla è stata realizzata dai lavoratori agricoli e da insegnanti specializzati.

Processo produttivo

I pulcini indifferenziati vengono allevati nella calda stalla. Nel trasferimento al pollaio mobile, gli animali vengono divisi in base al sesso in due compartimenti separati. I galli vengono macellati all'età di 4-5 mesi quando sono pronti per la macellazione. Questo vano di stalla viene utilizzato poi, fino a quando non vengono alloggiati

2.6.4



Pollaio mobile

i pulcini indifferenziati, per la formazione di un nuovo allevamento di galline ovaiole per diversi percorsi di ingrasso con i maschi di questa razza a duplice attitudine.

Lo scopo dell'allevamento di galline ovaiole è quello di prolungare la loro vita utile con la muta dopo un anno di deposizione. Dopo la muta, la loro carne viene utilizzata in ambito gastronomico.

Documentazione cartacea nelle lezioni di progetto

Nell'ambito delle lezioni del progetto, gli studenti delle seconde classi hanno documentato in forma cartacea l'allevamento delle femmine di gallina e l'ingrasso dei galli. Ogni settimana hanno registrato il peso, lo stato di salute e il benessere degli animali, nonché il relativo consumo di mangime. Inoltre, sono state fotografate e

documentate le anomalie e la crescita degli animali. Inoltre, per il calcolo della resa alla macellazione è stato registrato il peso vivo prima e il peso morto dopo la macellazione dei galli. Dopo aver completato i moduli, gli studenti hanno valutato i dati e documentato i risultati.

Il progetto sta ora proseguendo con le galline ovaiole registrando principalmente le prestazioni di deposizione e il consumo di mangime. In determinati periodi di tempo vengono registrati anche il peso, lo stato di salute e il benessere degli animali.

Centro di competenza „Salern“

I dati scientifici sono rilevanti per la pratica agricola. Servono come base tecnica per la formazione e il perfezionamento degli scolari, per gli aggiornamenti degli adulti e per la consulenza alle aziende agricole.

In generale, si può sottolineare che la scuola professionale Salern ha ora acquisito ulteriori competenze nell'allevamento di pollame ed è lieta di trasmettere esperienze e raccomandazioni alle parti interessate come integrazione alle varie offerte formative già in essere.

2.6.5 Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Tesimo

Economia domestica in ripresa

Studenti e studentesse vengono premiati con un viaggio a Berlino

Anche in quest'anno scolastico gli studenti della Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare di Tesimo hanno partecipato con successo al più grande concorso scolastico di lingua tedesca per l'educazione politica organizzato dall'Agenzia federale per l'educazione civica a Bonn.

Quest'anno, nonostante la pandemia da Covid-19, hanno preso parte al concorso 1.700 classi scolastiche da tutto

il mondo, patrocinato dal presidente federale tedesco Frank-Walter Steinmeier. Da anni la Provincia autonoma di Bolzano – Alto Adige consente alle scuole statali di partecipare al concorso studentesco per l'educazione politica e l'offerta è stata ben accolta. Nella competizione di quest'anno si è classificata al primo posto la seconda classe della Scuola di Economia e Nutrizione Domestica di Tesimo. Hanno partecipato con successo anche gli studenti del Liceo linguistico di Merano e del Liceo scientifico di Brunico.

Lavoro a progetto con profitto

Gli studenti quindicenni/sedicenni di Tesimo sono stati premiati con il primo posto per il loro contributo al progetto sulla moda sostenibile – categoria “Slow Fashion – Kleidertausch statt Kleiderkauf” / “Slow Fashion – scambiare vestiti invece di comprare vestiti?”.



Foto: Scuola professionale di Tesimo
Riciclo creativo, riuso – insegnamento a distanza: Sistema di ordini di Theresia Ungerer

Soprattutto la giuria ha riconosciuto che i giovani sono riusciti più volte a stabilire un rapporto con il proprio ambiente di vita e quindi a mettere in discussione il proprio comportamento di consumo in termini di abbigliamento e indicare specifiche opzioni di azione per ogni individuo.

La classe è molto contenta per la vincita, un viaggio di cinque giorni a Berlino con una visita ad Angela Merkel alla Cancelleria federale. La data del viaggio, giugno 2021, viene però spostata con grande probabilità a causa della pandemia.



Riciclo creativo, riuso lezioni pratiche: Scaldamuscoli per braccia e gambe
Studentesse Martina Schwenbacher e Selina Pöder – da sinistra a destra
Foto: Scuola professionale di Tesimo



Lo studente e le studentesse di successo alla festa di premiazione
Foto: Scuola professionale di Tesimo

- Seconda fila - da sinistra a destra
Christine Holzner – Preside della scuola professionale di Tesimo
Dr. Gudrun Ladurner – Direttrice della scuola professionale di Tesimo
Dr. Gertrud Verdorfer – Direttrice della Ripartizione pedagogica
Daniel-Karl Mascher - Ripartizione pedagogica: Unità consulenza didattica
- Terza fila - Hans-Georg Lambertz – Responsabile del concorso
- Prima fila - da destra a sinistra Christine Gutsell – Responsabile del progetto
- Seconda fila – da destra a sinistra - Gustav Tschennett – Direttore per l'istruzione e la formazione tedesca

L'intera comunità scolastica di Tesimo e anche molti in tutta la provincia si sono congratulati con i giovani che con impegno hanno osato il loro progetto su larga scala sulla sostenibilità nel campo della moda con competenze domestiche e lo hanno portato a una proficua conclusione, nonostante le difficili circostanze dovute al Covid-19.

Nell'ambito del loro progetto i 22 studenti e studentesse hanno potuto attingere alle competenze della scuola e

alle risorse dell'ambiente circostante, che sono brevemente delineate di seguito.

Casa & Economia – un duo vincente

Per la scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare è cristallino: specialmente in questi tempi di crisi casa e impresa sono una coppia imbattibile quando si tratta di affrontare una moltitudine di sfide nella vita di tutti noi. Amministrare



Il responsabile del concorso Hans - Georg Lambertz in conversazione con alcune studentesse
Foto: Scuola professionale di Tesimo

i beni in modo mirato, non sprecare niente ed utilizzare tutte le risorse in modo ottimale – le principali preoccupazioni dell'economia domestica - sono le carte vincenti, che convincono sempre se usate bene.

Cosa non si impara da giovani...

Prima di tutto, noi esseri umani impariamo per tutta la vita, ma nell'infanzia e nell'adolescenza viene già impostata in parte la rotta per il futuro. Ecco perché il detto „Cosa non si impara da giovani...” include anche il compito della scuola di consentire ai giovani di attrezzarsi per una buona

vita senza sprecare risorse nel rispetto della natura, dell'ambiente e delle persone. La classe è stata sostenuta dalla comunità scolastica e da esperti dell'ambiente scolastico e del paese, i cui estratti sono anche mostrati nel film.

O ti muovi con i tempi o ti muovi!

Questo detto è sempre attuale ed è ancora valido in diversi ambiti oggi come ieri. Lo studente e le studentesse hanno saputo elaborare nel loro progetto l'economia domestica per i nostri tempi. Con il loro video „Weniger ist mehr...” ovvero „Meno è meglio...” hanno dato ai coetanei un

facile accesso alle competenze domestiche nel trattare con i vestiti. Conoscenze e competenze nell'ambito dell'economia domestica come riparare, riciclo creativo, riuso/riutilizzo, fare a maglia, cucire, scegliere bene i vestiti, curare i vestiti - spazzolare e ventilare invece di lavare ecc. vengono mostrate nel video pieno di vitalità per le generazioni future.

Il video vincitore „Weniger ist mehr...” / „Meno è meglio...” è disponibile sulla homepage della scuola.

<https://www.fachschule-tisens.it/de/home/>

<https://www.youtube.com/watch?v=F2rWijlR8Ho>

2.6.6 Scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare Egna

La scuola professionale di Egna ha ottenuto la certificazione going GreenEvent

La scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare è impegnata da molti anni sul fronte della sostenibilità. Un passo particolarmente significativo, nel percorso intrapreso per diventare una scuola ecologica e sostenibile, è rappresentato certamente dal raggiungimento della certificazione GreenEvent, certificazione che viene rilasciata dall'Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima.

I GreenEvent sono manifestazioni la cui programmazione, organizzazione e attuazione vengono effettuate secondo criteri sostenibili. I punti cardini

sono l'utilizzo di prodotti ecologici, l'efficienza energetica, la gestione dei rifiuti, la valorizzazione dei prodotti locali e la responsabilità sociale. Queste finalità sono in linea con la strategia climatica a lungo termine presentata dalla Giunta provinciale altoatesina. Per ottenere il riconoscimento GreenEvent gli organizzatori devono mettere in pratica i criteri in materia di risorse, rifiuti, mobilità, ristorazione, energia, comunicazione, acustica e bonus (alcol e abbattimento delle barriere).

Grazie all'organizzazione e alla realizzazione, nel dicembre del 2019, dell'evento „Adventzauber und Tag der offenen Schule“, la scuola professionale di Egna ha ottenuto la prima parte della certificazione: ossia l'assegnazione, da parte dell'Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima, del riconoscimento going GreenEvent.

Nel programmare l'evento, come scuola abbiamo posto particolare attenzione ai principi della sostenibilità ambientale, nella consapevolezza che le risorse naturali del pianeta sono scarse e soprattutto limitate. In coerenza con questo approccio, abbiamo adottato le seguenti misure:

- Per la promozione, l'evento è stato pubblicato sulla nostra Homepage e sulla nostra Newsletter, ed è stato inoltre pubblicizzato attraverso uno spot radiofonico realizzato appositamente per l'occasione. Siamo



Upcycling: stelle realizzate con ritagli di tessuto

riusciti a ridurre al minimo la produzione di inviti cartacei, avvalendoci nella maggior parte dei casi di biglietti in formato digitale da inviare online. I pochi inviti cartacei sono stati stampati a impatto zero e su carta riciclata.

- Anche per le decorazioni sono stati utilizzati esclusivamente materiali compostabili. Per realizzare questo obiettivo, è stato fondamentale il contributo fornito dalla stazione forestale di Egna, che ci ha messo a disposizione del materiale in giacenza per le decorazioni. Anche le casette di legno da noi utilizzate ci sono state fornite gratuitamente dai nostri partner.
- Non è stato necessario predisporre un bus navetta per l'evento, dal momento che la scuola è facilmente raggiungibile con i mezzi di trasporto pubblici ordinari. Sugli inviti, sulla Homepage e nello spot radiofonico si esortavano espressamente le persone interessate a raggiungere la scuola in modo ecologico, cercando di ridurre al minimo le emissioni. La stessa esortazione è stata rivolta ai collaboratori e alle collaboratrici della scuola.
- Per il rinfresco sono state utilizzate esclusivamente stoviglie riciclabili. I piatti offerti per l'occasione, tutti vegetariani, sono stati preparati con prodotti biologici di stagione, acquistati da produttori locali.
- Nella nostra scuola, la raccolta differenziata è una pratica quotidiana e consolidata a cui ci atteniamo scrupolosamente da anni in tutti gli ambiti e tutte le attività: nelle singole classi, nell'amministrazione e, naturalmente, in cucina. È stato quindi del tutto naturale e automatico predisporre l'evento in modo da differenziare accuratamente i rifiuti, oltre che a ridurre al minimo la produzione, usando materiale di riuso, riciclabile o compostabile.
- Per motivi di risparmio energetico, abbiamo rinunciato a utilizzare le stufe elettriche, e abbiamo ridotto l'illuminazione al minimo indispensabile, cosa che non ha solamente fatto bene all'ambiente, ma ha anche contribuito a creare una piacevole e intima atmosfera natalizia.
- Parte del ricavato ottenuto è stato devoluto a un'organizzazione impegnata per la difesa del clima.

- L'intero personale scolastico e tutte le studentesse sono state messe al corrente con largo anticipo dell'obiettivo e sono stati quindi coinvolti attivamente nel percorso intrapreso per l'ottenimento della certificazione. Il tema è stato affrontato diffusamente nel corso di un collegio docenti in cui si sono discusse le singole misure da adottare e le modalità di coinvolgimento delle studentesse, le quali poi hanno avuto modo di ragionare e discutere in un'assemblea scolastica su quali requisiti dovesse avere l'evento per poter ottenere la certificazione GreenEvent.
- Abbiamo cercato di neutralizzare l'inquinamento acustico, evitando di utilizzare amplificatori e altoparlanti per i diversi contributi musicali che si sono tenuti nel corso dell'evento.
- La collaborazione con le varie associazioni non ha avuto solo il merito di valorizzare le attività di volontariato, ma anche di rafforzare la rete di cooperazione tra le realtà del territorio.



Decorazioni realizzate con materiali della natura

La scuola professionale di Egna, dopo aver compiuto con successo questo primo passo, ha intenzione di proseguire nel percorso intrapreso e di portarlo a compimento ottenendo la certificazione GreenEvent completa, ma soprattutto impegnandosi ancora più a fondo e con sempre maggior consapevolezza nell'organizzazione e realizzazione di eventi che rispettino i criteri della sostenibilità ambientale e sociale.

2.6.6



Le studentesse legano la tradizionale corona d'avvento

2.6.7 Scuola professionale di economia domestica e agroalimentare Aslago

Festa del ringraziamento: scoprire e apprezzare la biodiversità

Anche quest'anno, in occasione della festa del ringraziamento svoltasi nell'ottobre del 2020 in piazza Walther è stato possibile fare conoscenza con la varietà dei prodotti locali. La festa

è nata dalla tradizione popolare di ringraziare il Signore per il raccolto e oggi rappresenta un'importante piattaforma che permette a produttori e consumatori di conoscersi e dialogare. La scuola professionale per l'economia domestica e agroalimentare partecipa da sempre a questa manifestazione focalizzando ogni volta l'attenzione su un alimento diverso. L'obiettivo è quello di presentare il prodotto con le sue caratteristiche, di stimolare ad un consumo respons-



Piatto con tipi di cavolo





Produzione di crauti

abile e a gustare in modo consapevole coinvolgendo tutti i sensi. Nelle manifestazioni precedenti sono stati presentati vari prodotti: come le erbe aromatiche, la mela cotogna e la mela. Il protagonista di quest'anno è stato il cavolo e le nostre collaboratrici hanno allestito uno spazio espositivo con vari Highlights.

