

LAIMBURG REPORT





INDICE

- 4** Prefazione
- 6** Anno giubilare 2025
- 8** 1975 – 2025: 50 anni del Centro di Sperimentazione Laimburg
- 14** Sedi e campi sperimentali
- 16** Dalla pratica per la pratica
- 20** Team
- 24** Progetti finanziati da terzi
- 26** Lavorare al Centro di Sperimentazione Laimburg
- 30** Pari opportunità e inclusione
- 32** Rete di ricerca e internazionalizzazione
- 34** La ricerca scientifica incontra aziende e start-up
- 36** Supporto alla ricerca e comunicazione scientifica
- 38** Istituto di Frutti- e Viticoltura
- 44** Istituto della Salute delle Piante
- 50** Istituto di Chimica Agraria e Qualità Alimentare
- 56** Istituto di Agricoltura Montana e Tecnologie Alimentari
- 62** Amministrazione strutturata a supporto della ricerca scientifica
- 64** Prospettive future





CENTRO DI Sperimentazione Laimburg: DA 50 ANNI UN PONTE TRA AGRICOLTURA E RICERCA SCIENTIFICA

Il Centro di Sperimentazione Laimburg è stato fondato nel 1975 con il secondo Statuto di Autonomia. Nato come istituto di ricerca applicata, fin dalla sua fondazione ha orientato le proprie attività alle esigenze e ai problemi concreti della pratica agricola, impegnandosi a trasmettere efficacemente le conoscenze alla consulenza tecnica e all'intero settore agricolo.

Nei primi anni l'attività di ricerca si è concentrata sulla frutticoltura e sulla viticoltura, sulle analisi del suolo e sulle tecniche di conservazione della frutta. Con il passare del tempo, gli ambiti di competenza del Centro Laimburg sono aumentati, includendo progressivamente le colture arative e le erbe aromatiche, la foraggiocoltura, l'orticoltura in pieno campo, i piccoli frutti, le drupacee e la floricoltura. Grazie all'ulteriore ampliamento della ricerca scientifica al settore degli alimenti trasformati e grazie all'inserimento nella rete del NOI Techpark, il Centro è oggi in grado di coprire, con le sue attività, l'intera filiera agroalimentare.

Oggi il Centro di Sperimentazione Laimburg costituisce un pilastro per l'agricoltura altoatesina, un garante della sicurezza alimentare ed è riconosciuto a livello internazionale. Attraverso le sue attività supporta l'agricoltura e la trasformazione alimentare altoatesine con studi scientifici solidi, prove sperimentali in campo e consulenze specialistiche. Attraverso l'impiego di metodi innovativi e delle conoscenze più recenti della ricerca di base, il Centro di Sperimentazione Laimburg contribuisce a garantire che l'agricoltura e la trasformazione alimentare continuino a evolvere e a rimanere competitive nel tempo.

La varietà dei temi affrontati lo rende un punto di riferimento per aziende di diversi settori. Il costante dialogo con i rappresentanti del settore agroalimentare consente di sviluppare soluzioni pratiche per una maggiore qualità, un più alto valore aggiunto e un futuro sostenibile. Il successo dei cinquant'anni trascorsi è merito in particolare delle collaboratrici e dei collaboratori, del loro impegno e della loro passione.

Le sfide che oggi l'agricoltura e la trasformazione alimentare si trovano ad affrontare sono complesse. All'introduzione di nuove varietà si affianca la diffusione di nuovi parassiti e malattie, favorita anche dai cambiamenti climatici. Inoltre, la qualità e la sicurezza sono temi sempre più centrali nel mondo della trasformazione alimentare. Allo stesso tempo occorre trovare un equilibrio tra sostenibilità ecologica ed economica. Il Centro di Sperimentazione Laimburg svolge in questo un ruolo decisivo.

Con solide basi scientifiche, radicato nella società e progettato al futuro, il suo obiettivo resta quello di preparare l'agricoltura e la trasformazione alimentare altoatesine alle sfide di domani, attraverso la ricerca applicata e di base.