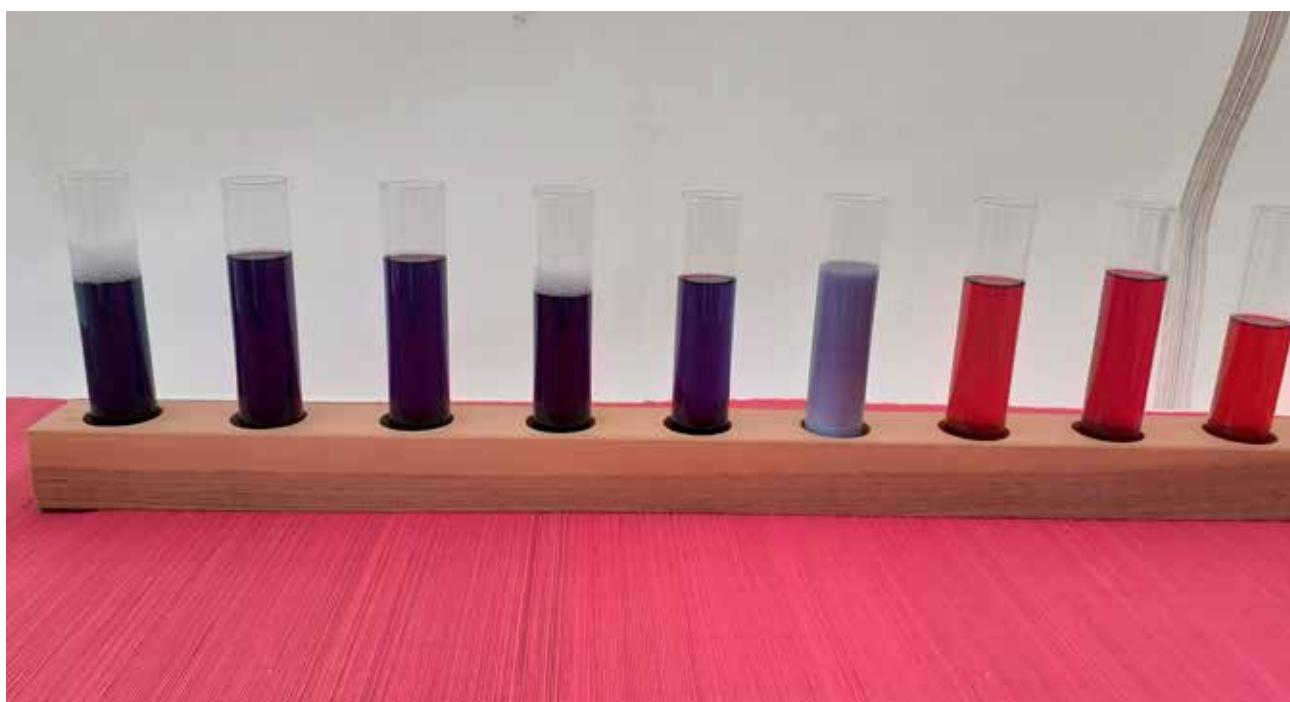
Cavolo verde e cavolini di Bruxelles, cavolfiore bianco, giallo e violetto, verza, cavolo nero e tante altre varietà di cavolo hanno entusiasmato i visitatori con una vasta varietà di forme e colori. Le collaboratrici della scuola hanno intrattenuto il pubblico con idee e consigli pratici riguardo alla preparazione in cucina di questa gustosa e versatile verdura. Per molti visitatori è stato interessante scoprire, che il gusto del cavolo varia molto in base al metodo di cottura adottato: il cavolo cotto a vapore ha un gusto delicato, se si prolunga la cottura il gusto e l'odore si intensificano.

Stabilire il pH con il cavolo rosso

Il cavolo rosso con la sua intensa colorazione non entusiasma solo i cuochi, ma anche amanti della scienza piccoli e grandi. Senza l'ausilio di sostanze chimiche il succo di cavolo rosso cambia colore a seconda del pH. Le variopinte provette con le tonalità che spaziano dal blu al verde fino al rosa hanno destato molto interesse presso i visitatori.

Crauti - Superfood

Solo cavolo bianco o misto con rape? Come si producono i crauti migliori? La risposta a questa domanda è stata fornita dalle nostre collaboratrici. Molti visitatori hanno rivissuto ricordi d'infanzia alla vista dei recipienti per la fermentazione e le attrezzature per produrre i crauti. Hanno inoltre scoperto come in un alimento della cucina povera locale si nasconde un Superfood. In questo campo; che è presente nell'offerta formativa della scuola professionale per l'economia domestica, l'obiettivo consiste nel valorizzare i prodotti locali e sensibilizzare ad un consumo sostenibile.



Determinazione del valore pH

2.6.8

Manifestazione e attività della scuola professionale provinciale per la fruttivitticoltura e il giardinaggio di Vadena in lingua italiana

Quadro generale dell'anno

La DDI è entrata nella scuola apportando nuove prospettive e opportunità, prontamente colte con impegno, mantenendo attive e vitali le relazioni e l'insegnamento anche quando a distanza. Nonostante parte dell'anno sia stato segnato dalle limitazioni dovute alle disposizioni in vigore, nel periodo in cui siamo stati in presenza molto si è fatto e sono stati messi in cantiere e realizzati nuovi ed interessanti progetti. Quest'anno il nostro coordinatore storico, Ezio Marcadella, dopo lunga e stimata carriera ha raggiunto la meritata pensione.

La prima nel bosco

In questo anno formativo, ha preso il via un nuovo progetto nato con il proposito di favorire la socializzazione tra il gruppo classe neoformato e tra allievi e professori. Studenti e studentesse hanno trascorso tre giorni, dal 23 al 25 settembre, in una casa alloggio a Caoria sopra Salorno, a stretto contatto tra loro e con i docenti, coadiuvati da allievi delle classi superiori, che si sono offerti come tutor per i compagni più giovani. Tra momenti di gioco ed attività pratiche all'aperto e nel verde, gli allievi hanno potuto conoscersi e rafforzare da subito i legami con i compagni, oltre che instaurare un clima di fiducia con i docenti.

Intelligenza verde

Gli allievi della classe III OAA hanno partecipato alla giornata delle scienze che si è tenuta all'EURAC Research, presentando il progetto scientifico „Intelligenza verde“. Il lavoro è stato realizzato prendendo spunto dagli studi del prof. Stefano Mancuso, scienziato di fama mondiale e direttore del Laboratorio Internazionale di neurobiologia vegetale dell'Università di Firenze. Nello specifico gli allievi hanno realizzato esperimenti sui sensi delle piante, documentati nel relativo video, presentando i risultati di questa sperimentazione alla giornata delle scienze. L'esperienza è piaciuta molto ai ragazzi, che hanno potuto cimentarsi anche nel ruolo di „divulgatori scientifici“ per un giorno e ha dato nel contempo alla scuola un'ulteriore possibilità di farsi conoscere“.

Make your Job

Al concorso di idee proposto dalla Formazione Professionale in lingua italiana la scuola ha aderito presentando il progetto „La nostra idea di futuro è green“. L'idea alla base del progetto è quella di promuovere la salvaguardia dell'ambiente attraverso buone pratiche di recupero di materiale di risulta proveniente dall'agricoltura e dalla scuola stessa, utilizzando materie ecosostenibili. Inclusa nel progetto anche la collaborazione con aziende del territorio per la distribuzione dei gadget prodotti secondo tali criteri. Sebbene quest'ultima parte a causa delle limitazioni sanitarie non sia stata concretizzata, il progetto è valso alla scuola il primo premio ex aequo con altra scuola professionale.



Die erste Klasse im Wald



Partecipazione ad eventi fieristici

Alla fiera Agrialp la nostra scuola ha partecipato attivamente allestendo un proprio stand dove gli alunni hanno presentato il loro progetto di ricerca “intelligenza verde”, illustrato come svolgere l'analisi del vino e allestito uno spazio interamente dedicato all'apicoltura.

Alla Fiera agricola di Verona, la partecipazione degli alunni di tutte le classi in qualità di visitatori ha offerto una panoramica ampia e istruttiva sulle tecnologie e tendenze dei più importanti comparti del settore agricolo.

Il quinto anno di diploma professionale

In quest'anno formativo tutti gli otto alunni che avevano affrontato l'esame di ammissione hanno avuto accesso al quinto anno di formazione (Capes). Nel contempo, i quattro partecipanti all'anno formativo precedente, hanno conseguito il diploma professionale.

Formazione continua

Numerosi i corsi di formazione per adulti realizzati nel periodo autunnale: il corso di Tree climbing che abilita all'accesso e posizionamento con le funi sugli alberi; il corso motosega, svolto in collaborazione con la scuola forestale del Latemar, il corso di piattaforma aerea, i corsi di rinnovo del patentino fitofarmaci e il modulo di irrigazione e arboricoltura del corso di formazione per manutentori del verde.

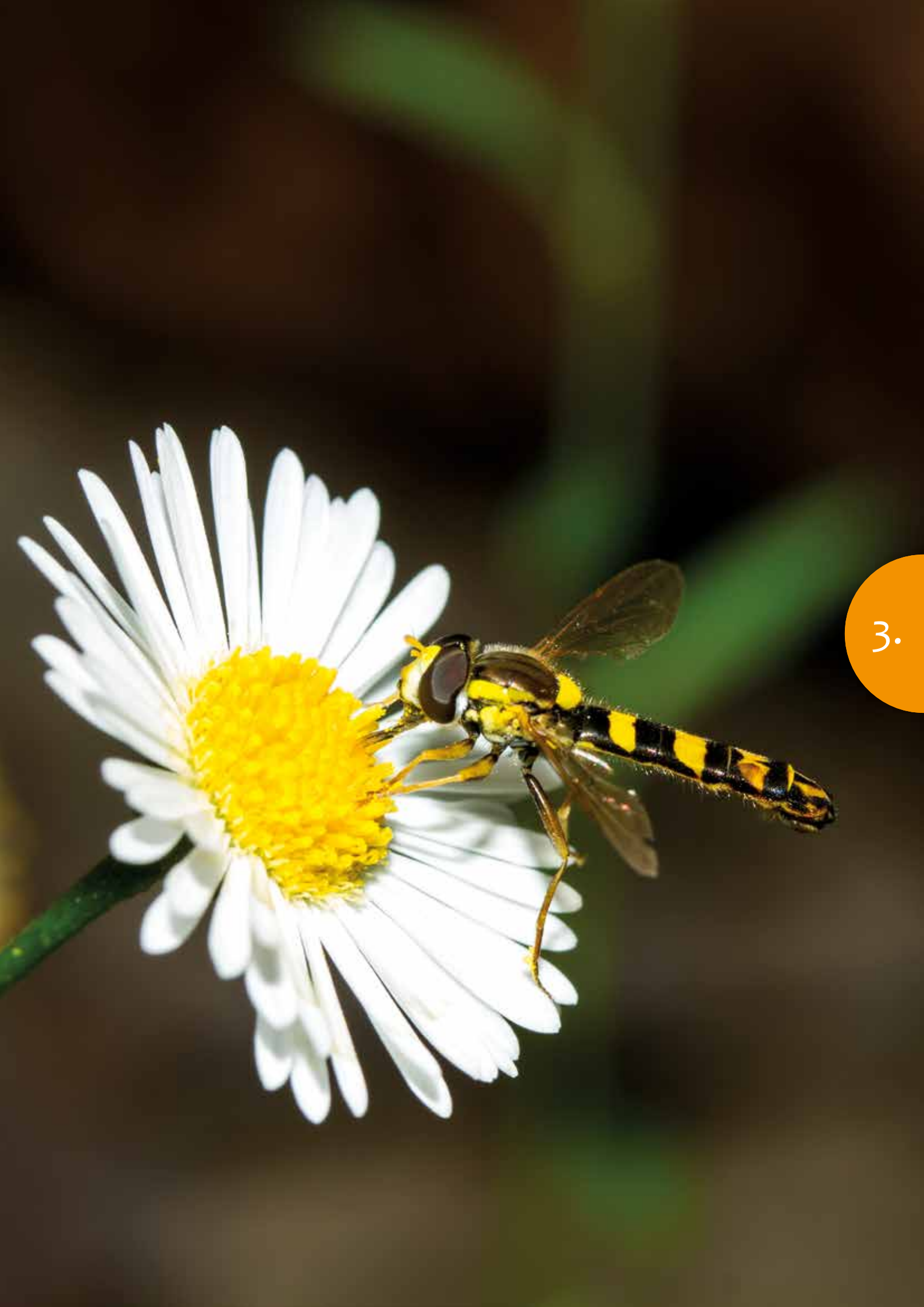
Manutenzione aree verdi

Nel settore del giardinaggio, sono state svolte attività di manutenzione del verde nella casa di riposo San Vincenzum di Bolzano: potatura di arbusti di oleandro, gelsomino, rosmarino e rose, degli aceri di piccole dimensioni e ripulitura delle aiuole, piantumazio-

ne di bulbi. In continuazione del progetto pluriennale di ripristino dell'area per le esercitazioni presso la caserma dei carabinieri di Laives avviato l'anno scorso, gli alunni hanno ripulito da ceppaie ed infestanti la zona parcheggio.

**Cifre,
dati e fatti**

3.



In questa terza parte sono fornite approfondite informazioni sui report delle ripartizioni e degli uffici elencati nella seconda parte, supportati da cifre, dati e fatti. Un quadro delle informazioni contenute si ottiene dall'indice delle tabelle e delle figure.

**Ulteriori
informazioni**

Indice tabelle e figure

Indice tabelle		pagina
Tab. 1	Patrimonio zootecnico in Alto Adige 2020	208
Tab. 2	Animali da macello e vitelli da ingrasso – prezzi medi 2019 e 2020	209
Tab. 3	Interventi di fecondazione artificiale 2018-2020	209
Tab. 4	Stazioni di monta 2020	209
Tab. 5	Razze ovine e caprine in Alto Adige 2020	210
Tab. 6	Aste ovini e caprini 2020	210
Tab. 7	Vaccinazioni contro la Blue Tongue	212
Tab. 8	Piano Nazionale Residui (PNR)	214
Tab. 9	Ripartizione del raccolto mele 2019 e 2020 in Alto Adige (in tonnellate)	214
Tab. 10	Prezzi medi al produttore per il raccolto di varietà da tavola 2017 e 2018	215
Tab. 11	Export di mele verso paesi terzi 2015-2019 (in tonnellate)	215
Tab. 12	Comuni con casi di Colpo di fuoco accertati	216
Tab. 13	Situazione dello schedario viticolo in % al 31.12.2020	217
Tab. 14	Situazione dello schedario viticolo in ettari al 31.12.2020	217
Tab. 15	Registrazione superficie nel SIAF al 31.12.2020	218
Tab. 16	Superficie coltivata e produzione orticola nell'anno 2020	218
Tab. 17	Coltivazione di tuberi-seme della patata in Alto Adige 2019, 2019 e 2018 (in ettari)	218
Tab. 18	Tentativi di conciliazione dal 2009 al 2020	219
Tab. 19	Il parco macchine dell'Alto Adige	219
Tab. 20	Trattrici nuove 2020	220
Tab. 21	Utilizzazioni legnose per ispettorati forestali 2020	221
Tab. 22	Specie arboree assegnate nell'anno 2020	222
Tab. 23	Ostacoli al volo lineare	223
Tab. 24	Piani di gestione dell'azienda forestale	224
Tab. 25	Vendita prodotti secondari 2020	224
Tab. 26	Listino prezzi 2020 Segheria Latemar	225
Tab. 27	Confronto dell'anno 2020 con la media a lungo termine	228
Tab. 28	Stazione meteorologica di Laimburg – Tabella mensile 2020	229
Tab. 29	Formazione continua – Cifre – 2019/2020	230

Indice figure		pagina
Graf. 1	Commercializzazione del bestiame – Prezzi alle aste	208
Graf. 2	Numero di aziende nelle quali vengono prelevati campioni sul latte di massa	211
Graf. 3	Vitelli con campione di cartilagine auricolare	211
Graf. 4	Bovini esaminati per Blue Tongue	212
Graf. 5	Numero aziende sottoposte a controllo per lentivirus durante le campagne di profilassi	212
Graf. 6	Numero di caprini esaminati per lentivirus nel corso delle campagne di profilassi	213
Graf. 7	Percentuale delle aziende con positività al Lentivirus durante le campagne di profilassi	213
Graf. 8	Percentuale dei caprini con positività nelle campagne di profilassi	213
Graf. 9	Produzione di vino negli anni 2000-2019	216
Graf. 10	Potenza media delle trattrici nuove (CV)	220
Graf. 11	Sviluppo del cervo in Alto Adige	223
Graf. 12	Produzione di legname Segheria Latemar 2018/2019	225
Graf. 13	Segheria Latemar: Prezzi del I e IV assortimento abete rosso Latemar I und IV	226
Graf. 14	Utilizzazioni forestali in mc dal 2008 al 2019	226
Graf. 15	Scuola forestale Latemar – percentuale corsi	227
Graf. 16	Scuola forestale Latemar – numero e percentuale partecipanti	227
Graf. 17	Distribuzione delle precipitazioni 2019 – Laimburg	228
Graf. 18	Evoluzione numerica alunni dal 2011/2012 al 2020/2021	230



3.1 | Agricoltura

3.1.1 Zootecnia

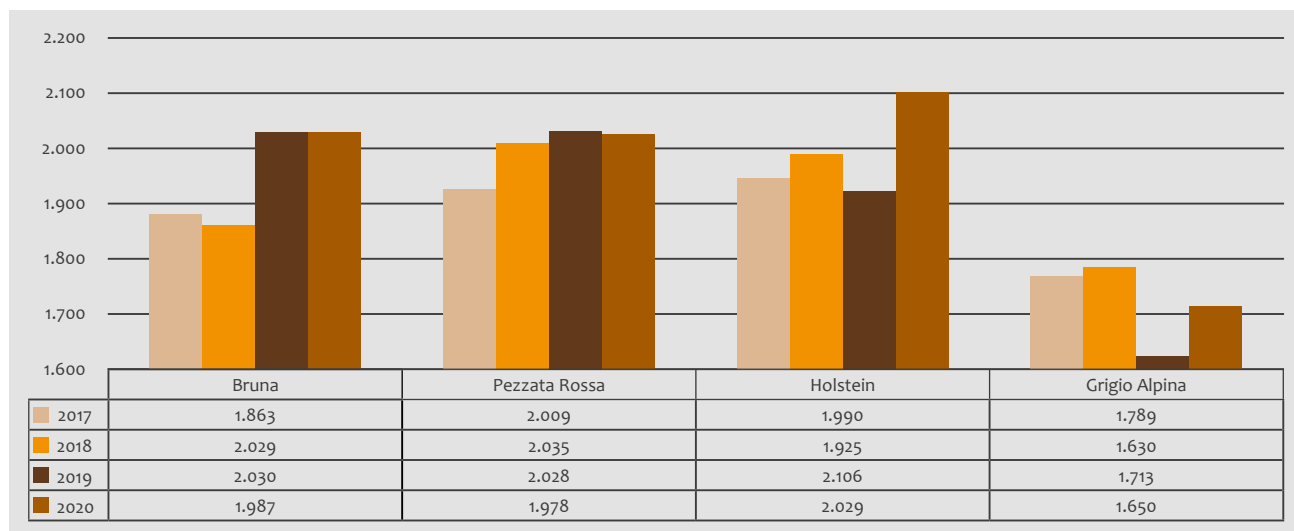
Tab. 1: Patrimonio zootecnico in Alto Adige 2020

Specie	Dati censiti 2000	Dati censiti 2010	Dati censiti 2019	Dati censiti 2020
Bovini	154.850	138.500	126.218	124.633
Equini	5.595	7.550	7.600	7.790
Ovini	47.100	49.300	38.831	38.309
Caprini	17.700	23.740	26.763	27.470
Suini	26.380	11.100	9.267	8.793
Avicoli	193.000	255.000	245.000	250.000
Alveari	45.009	35.542	37.957	39.813

I dati fra il censimento agricolo 2010 e quelli censiti nel 2020 differiscono per il motivo che tante aziende agricole con attività secondarie non sono state rilevate nell'ambito del censimento agricolo.

Graf. 1: Commercializzazione del bestiame – Prezzi alle aste

Il seguente grafico rappresenta i prezzi medi realizzati alle aste zootecniche dall'anno 2017 al 2020 per le razze Bruna, Pezzata Rossa, Holstein e Grigio Alpina.



Tab. 2: Animali da macello e vitelli da ingrasso – prezzi medi 2019 e 2020

Categoria	2019			2020			Differenza prezzo % 2020 confr. 2019	Differenza capi 2020 confr. 2019
	capi	Ø- prezzo € per capo	volume d'affare €	capi	Ø- prezzo € per capo	volume d'affare €		
bovini	10.932	797,67	8.720.097,01	9.155	741,95	6.815.482,72	-6,9	-1777
vitelli	24.700	320,61	7.919.138,18	22.955	310,59	7.129.701,59	-3,1	-1745
equini	84	710,71	59.699,47	62	755,81	46.860,38	6,3	-22
specie minori	6.813	70,18	478.167,40	5.792	72,29	418.730,12	3	-1021
SQF-animali*	426	1.384,73	589.895,09	431	1.419,92	599.204,30	2,5	+5
suini	14	177,33	2.482,60	0		0,00		-14
Totale	42.969		17.769.479,75	38.395		15.009.979,11		-4.574,00

*SQF-animali: sistema qualità carne

I prezzi medi per bovini durante l'anno 2020 erano di **Euro 741,95** ed è stato raggiunto un fatturato di **Euro 15.009.979,11** attraverso l'asta di bestiame.

Tab. 3: Interventi di fecondazione artificiale 2018 fino 2020

Situazione 2018	numero	totale fecondazioni	differenza rispetto all'anno	Ø-fecondazioni	differenza rispetto all'anno
Veterinari	66	78.866	-3.827	1.195	-58
Veterinari non convenzionali	4	5.930	41	1.483	305
Tecnici fecondatori	15	15.318	-977	1.021	-65
Tecnici fecondatori aziendali	471	20.238	548	43	-2
Situazione 2019	numero	totale fecondazioni	differenza rispetto all'anno	Ø-fecondazioni	differenza rispetto all'anno
Veterinari	68	78.296	-570	1.151	-44
Veterinari non convenzionali	4	6.129	199	1.532	50
Tecnici fecondatori	14	13.755	-1.563	983	-39
Tecnici fecondatori aziendali	510	21.170	932	42	-1
Situazione 2020	numero	totale fecondazioni	differenza rispetto all'anno	Ø-fecondazioni	differenza rispetto all'anno
Veterinari	69	75.905	-2.391	1.100	-51
Veterinari non convenzionali	5	6.508	379	1.302	-231
Tecnici fecondatori	11	11.624	-2.131	1.057	140
Tecnici fecondatori aziendali	549	24.337	3.167	44	-1

3.1.1

Tab. 4: Stazioni di monta 2020

Razza	Stazioni di monta pubblica	Stazioni di monta privata
Bruna	55	27
Pezzata Rossa	26	22
Grigio Alpina	71	9
Pinzgau	11	-
Holstein	25	9
Pustertaler Sprinzen	14	4
Highland Scozzesi	4	13
Limousin	4	-
Chianina	-	1
Angus	2	-
Wagyu	-	1
Totale	212	86

Presso le stazioni di monta sono state segnalate 5.361 inseminazioni.



Tab. 5: Razze ovine e caprine in Alto Adige 2020

Razza	Numero di capi iscritti al libro genealogico
Razze ovine	
Pecora Alpina tirolese	3.391
Pecora Tirolese bruno-nera	1.771
Pecora tipo Lamon	1.348
Pecora tipo Lamon nera	111
Pecora Jura	1.398
Pecora della Val Senales	1.432
Pecora Schwarznasen	233
Suffolk	73
Dorper	-
Pecora della roccia	211
Razze caprine	
Capra Passiria	15.395
Bunte Edelziege	468
Saanen	210
Burenziege	-

Per le razze ovine “**Pecora Tirolese bruno-nera**”, “**Pecora tipo Lamon**”, “**Pecora della Val Senales**” e “**Pecora della roccia**” viene concesso il premio per razze minacciate d’estinzione ai sensi del Regolamento UE n. 1305/2013.

Tab. 6: Aste ovine e caprine 2020

Asta del		24.10.20		05.12.20	
Razza	Sesso	Capi	Prezzo medio	Capi	Prezzo medio
Capra		27	125,56 €	3	116,67 €
Camosciata delle Alpi	Becchi	3	140,00 €	-	-
	Capre	5	206,00 €	9	181,67 €
Jura	Becchi	6	313,33 €	3	160,00 €
	Capre	7	237,14 €	2	160,00 €
Capra Passiria	Becchi	3	46,76 €	3	60,00 €
	Capre	8	82,50 €	23	106,96 €
Saanen	Becchi	-	-	-	-
	Capre	2	215,00 €	3	116,67 €
Pecora Tirolese bruno-nera	Montone	7	327,14 €	3	163,33 €
	Ovino	10	183,00 €	2	175,00 €
Pecora della Val Senales	Montone	3	183,33 €	3	463,33 €
	Ovino	1	200,00 €	2	120,00 €
Pecora Alpina tirolese	Montone	19	227,89 €	4	135,00 €
	Ovino	27	198,89 €	4	227,50 €
Pecora tipo Lamon	Montone	2	220,00 €	2	250,00 €
	Ovino	7	301,43 €	-	-

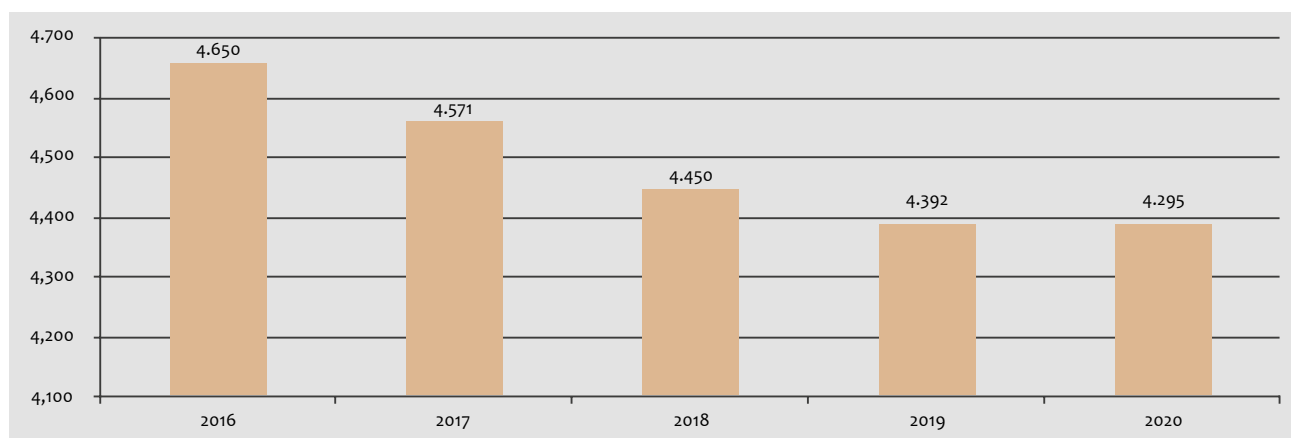


Malattie infettive e diffuse degli animali

Prevenzione a malattie infettive dei bovini, degli ovini e dei caprini

I campioni sul latte di massa delle aziende bovine conferenti il latte rappresentano un metodo di analisi molto economico.

Graf. 2: Numero di aziende nelle quali vengono prelevati campioni sul latte di massa:

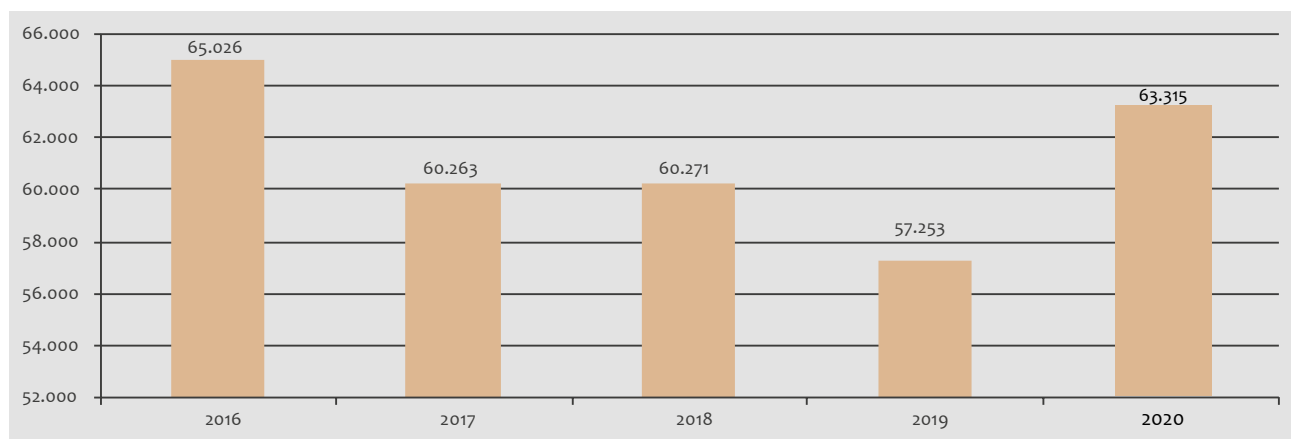


3.1.1

Diarrea Virale Bovina/Mucosal Disease

I vitelli neonati vengono controllati relativamente alla BVD mediante il prelievo di un campione di cartilagine auricolare delle dimensioni di 3 mm. I marcatori prelevano i campioni dai vitelli al momento dell'apposizione della marca auricolare, entro le prime tre settimane di vita degli animali. I bovini positivi per il virus BVD vengono di regola immediatamente condotti alla macellazione.