Luis Walcher,

Assessore provinciale all'Agricoltura, Foreste e Turismo

Michael Oberhuber,

Direttore del Centro di Sperimentazione Laimburg

ANNO GIUBILARE 2025



EVENTO INAUGURALE

L'anno giubilare è stato inaugurato il 15 gennaio 2025 con un evento a Vadena. Alla manifestazione hanno preso parte anche Luis Durnwalder e Klaus Platter, pionieri del Centro Laimburg, che hanno ripercorso le origini e lo sviluppo del primo istituto di ricerca altoatesino. In questa occasione è stato presentato ufficialmente il logo modernizzato del Centro, che dona all'istituzione un'immagine rinnovata e proiettata al futuro.

Luis Durnwalder, uno dei pionieri del Centro di Sperimentazione Laimburg, e Klaus Platter, precursore e a lungo Vicedirettore del Centro Laimburg



CITIZEN SCIENCE PER IL 50° ANNO DI ATTIVITÀ

Nell'anno giubilare, la popolazione altoatesina ha potuto scegliere e collaborare attivamente a un progetto di ricerca del Centro di Sperimentazione Laimburg. Nell'estate 2024, attraverso un sondaggio pubblico, è stato selezionato il progetto "Bloomiverse – Chi semina, raccoglie (dati)". Il progetto è stato quindi inserito nel Programma di attività 2025 ed è stato avviato nella primavera successiva. Bloomiverse ha visto la partecipazione di oltre 160 persone da tutto l'Alto Adige, che hanno ricevuto un mix di semi, un vaso, la terra necessaria alla semina e una guida informativa sullo svolgimento dell'esperimento. Il mix di semi comprendeva cinque specie di piante autoctone di provenienza regionale: margherita comune, centaurea stoppione, piantaggine lanciuola, silene rigonfia e trifoglio pratense. Grazie ai dati raccolti dalle persone partecipanti, il team di ricerca del Centro Laimburg sta studiando lo sviluppo delle piante in diverse zone della Provincia, a diverse temperature e diversi livelli di nutrienti.



In occasione del 50° compleanno, il Centro Laimburg ha lanciato un nuovo **canale Instagram**, che offre uno sguardo sul lavoro del Centro e informa su iniziative di particolare interesse per la comunità.



OPEN DAY

A maggio il Centro Laimburg ha organizzato un Open Day per la popolazione. Le visite guidate ai meleti sperimentali, al laboratorio digitale a cielo aperto LIDO, ai campi di piccoli frutti e di drupacee, alla storica Cantina nella Roccia e ai giardini espositivi, hanno dato a tutte e tutti la possibilità di toccare con mano la ricerca del Centro Laimburg. L'evento è stato accompagnato dalla Laimburg-Band, un gruppo musicale formato da collaboratrici e collaboratori. Un buffet e i vini della Cantina Laimburg hanno completato l'offerta.

Visita guidata alla Cantina nella Roccia durante l'Open Day con l'enologo Urban Piccolruaz



PHOTO ACTION: NATURE IN FOCUS

Con l'iniziativa fotografica Photo Action: Nature in Focus il Centro di Sperimentazione Laimburg ha invitato la popolazione del Trentino-Alto Adige a rallentare e riscoprire la natura attraverso l'obiettivo della propria fotocamera. Sotto il motto "In stillness, nature whispers. Click." tutte le persone appassionate di fotografia hanno potuto contribuire all'iniziativa con uno scatto. Le categorie proposte erano tre: simmetria, biodiversità locale e contrasti cromatici. In ottobre, alcune immagini selezionate sono state presentate ed esposte al NOI Techpark di Bolzano.



TANTE ALTRE ATTIVITÀ

Per il giubileo è stato creato un nuovo **Imagefilm** che racconta storia, ricerca e successi del Centro Laimburg. Un **volumen celebrativo** di 160 pagine ripercorre i primi cinquant'anni di attività. Nel 2025 è stato, inoltre, rinnovato il **sito web istituzionale**. In occasione dei 50 anni del Centro, la Cantina Laimburg ha prodotto uno **spumante d'anniversario**. Le uve provengono da Teodone, in Val Pusteria, dove crescono a 900 m s.l.m. La varietà utilizzata è Solaris, resistente alle malattie fungine e nota per il suo ricco spettro aromatico e la sua vivace acidità. Lo spumante ha maturato 30 mesi sui lieviti con il metodo classico ed è stato prodotto in un'edizione limitata di 130 bottiglie.