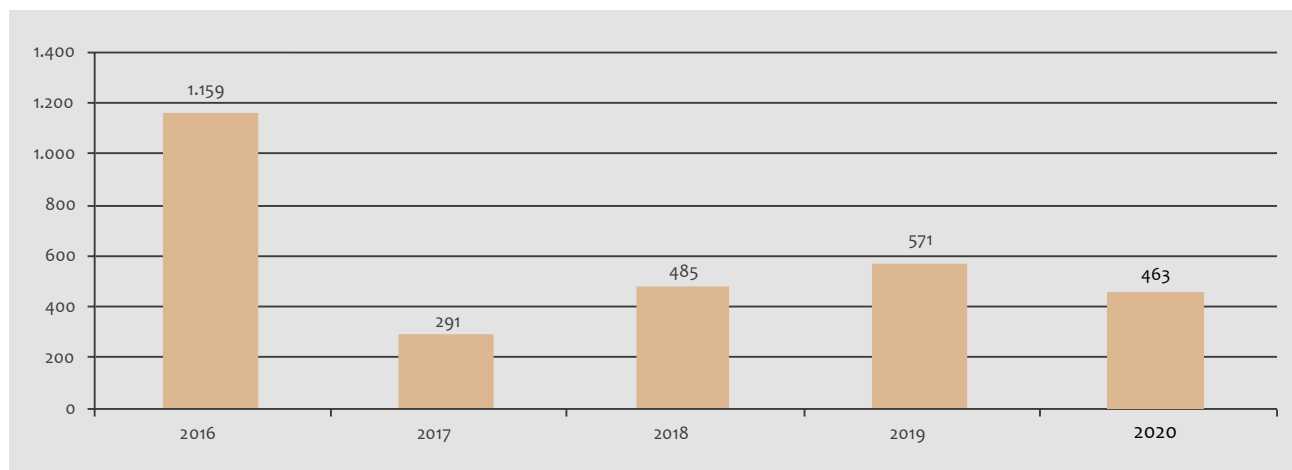
Graf. 3: Vitelli con campione di cartilagine auricolare



Malattia della lingua blu (Blue Tongue)

Poiché la malattia della lingua blu viene trasmessa da insetti ematofagi (zanzare), nella prevenzione della malattia rientra anche la sorveglianza pianificata degli insetti. Anche in Provincia di Bolzano sono state rinvenute diverse specie di *Culicoides* in quantità elevate, ad eccezione del *Culicoides imicola*. La sorveglianza è integrata con il controllo sierologico di un numero prestabilito di capi bovini nell'ambito delle aste.

Graf. 4: Bovini esaminati per Blue Tongue



L'insorgenza di focolai di Blue Tongue, verificatasi nel 2016 in Provincia di Belluno e in Provincia di Trento, ha reso necessaria la vaccinazione obbligatoria degli animali in Provincia di Bolzano. La Provincia di Bolzano è stata dichiarata zona di restrizione per Blue Tongue del sierotipo 4. Per questo motivo gli ovini, i caprini, i bovini, i lama e gli alpaca hanno dovuto essere sottoposti a vaccinazione per Blue Tongue da parte dei veterinari aziendali. Per i bovini ed i camelidi del nuovo mondo è necessario eseguire una seconda vaccinazione mentre per gli ovini ed i caprini è sufficiente un'unica vaccinazione.

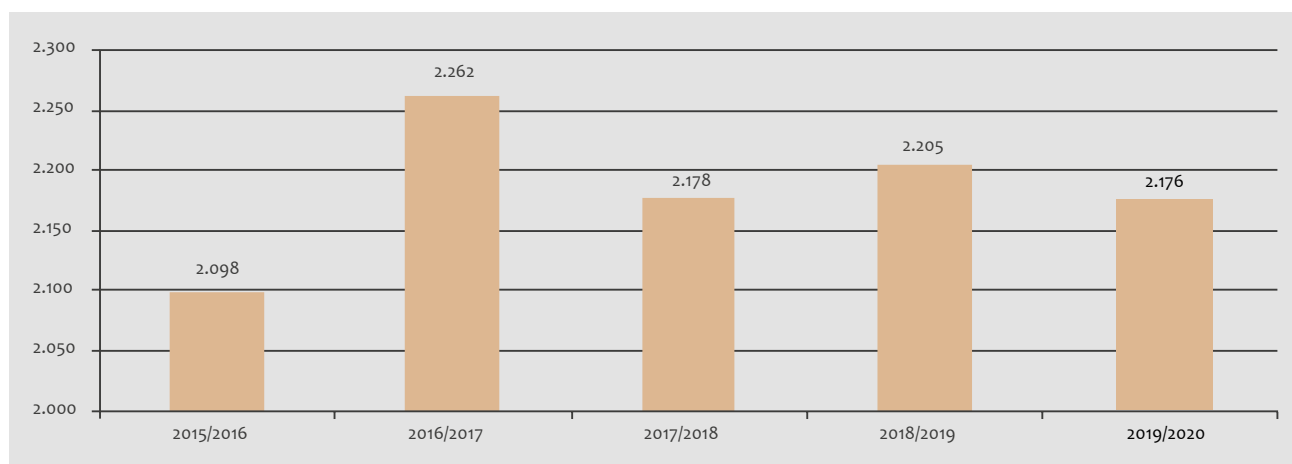
Tab. 7: Vaccinazioni contro la Blue Tongue

	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Aziende	10.153	1.004	457	616	765
Allevamenti	16.264	1.158	481	648	812
Animali	180.010	2.528	5.640	6.873	8.462
Dosi di vaccino somministrate	297.041	3.632	6.934	9.864	12.974

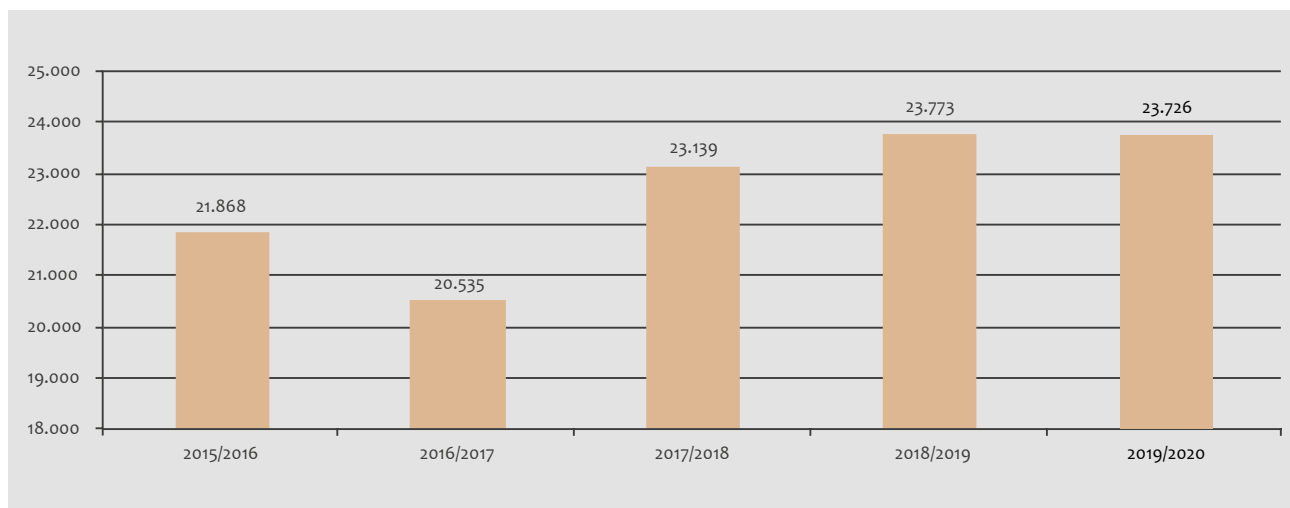
Artrite-encefalite dei caprini

Durante la campagna di profilassi, eseguita dal mese di novembre al mese di marzo, tutte le aziende caprine vengono sottoposte a controllo relativamente alla Artrite-encefalite dei caprini (lentivirus).

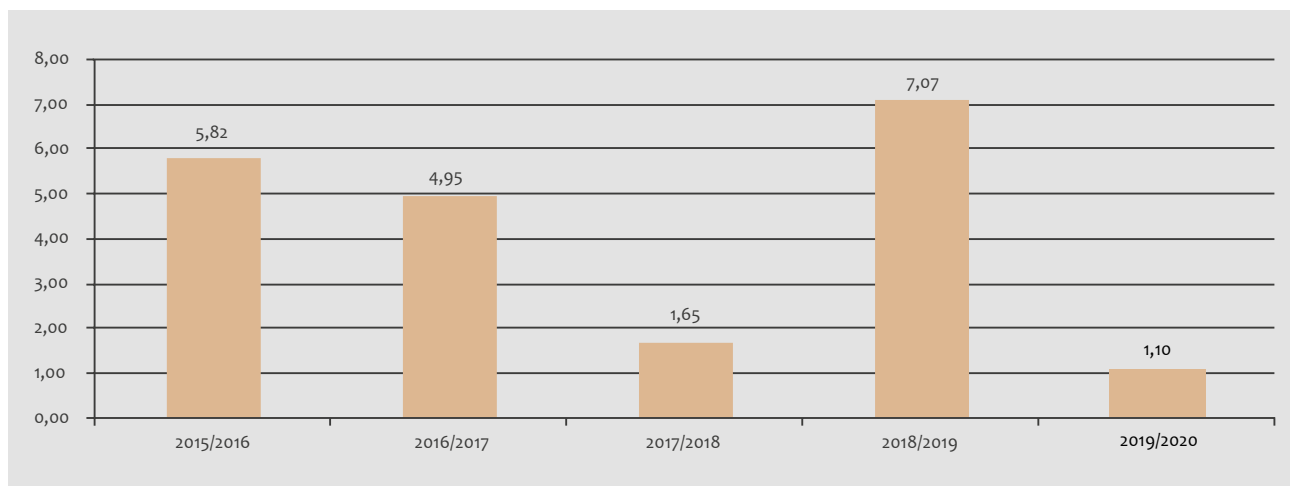
Graf. 5: Numero aziende sottoposte a controllo per lentivirus durante le campagne di profilassi:



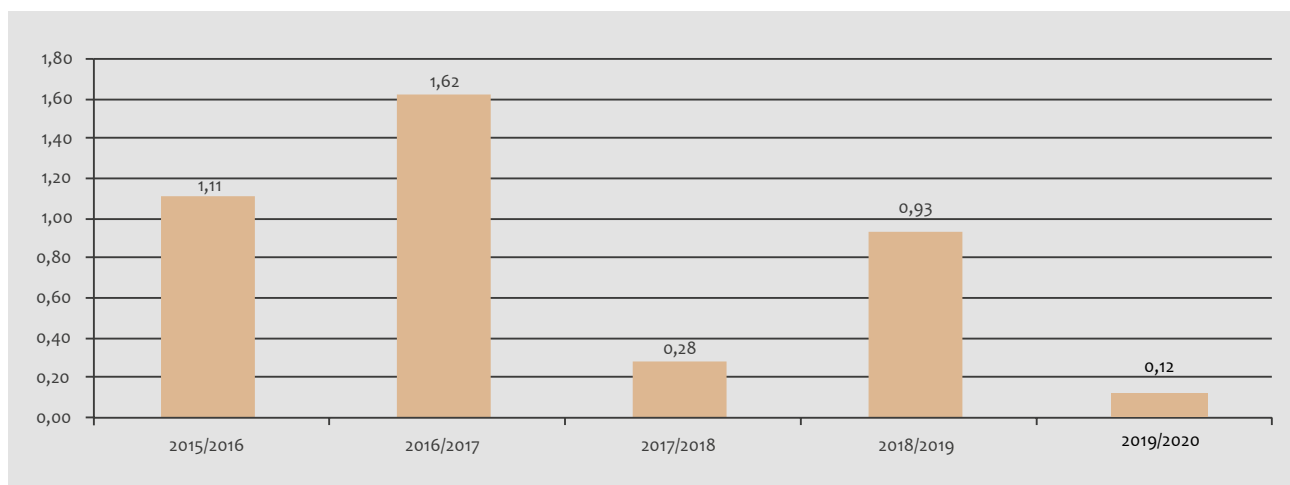
Graf. 6: Numero di caprini esaminati per lentivirus nel corso delle campagne di profilassi:



Graf. 7: Percentuale delle aziende con positività al Lentivirus durante le campagne di profilassi:



Graf. 8: Percentuale dei caprini con positività nelle campagne di profilassi



Durante la campagna di profilassi 2015/2016 (inizio 1° novembre 2015), sono stati introdotti nuovi metodi diagnostici per la genotipizzazione indiretta dei Lentivirus. Nel piano di eradicazione della CAEV rientrano ora solo i caprini che reagiscono positivamente al Tipo B o al Tipo AB del Lentivirus.

3.1.1

Prodotti alimentari di origine animale

Tab. 8: Piano Nazionale Residui (PNR)

In base al Piano Nazionale Residui sono stati prelevati dal Servizio Veterinario dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige presso macelli ed allevamenti zootecnici, da animali vivi e da prodotti carnei, prodotti lattiero-caseari, prodotti ittici e miele, i seguenti campioni:

2016	2017	2018	2019	2020
160	147	142	190	145

3.1.2 Frutticoltura

Tab. 9: Ripartizione del raccolto mele 2019 e 2020 in Alto Adige (in tonnellate)

varietà	2019		2020		differenza	
	(t)	%	(t)	%	(t)	%
Golden Delicious	313.506	32,2	256.132	28,5	-57.374	-22,4
Gala	151.362	15,5	158.121	17,6	6.759	4,3
Red Delicious	86.664	8,9	84.573	9,4	-2.091	-2,5
Granny Smith	57.071	5,9	74.832	8,3	17.761	23,7
Braeburn	44.015	4,5	56.857	6,3	10.627	18,7
Cripps Pink	46.230	4,7	43.134	4,8	611	1,4
Fuji	42.523	4,4	36.665	4,1	-7.350	-20,0
Pinova/Evelina	22.097	2,3	23.883	2,7	1.786	7,5
Morgenduft	7.715	0,8	7.848	0,9	133	1,7
Jonagold	4.308	0,4	2.328	0,3	-1.980	-85,1
altre varietà *	8.220	0,8	5.945	0,7	-2.275	-38,3
nuove varietà **	41.807	4,3	49.871	5,6	8.064	16,2
totale	825.518	84,7	800.189	89,1	-25.329	-3,2
industria	148.819	15,3	97.8575	10,9	51.244	-52,5,4
Totale mele	974.337	100,0	897.764	100,0	-76.573	-8,5

* altre varietà: Stayman, Jonathan, Idared, Elstar,... - rilevato in questa forma dal 2019

** nuove varietà e varietà club: Envy, Jazz, Kanzi, Ambrosia, ... - rilevato in questa forma dal 2020

Fonte: Camera di Commercio, VIP und VOG

Tab. 10: Prezzi medi al produttore per il raccolto di varietà da tavola 2018 e 2019

varietà	raccolto 2018	raccolto 2019	%
Cripps Pink (Pink Lady)	73,5	79,6	8,3
Fuji	46,0	58,9	28,0
Jonagold/Jonagored	25,4	55,1	116,9
Kanzi	48,8	54,7	12,1
Granny Smith	35,6	48,7	36,8
Braeburn	23,1	46,0	99,1
Golden Delicious	33,5	45,7	36,4
Gala	45,9	45,6	-0,7
Red Delicious	33,5	45,1	34,7
Morgenduft	31,2	44,0	41,0
Rubens	34,9	29,4	-15,8

Fonte: Federazione delle Casse Rurali dell'Alto Adige (eurocent/kg)

Tab. 11: Export di mele verso Paesi terzi 2016 - 2020 (in tonnellate)

Paese	2016	2017	2018	2019	2020
Egitto	29.410	20.465	6.740	27.807	27.027
Arabia Saudita	24.073	22.910	16.961	27.031	17.816
Norvegia	19.991	19.355	15.937	15.756	16.541
India	6.977	9.700	2.310	23.030	8.524
Libia	14.872	6.953	8.470	7.572	5.806
Israele	2.752	1.786	2.132	3.443	5.615
Emirate Arabi Uniti	10.447	9.567	5.219	8.237	4.576
Giordania	12.546	10.840	2.681	9.321	4.414
Albania	2.400	4.981	1.891	2.102	2.952
Brasile	5.402	1.227	2.911	2.338	1.869
Serbia	5.183	5.306	1.004	1.144	1.514
Isole Canarie*	2.579	1.813	1.438	2.084	1.513
Qatar	497	329	628	2.094	1.482
Algeria	-	-	-	5.371	947
Colombia	1.380	1.112	211	576	656
Oman	281	158	779	1.034	508
Senegal	1.409	1.157	206	1.828	487
Canada	584	1.094	1.175	1.897	476
Ecuador	-	189	336	1.145	344
Thailandia	-	-	-	-	301
Singapore	162	307	428	403	267
<i>altri paesi terzi</i>	20.910	9.021	2.591	3.202	1.918
Totale	161.855	128.271	74.047	150.415	105.551

* Le Isole Canarie sono considerate come Paese terzo ai sensi della normativa fitosanitaria
N.B. Non per tutti i Paesi terzi è richiesto un certificato per l'export di mele



Esportazione di mele: caricamento di un container



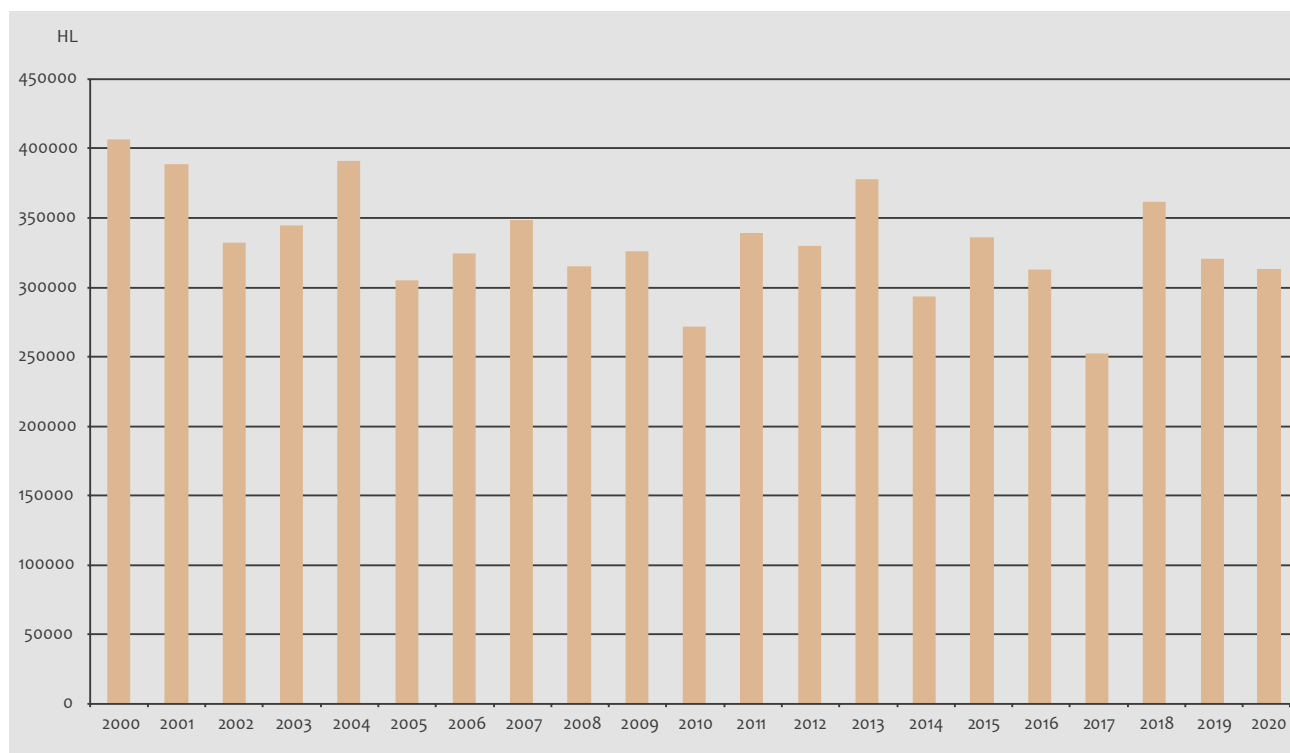
Fiore del melo infetto con il colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*)

Tab. 12: Comuni con casi accertati di Colpo di fuoco batterico

Comune	n. casi	Comune catastale	n. casi
LAIVES	54	Laives	54
LANA	35	Lana	34
		Foiana	1
VADENA	19	Vadena	19
ORA	8	Ora	8
SILANDRO	3	Corces	1
		Covelano	1
		Silandro	1
LASA	5	Lasa	5
BOLZANO	4	Dodiciville	4
APPIANO	4	Appiano	4
POSTAL	2	Postal	2
VELTURNO	2	Velturmo	2
TERMENO	2	Termeno	2
ANDRIANO	1	Andriano	1
GARGAZZONE	1	Gargazzone	1
BRESSANONE	1	Bressanone	1
MARLENGO	2	Marlengo	2
TOTALE	143	TOTALE	143

3.1.3 Viticoltura

Graf. 9: Produzione di vino negli anni 2000 – 2020



Tab. 13: Situazione dello schedario viticolo in % al 31.12.2020:

Varietà	%
Pinot Grigio	11,90
Traminer aromatico	10,95
Schiava	10,57
Chardonnay	10,47
Pinot bianco	10,31
Pinot Nero	9,23
Lagrein	8,95
Sauvignon bianco	8,11
Merlot	3,41
Mueller Thurgau	3,24
Cabernet	2,88
Kerner	2,03
Riesling	1,73
Moscato Giallo	1,73
Silvaner	1,23
Zweigelt	0,48
Veltliner verde	0,48
Solaris	0,28
Souvignier Gris	0,27
Bronner	0,26
Altri	1,48
Totale	100,00

Tab. 14: Situazione dello schedario viticolo in ettari al 31.12.2020:

Varietà	ha
Pinot Grigio	666
Traminer aromatico	613
Schiava	592
Chardonnay	587
Pinot bianco	578
Pinot Nero	517
Lagrein	501
Sauvignon bianco	454
Merlot	191
Mueller Thurgau	182
Cabernet	161
Kerner	114
Riesling	97
Moscato Giallo	97
Silvaner	69
Zweigelt	27
Veltliner verde	27
Solaris	15
Souvignier Gris	15
Bronner	15
Altri	83
Totale	5600

3.1.3



Schiava su Guyot



3.1.4 Orticoltura

Tab. 15: Registrazione superficie nel SIAF al 31.12.2020

Coltura	Superficie in ettari
Ortaggi da campo	351,1
Cavolfiori	101,3
Asparagi	26,7
Cavolo cappuccio	22,3
Insalata	14,8
Radicchio	11,3
Totale	527,5

Le principali colture orticole in Alto Adige (Fonte immagine Vi.P.)

Tab. 16: Superficie coltivata e produzione orticola nell'anno 2020
(sulla base dei dati forniti dalle più importanti cooperative della Provincia)

Coltura	Superficie in ettari	Produzione in q.li
patate da seme* + patate da consumo	125,3	46727
cavolfiori	92	29.390
asparagi	26,7	1.820
radicchio (di Chioggia+trevisano)	24,2	5.318
rape rosse	23,5	14.503
cavolo cappuccio	4,4	1.741
altre verdure (sedano, porro, pak choi, carota, pan di zucchero)	3,2	986
Eisberg	1,2	201
totale	300,5	100.686

*111,7 ettari patate da seme
(Produzione Cooperativa Sementi della Val Pusteria)

Tab. 17: Coltivazione di tuber- seme della patata in Alto Adige 2020, 2019 e 2018 (in ettari)

Varietà	2020	2019	2018
Spunta	20,2	29,17	22,31
Desiree	18,28	14,66	19,65
Kennebec	14,07	18,48	19,09
Juwel	10,08	9,75	12,2
altre varietà	49,09	50,55	52,24
Superficie totale	111,72	122,61	125,49

3.1.5 Proprietà coltivatrice

ciliazioni secondo la legge statale
sugli affitti

Tab. 18: Tentativi di conciliazione dal 2010 al 2020

Anno	casi trattati				pratiche pen- denti	Totale
	esito positivo	esito negativo	regolati in altra sede	archiviati		
2010	16	28	1	0	7	52
2011	23	26	0	0	7	56
2012	12	23	2	0	11	50
2013	14	21	1	0	2	38
2014	8	12	0	1	3	24
2015	6	13	0	0	10	29
2016	18	14	2	1	5	40
2017	11	13	1	1	4	30
2018	6	10	1	0	6	23
2019	16	17	1	2	6	42
2020	2	12	0	1	22	37

3.1.6

3.1.6 Meccanizzazione agricola

Tab. 19: Il parco macchine dell'Alto Adige

	31.12.15	31.12.16	31.12.17	31.12.18	31.12.19	31.12.20
altre macchine	8076	8282	8518	8686	8894	9105
apparecchi sprovvisti di motore	286	289	291	292	297	299
carrelli portatratrici			2	1	1	1
derivate	19	20	18	18	18	19
macchine agricole operatrici	2404	2547	2689	2840	3045	3190
mietitrebbiatrici	23	23	24	24	24	26
motoagricole	3364	3346	3303	3281	3244	3224
motocoltivatori	1675	1662	1646	1635	1612	1604
motofalciatrici	13257	13257	13175	13120	13044	13017
motori	1384	1374	1360	1349	1347	1339
motozappatrici	105	105	104	102	101	102
rimorchi inferiori a 15 q	6902	6926	6871	6881	6852	6784
rimorchi superiori a 15 q	25621	26016	26323	26596	26851	27069
trattori	31720	32263	32802	33292	33768	34308
Totale	94836	96110	97126	98117	99098	100087

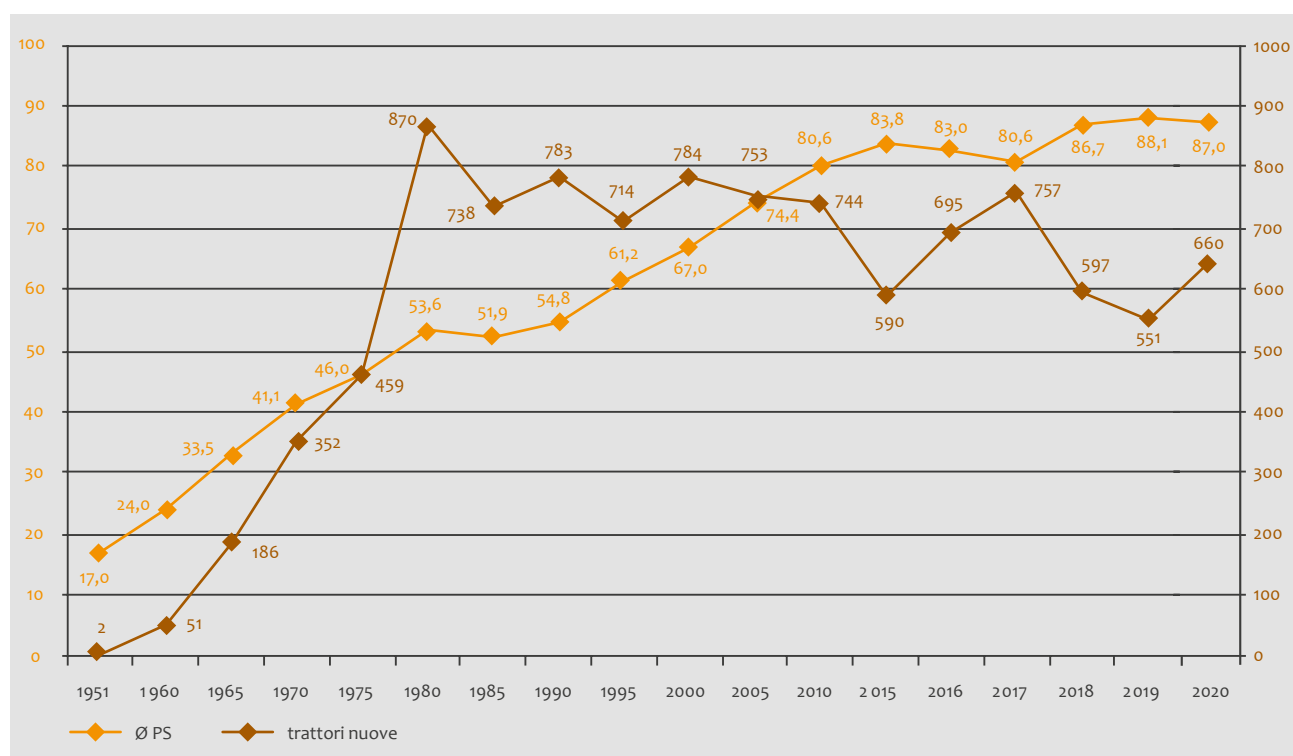
Dal 2013 in poi non era più possibile estrarre il numero delle macchine dalla nuova banca dati. Perciò sono stati ricostruiti approssimativamente i dati degli ultimi anni.

Per macchine non circolanti su strada non c'è l'obbligo per l'iscrizione all'UMA tranne nel caso venisse utilizzato carburante agevolato.

Tab. 20: Trattatrici nuove 2020

Marca		Marca	
A. Carraro	125	Jcb	9
Aebi	35	John Deere	17
Agco	113	Kubota	4
Argo Tractors	7	Landini (Massey Ferguson)	1
Bcs	29	Lindner	30
Caron	14	Weidemann	8
Claas	5	Reformwerke	44
Cnh	65	Same Deutz Fahr	113
Ferrari	2	Valtra	12
Goldoni	1	andere	24
Holder	2	Totale	660

Graf. 10: Potenza media delle trattatrici nuove (CV)



Osservando la media dei CV si nota un crescendo di potenza verso i 54 CV dal 1951 fino agli anni ottanta, con un leggero ribasso verso il 1985.

Nei soli ultimi dieci anni la media dei CV è salita nuovamente di 8 CV fino a raggiungere il massimo nel 2019 di 88,1 CV, un aumento che può essere ricondotto in parte anche all'introduzione di nuove norme per la misurazione della potenza e dei gas di scarico.



3.2.1

3.2 | Foreste, malghe ed economia montana

3.2.1 Gestione forestale

Tab. 21: Utilizzazioni legnose per ispettorati forestali 2020

Ispettorato Forestale	Assegni al taglio – n.	Boschi di alto fusto	Boschi cedui
		mc totali	mst totali
Bolzano 1	5531	177.699	1.316
Bolzano 2	948	175.839	311
Bressanone	1.2001	196.566	378
Brunico	1.269	276.847	73
Merano	6681	78.514	524
Silandro	238	71.093	159
Vipiteno	400	52.405	33
Monguelfo	7271	175.214	
Agenzia del Demanio	124	51.634	
Totale	6.127	1.255.811	2.794

* = Vorratsfestmeter (m³)

°RM = Raummeter

Tab. 22: Specie arboree assegnate nell'anno 2020

Specie	Mcl	Latifoglie	Mcl
Abete rosso	891.083	Olmo	42
Abete bianco	20.857	Frassino comune	41
Larice	125.569	Salici	37
Pino silvestre	182.585	Ciliegio	32
Pino cembro	18.725	Aceri	16
Pino nero	1.919	Orniello	13
Pino mugo	706	Roverella	10
Douglasia	560	Noce	6
Tasso	8	Bagolaro	2
andere Nadelhölzer	55	Ailanto	1
Conifere	1.242.067	Ontano verde	1
		Farinaccio	1
Latifoglie	Mcl	Altre latifoglie	7.337
Faggio	3.549	Latifoglie	13.744
Castagno	1.199		
Querce	420		
Pioppi	283		
Robinia	200		
Ontano bianco	170		
Carpino nero	158		
Betulla	97		
Tiglio	82		
Ontano nero	47		
		Conifere	1.242.067
		Latifoglie	13.744
		Totale genreale	1.255.811

3.2.2 Caccia e pesca

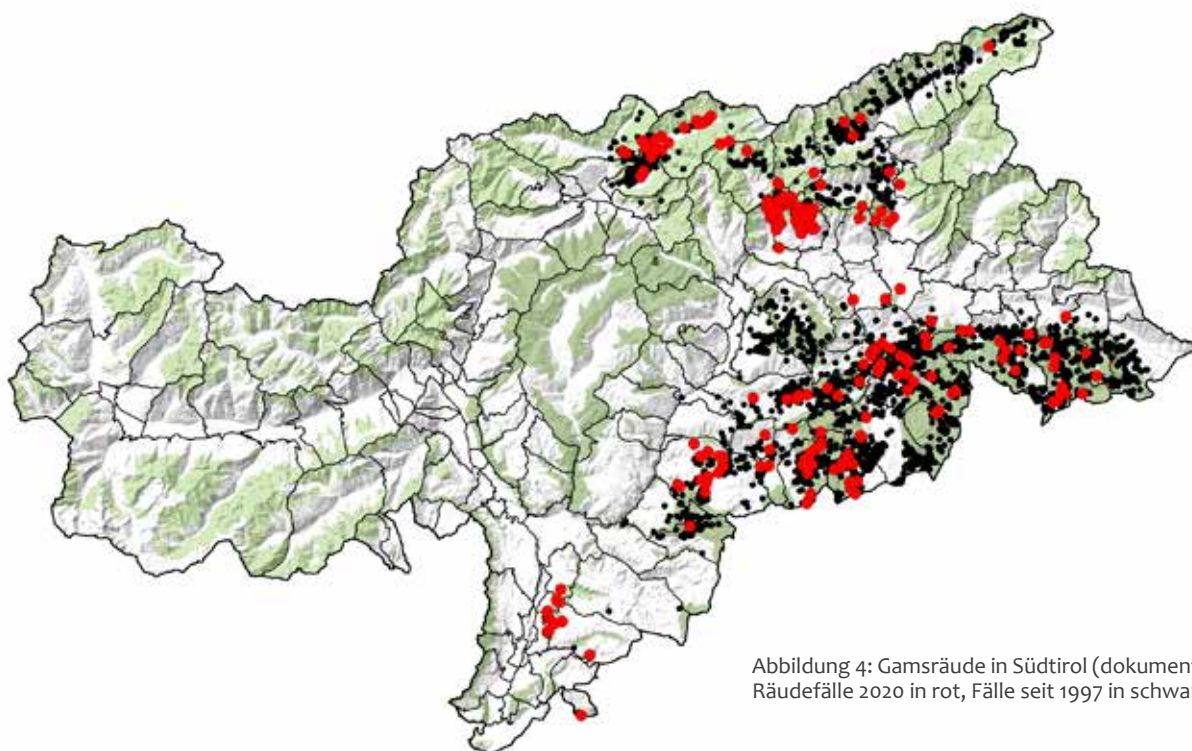
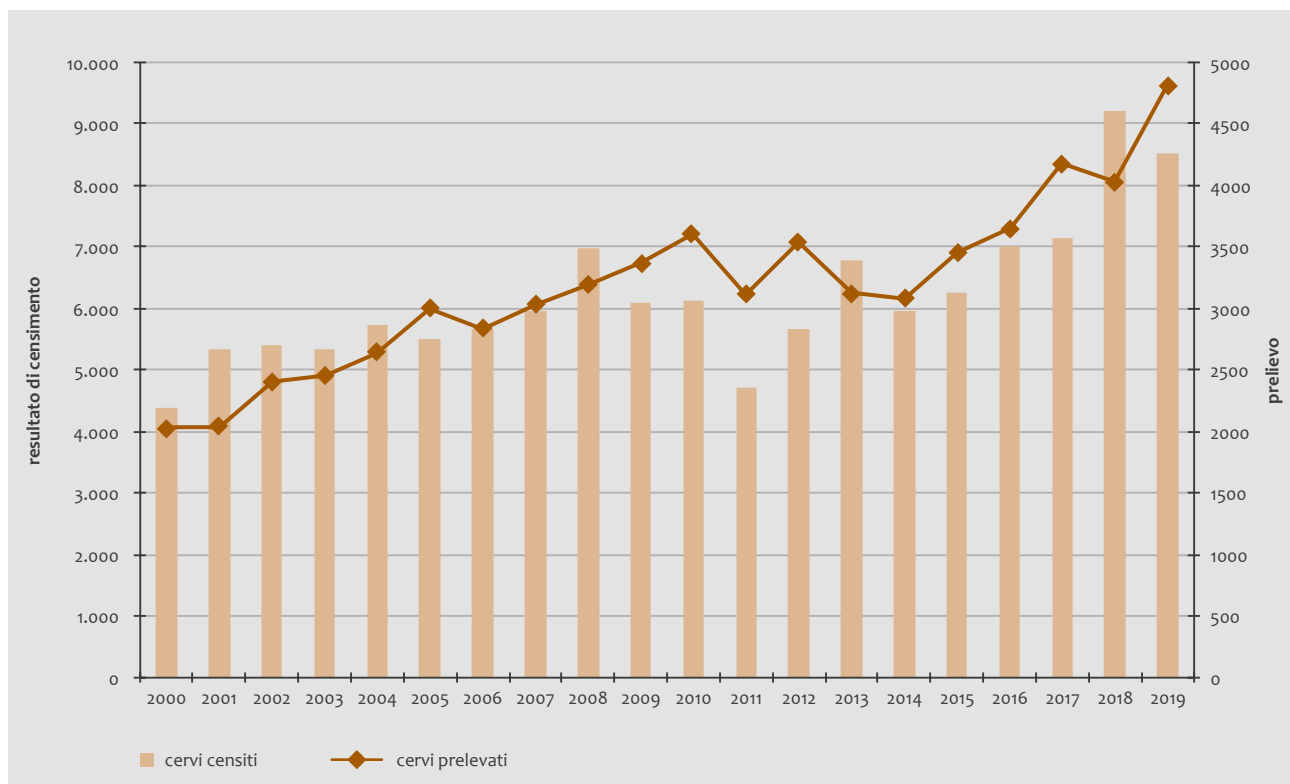


Abbildung 4: Gamsräude in Südtirol (dokumentierte Räudefälle 2020 in rot, Fälle seit 1997 in schwarz)

Graf. 11: Sviluppo del cervo in Alto Adige



3.2.3

3.2.3 Studi e progetti

Tab. 23: Ostacoli al volo lineare

Tipo impianto	numero/anno											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Teleferica piccola	1.445	1.437	1.426	1.368	1.327	1.262	1.222	1.160	1.076	1.048	1.025	1.020
Teleferica per il trasporto	129	128	125	123	126	122	121	120	116	119	112	6
Teleferica temporanea	14	17	31	28	48	26	30	28	44	141	75	58
filo a sbalzo	360	359	361	356	345	322	313	306	304	314	301	269
Teleferica per il trasporto di persone e cose	6	6	6	7	7	6	6	6	5	7	8	9
Elettrodotti	9	30	252	316	353	419	419	420	1.605	1.606	1.599	2.326
Altro (acquedotti, ecc.)	69	72	73	74	75	79	84	83	88	94	97	100
Impianti di risalita	232	234	235	242	248	247	246	246	248	252	255	259
Totale	2.264	2.283	2.509	2.514	2.529	2.483	2.441	2.369	3.486	3.581	3.472	4.047

Diese bisher erfassten Luftfahrthindernisse, die vom Amt für Forstplanung täglich aktualisiert werden, sind im Landes-Geobrowser veröffentlicht und können jederzeit eingesehen werden.

««« Weitere Informationen über dieses Projekt sowie den Zugriff zum Geobrowser findet man unter folgender Adresse:
<http://www.provinz.bz.it/forst/studien-projekte/flughindernissen.asp>



3.3 | Agenzia Demanio provinciale

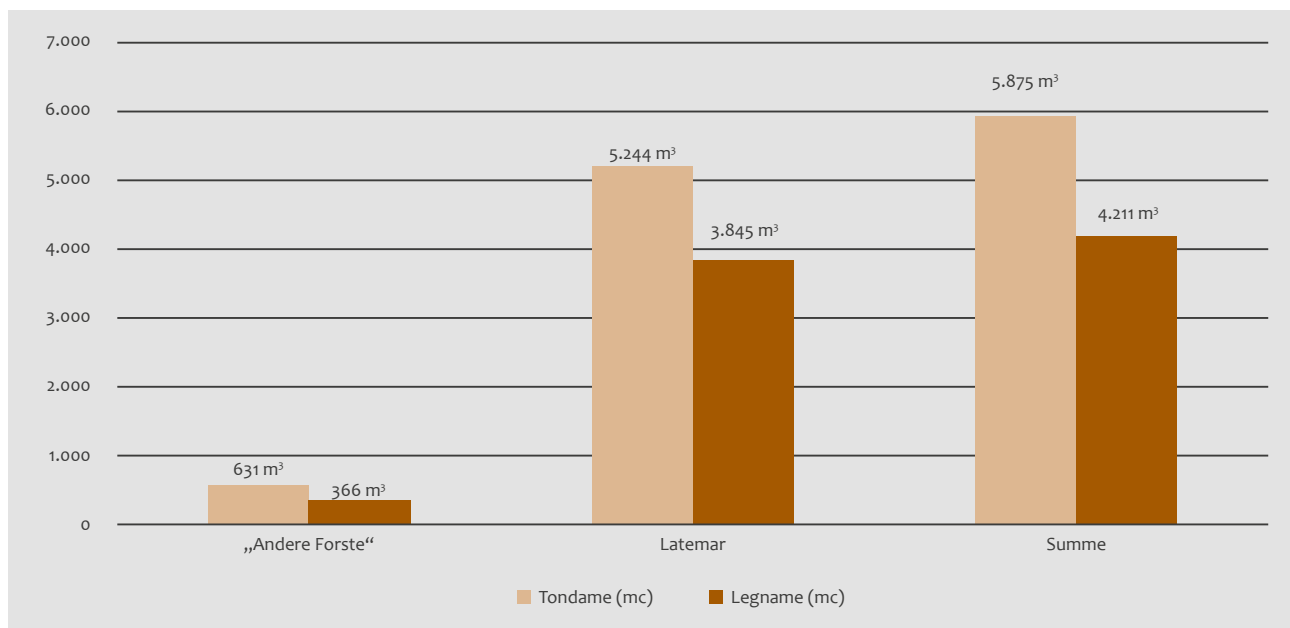
Tab. 24: Piani di gestione dell'azienda forestale

PDG	Periodo di validità	Superficie totale	Superficie forestale	Non forestale	Improduttivo	Volume legnoso (mc)	Incremento annuo	Ripresa annua (VN + EN)
Latemar	2010-2019	1.871,3310	1.015,7716	62,2349	793,3245	504.074	7.912	5.600
Latemar	2020-2021	(prolungato - causa bufera VAIA)						
Funes	2012-2021	2.513,0491	1.321,9988	113,6257	1.077,4246	329.932	3.694	2.500
Chiusa	2013-2022	861,3308	557,9407	66,6758	236,7143	137.692	2.042	1.050
Aicha	2014-2023	849,1622	592,7686	113,7062	142,6874	161.166	2.253	1.145
Moos	2015-2024	1.165,5422	878,2648	93,3793	193,8981	255.205	4.794	1.820
Solda	2016-2025	657,5298	407,7403	126,5774	123,2121	83.231	1.071	300
Vadana	Niederwald					7.742	184	134
Pfatten	2018-2027	68,2034	56,0404	1,7473	10,4157	5.419	129	94
Castel Verruca	Hochwald	167,6666	119,0096		48,6570	26.368	388	358
Castel Verruca	Niederwald	73,8744	53,4558		20,4186	5.887	336	123
Castel Verruca	2018-2027	241,5410	172,4654		69,0756	30.489	625	444
Teodone	2008-2017	34,9919	31,1894	3,3379	0,4646	14.208	286	220
Teodone	2018-2027	(in elaborazione)						
Totale		8.504,2224	5.034,1800	581,2845	2.647,2169	1.521.416	22.805	13.173

Tab. 25: Vendita prodotti secondari 2020

Produzione	prodotto secondario	Quantità (Srm/Rm)
Latemar	Cippato	4.745 Rm
	Segatura	2.298 Rm
	Primo taglio	655 St.

Graf. 12: Produzione di legname Segheria Latemar 2019/2020



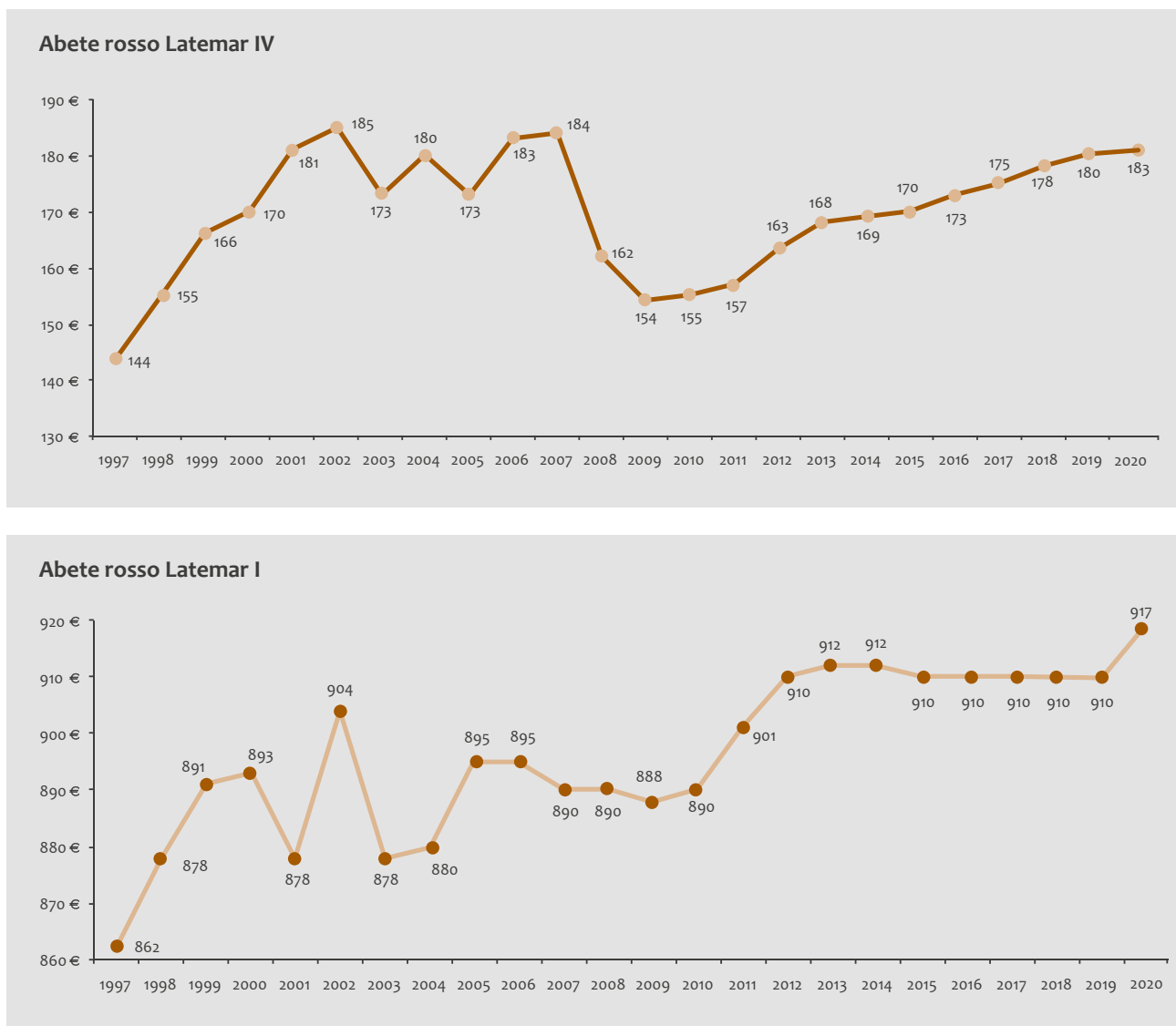
Tab. 26: Listino prezzi 2020 Segheria Latemar

Assortimento	Qualità	euro / mc
Abete rosso Latemar	I	910 €
	II	710 €
	III	390 €
	IV	178 €
	V	145 €
Abete rosso Altre Foreste	o-III	390 €
	IV	173 €
	V	145 €
Larice	o-III	700 €
	IV	330 €
	V	145 €
Cirmolo	o-III	805 €
	IV	400 €
	V	170 €

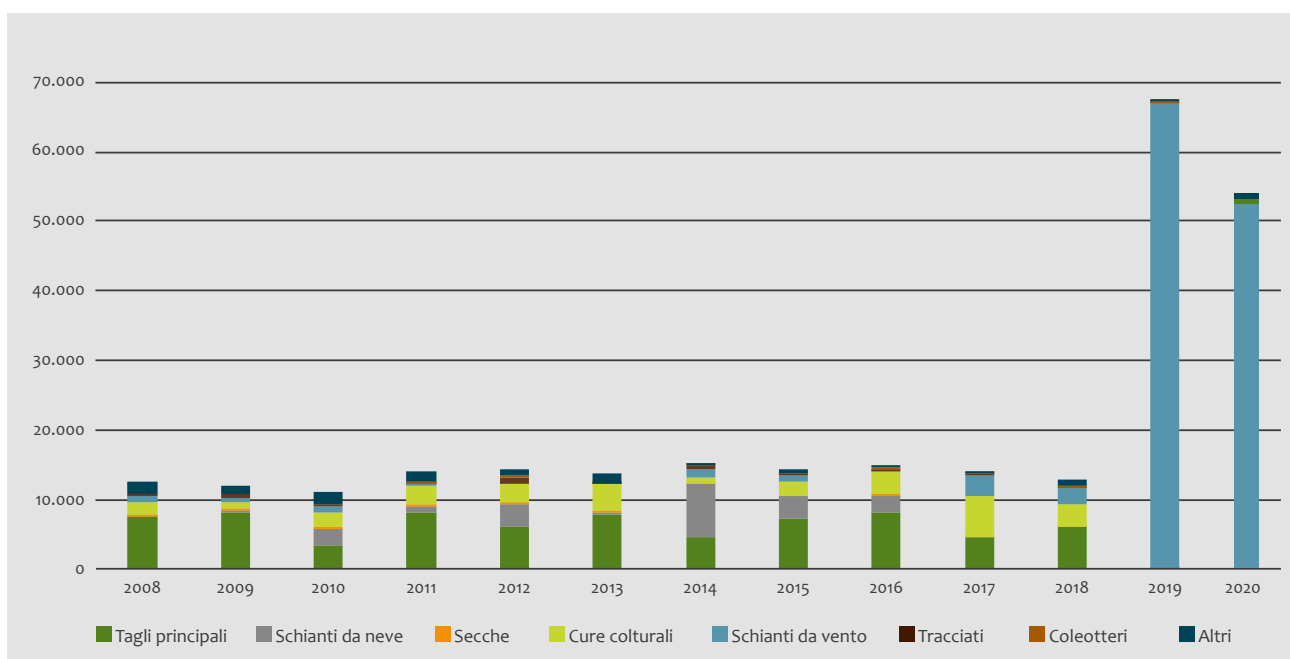
3.3



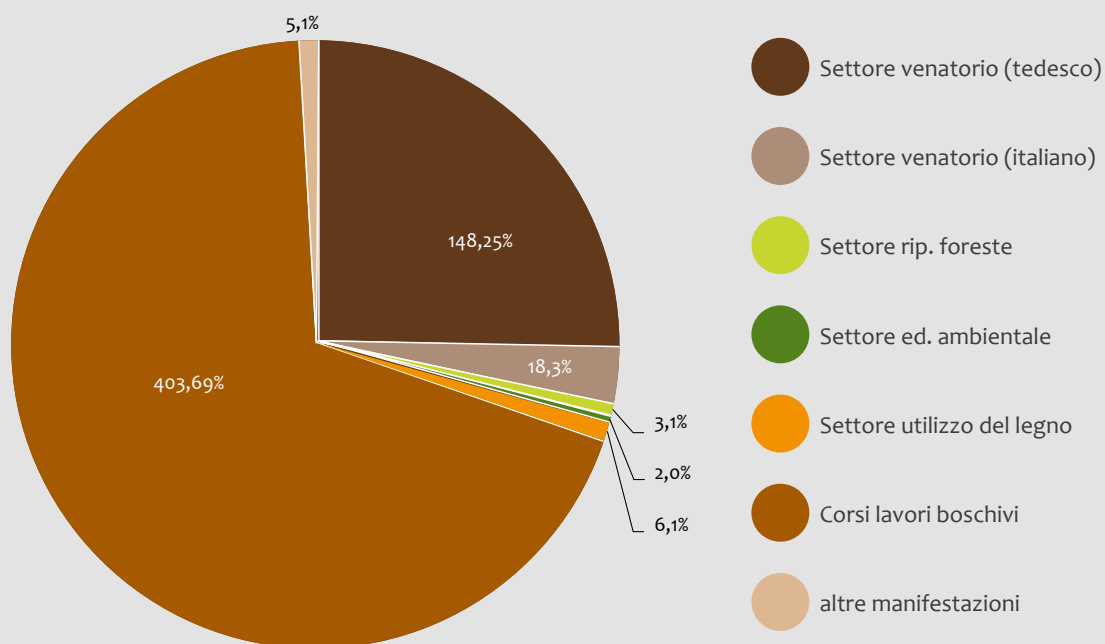
Graf. 13: Segheria Latemar: Prezzi del I e IV assortimento abete rosso Latemar I e IV



Graf. 14: Utilizzazioni forestali in mc dal 2008 al 2020

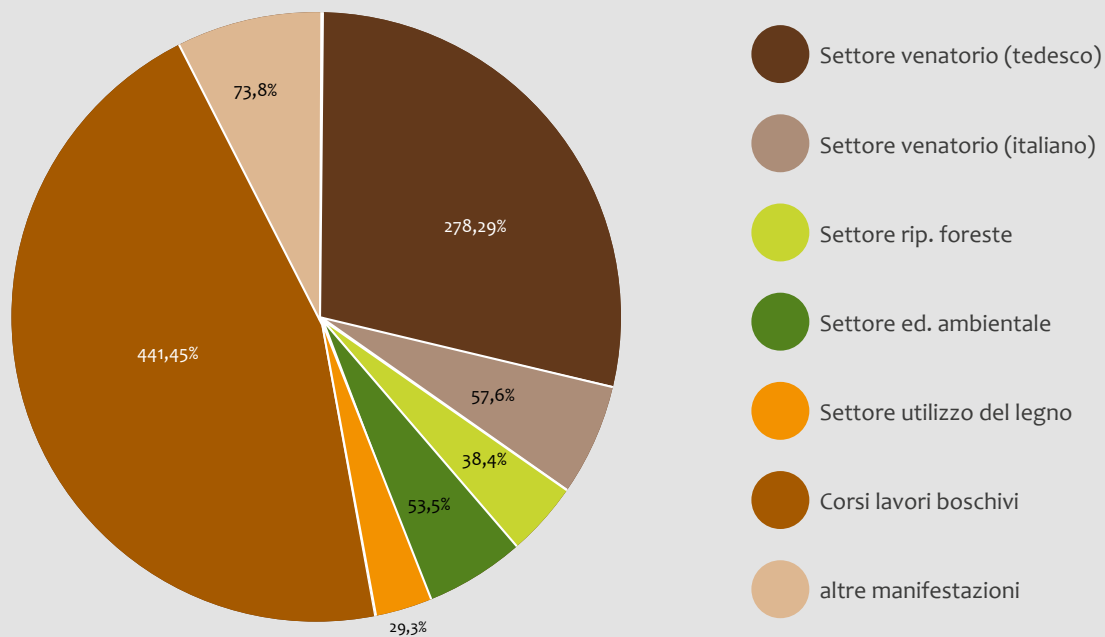


Graf. 15: Scuola forestale Latemar – percentuale corsi



3.3

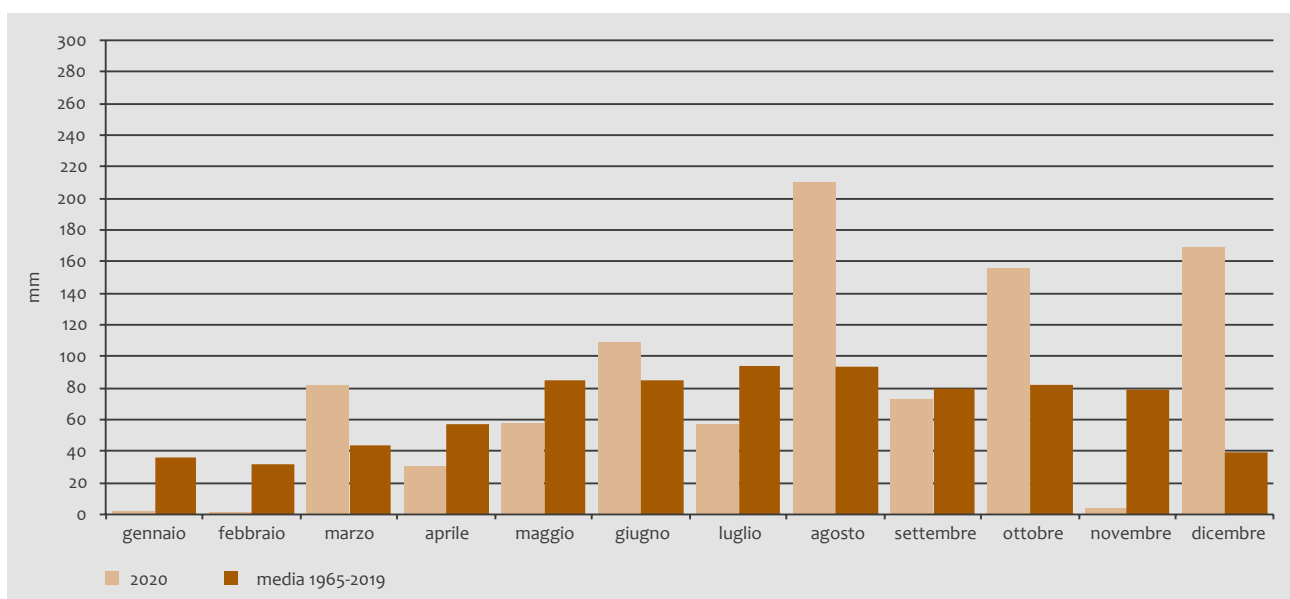
Graf. 16: Scuola forestale Latemar – numero e percentuale partecipanti





3.4 | Centro di Sperimentazione Laimburg

Graf. 17: Distribuzione delle precipitazioni 2020 – Sito di Laimburg



Tab. 27: Confronto dell'anno 2020 con la media a lungo termine

	Temperatura dell'aria (altezza 2 m)			Temperat. Suolo		Umidità relativa	Precipitazioni		Pres. sole	Irragg. globale	gg. di gelo	gg. di ghiaccio	gg. estive		
	Temperatura media	min.	mass.	20 cm	50 cm		mm	gg. di pioggia						ore	J/cm²
		assol.	assol.	prof.	prof.										
anno 2019	12,9	-11,1	36,7	13,6	13,7	75	956,4	100	2.114	501.421	95	1	122		
valore pluriennale	11,6	-17,9	39,7	12,7	12,5	70	814,7	106	1.936	466.882	98	2	103		

Giornata di pioggia = almeno 0,1 mm di precipitazione

Giornata di gelo = temperatura minima giornaliera sotto 0° C

Giornata di ghiaccio = temperatura massima giornaliera sotto 0° C

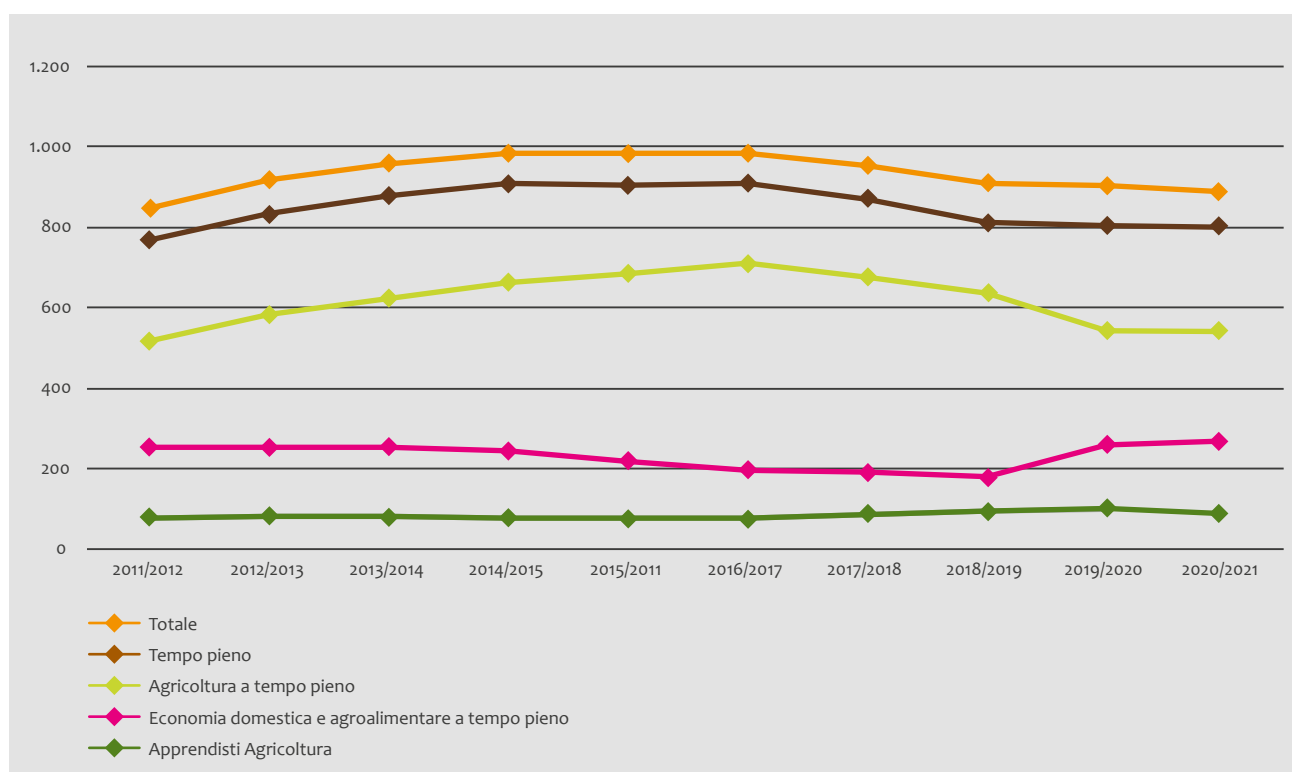
Giornata estiva = temperatura massima giornaliera di almeno 25° C

Tab. 28: Stazione meteorologica di Laimburg – Tabella mensile 2020

	Temp. dell'aria (altezza 2 m)					Temp. suolo		Umid. relat. in %	Precipitazioni		Pres. sole ore	Irragg. globale J / cm²	gg. di gelo	gg. di ghiaccio	gg. estive
	Temp. media	media min.	min. assol.	media mass.	mass. assol.	20 cm prof.	50 cm prof.		mm	gg. di pioggia					
gennaio 2020	0,5	-4,4	-7,2	8,1	14,3	1,2	2,8	77	0,9	1	142,0	17382	29	0	0
media pluriennale	0,0	-4,4	-17,9	6,5	20,7	1,2	2,5	76	36,4	6	89,6	15.190	27	1	0
febbraio 2020	5,3	-0,9	-5,0	12,6	18,4	3,5	4,0	61	0,4	2	143,0	24736	20	0	0
media pluriennale	3,3	-2,2	-16,5	10,0	22,5	1,8	2,5	68	32,6	6	114,5	22.766	20	0	0
marzo 2020	8,3	2,2	-1,8	14,5	21,3	8,1	7,8	67	82,0	9	152,0	37710	5	0	0
media pluriennale	8,7	2,1	-11,4	15,8	28,2	6,9	6,2	58	44,2	7	163,0	38.383	8	0	0
aprile 2020	14,3	5,6	0,1	22,1	26,3	13,4	12,6	57	31,0	4	232,0	57626	0	0	8
media pluriennale	12,6	6,0	-2,7	19,4	30,0	12,1	10,9	60	58,4	9	180,3	48.358	1	0	2
maggio 2020	17,8	4,6	4,6	24,6	29,4	18,3	17,1	64	58,1	9,0	228,0	67523,0	0	0	18
media pluriennale	16,8	0,5	0,5	24,0	33,8	16,8	15,2	64	85,8	12,0	204,6	58759,0	0	0	12
giugno 2020	20,4	13,8	8,4	26,9	33,2	21,4	20,4	71	110,4	17,0	210,0	65410,0	0	0	21
media pluriennale	20,4	13,7	2,2	27,5	38,5	20,6	19,0	64	86,1	12,0	227,5	62638,4	0	0	21
luglio 2020	22,9	15,8	10,4	30,0	34,3	24,0	23,1	70	57,9	11,0	261,0	72783,0	0	0	29
media pluriennale	22,4	15,5	5,5	29,6	37,9	22,8	21,4	65	95,6	11,0	249,8	66492,7	0	0	27
agosto 2020	22,2	16,0	10,8	29,5	36,7	24,3	23,8	78	212,1	15,0	219,0	58109,0	0	0	27
media pluriennale	21,6	15,2	3,8	29,2	39,7	22,9	22,1	69	95,6	11,0	230,0	57457,4	0	0	25
settembre 2020	18,1	12,3	3,2	25,1	29,7	21,6	21,6	84	73,6	8,0	197,0	45183,0	0	0	19
media pluriennale	17,6	11,3	-0,5	24,5	33,6	19,7	19,7	74	79,2	9,0	183,2	42053,4	0	0	13
ottobre 2020	10,3	5,4	-0,4	16,4	22,1	14,9	15,8	91	157,8	13,0	129,0	26295,0	2	0	0
media pluriennale	11,7	6,6	-6,3	18,5	29,0	15,0	15,7	82	83,4	9,0	137,4	26890,4	2	0	1
novembre 2020	4,5	-0,3	-5,8	12,3	18,6	9,0	10,4	90	1,7	1,0	158,0	20196,0	18	0	0
media pluriennale	5,0	0,6	-10,5	11,3	20,8	8,5	10,0	82	80,8	9,0	88,1	15804,7	14	0	0
dicembre 2020	1,4	-2,0	-11,1	4,8	9,5	3,5	4,7	95	170,5	10	42,5	8.467	21	1	0
media pluriennale	0,4	-3,9	-13,8	6,5	17,9	3,2	4,9	80	39,8	6	79,8	12.151	26	1	0

3.5 | Scuole professionali agricole, forestali e per l'economia domestica e agroalimentare

Graf. 18: Evoluzione numerica alunni dal 2011/2012 al 2020/2021



Tab. 29: Diplomi/e per settore - 2019/2020

Diplomi/Attestati	Agricoltura	Economia domestica e alimentare	Totale
Apprendistato - Attestato di qualifica	39	0	39
Tempo pieno - Attestato di qualifica	152	137	289
Tempo pieno - Diploma di qualifica	44	27	71
Preparazione alla maturità	26	28	54
Totale	261	192	453



The background is a solid green color. In the bottom-left corner, there are several stylized, overlapping green leaves of varying shades, creating a layered effect. The leaves are pointed and have smooth, curved edges.

Impressum

Editore

Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige

Dipartimento Agricoltura, Foreste, Turismo e Protezione civile
Palazzo 6, Via Brennero 6, 39100 Bolzano, Tel. +39 0471 415 000

Ripartizione Agricoltura

www.provincia.bz.it/agricoltura

Ripartizione Foreste

www.provincia.bz.it/foreste

Centro di Sperimentazione Laimburg

www.laimburg.it

Direzione provinciale

Formazione professionale in lingua tedesca

<http://www.provinz.bz.it/formazione-professionale>

Agenzia Demanio Provinciale

<http://demanio.provincia.bz.it>

Redazione

Angelika Aichner Kössler, Franziska Maria Hack,
Angelika Blasbichler, Ulrike Raffl, Peter Möltner

Foto

Se non indicato esplicitamente, le immagini utilizzate sono state messe a disposizione dalle singole ripartizioni, dall'Agenzia immagine www.shutterstock.com, www.pixabay.com - singole foto dalla Consulenza per l'agricoltura montana, Fürstenburg srl, Centro di Consulenza per la fruttivicoltura dell'Alto Adige, Associazione delle Donne Coltivatrici Südtiroler, Associazione Girardinieri Alto Adige, Consorzio Vini Alto Adige, VOG - Consorzio delle Cooperative Ortofrutticole dell'Alto Adige, Ufficio Caccia e pesca, Ufficio Edilizia rurale, Francesco Grazioli, Marion Lafogler, Agenzia di stampa e comunicazione/Maja Clara, Josef Telfser, Philipp Santifaller e www.flickr.com/photos/tambako/, Focusnatura, Andreas Platzer, Gallo Rosso/Frieder Blickle, Federazione Latterie Alto Adige, Manuel Kottersteger, Libera Università di Bolzano, Sonja Herpich, Maschinenring Südtirol, Othmar Seehauser, Oskar Da Ritz Südtiroler Landwirt, IDM Alto Adige/Frieder Blickle, Florian Andergassen, I Giardini di Castel Trauttmansdorff Alexander Schechinger, Centro di Sperimentazione Laimburg/Ivo Corrà, Federazione Energia Alto Adige/Helmut Rier/Frieder Blickle/Manuel Ferrigato, Südtirol Wein/IDM/Tiberio Sorvillo, Eurac Research/Martina Jaider, Centro di Sperimentazione Laimburg/ivocorrà, VIP/Julia, Lesina Debiasi, IDM Südtirol-Alto Adige/Helmut Rier/Frieder Blickle/Manuel Ferrigato Eurac Research/Martina Jaider Centro di Sperimentazione Laimburg/ivocorrà

Layout

Artigraf by Kraler Srl

Via Gänsbacher 36 - 39049 Vipiteno

T +39 0472 765605, www.artigraf.bz

Stampa

Kraler Druck Srl - Zona Artigianale 54 - I-39040 Varna (BZ)



Preservare e sviluppare ulteriormente in modo sostenibile le diversità dell'agricoltura e silvicoltura altoatesina – questa è la missione e l'obiettivo della politica provinciale in Alto Adige. È sufficiente uno sguardo nella Relazione agraria e forestale per confermare le diversità e l'unicità della nostra agricoltura e silvicoltura.

Diversità sulla base dei prodotti agricoli e silvicoli realizzati sul territorio provinciale, ma anche a livello di servizi erogati per la conservazione del nostro paesaggio colturale allo scopo di rendere l'Alto Adige un territorio unico nel suo genere.

www.provincia.bz.it/agricoltura-foreste