Il culmine delle celebrazioni è stato il **simposio** di novembre, durante il quale relatrici e relatori locali e internazionali hanno discusso il ruolo della scienza per la società e l'economia e volto lo sguardo al futuro.

Il presente **Laimburg Report** rappresenta, inoltre, un'**edizione speciale**, dedicata al 50° anniversario del Centro di Sperimentazione Laimburg.

1975 – 2025: 50 ANNI DEL CENTRO DI Sperimentazione Laimburg

1. ETÀ DEL BRONZO E PRIMA ETÀ DEL FERRO: NECROPOLI E INSEDIAMENTO

Già oltre 3.000 anni fa, nell'area dove oggi si trova il Centro di Sperimentazione Laimburg, vivevano comunità che superavano i 1.000 abitanti. Le prime testimonianze archeologiche nella zona risalgono alla tarda Età del Bronzo: tra queste una necropoli, un cavallino in bronzo del IX-VIII secolo a.C. e un'abitazione risalente all'Età del Ferro, giunta a noi in ottimo stato di conservazione. Alcune riproduzioni di questi ritrovamenti sono oggi visibili nella Cantina nella Roccia del Centro Laimburg. Di particolare rilevanza storico-culturale è il ritrovamento di vinaccioli risalenti a circa 2.400 anni fa, provenienti da un insediamento retico. Questi, infatti, rappresentano una delle più antiche testimonianze della tradizione vitivinicola nella regione.



Cavallino di bronzo risalente al IX-VIII sec. a.C.

2. ROVINE DI CASTEL LAIMBURG: UN'ORIGINE MEDIEVALE

Il Centro di Sperimentazione Laimburg prende il nome dall'omonimo castello, le cui rovine si ergono sulla Sella di Novale al Varco, che sovrasta la sede del Centro. Il castello fu edificato nel XIII secolo, quando il conte Mai-

nardo II di Tirolo lo concesse in feudo al cittadino bolzanino Heinrich Laian, dal quale probabilmente deriva il nome. Nel XIV secolo la struttura entrò in possesso dei signori di Rottenburg. Conquistata dalle truppe del vescovo di Trento tra il 1339 e il 1341, la fortezza subì gravi danni. Restaurato e ampliato, il castello passò sotto il controllo del duca Federico IV d'Asburgo detto Tasca vuota nel 1410, in seguito alla faida dei Rottenburg. Alla fine del XV secolo la fortezza venne abbandonata e già nel XVII secolo era ormai ridotta a rovina.



Rovine di Castel Laimburg presso la Sella di Novale al Varco © A. Pürgstaller

3. L'ISTITUTO DI CORREZIONE E OSPEDALE PSICHiatrico STADLHOF

Nel 1891, la Giunta regionale del Tirolo acquistò 150 ettari di terreno per realizzare un riformatorio, destinato a giovani considerati a rischio e con problemi educativi, che svolgevano lavori agricoli come parte integrante del loro percorso formativo. L'istituto fu chiuso nel 1924 e il podere annesso venne assegnato all'Istituto Agrario di San Michele all'Adige. Nel 1938 l'attività dell'istituto di riabilitazione psichiatrica riprese sotto la direzione della clinica psichiatrica di Pergine Valsugana e con la denominazione di "Colonia agricola provinciale per infermi di mente tranquilli". Dal 1963 la struttura, divenuta "Istituto psichiatrico provinciale per la terapia

occupazionale Stadlhof", ebbe una propria direzione medica, disponendo di oltre 100 posti per gli uomini e 50 per le donne, in gran parte pazienti a lunga degenza impiegati nella giardiniera e nei campi agricoli. Nel 1985, in seguito a una riforma legislativa, l'istituto psichiatrico di Stadlhof venne chiuso definitivamente.

4. SVILUPPO DELLA CONSULENZA E DELLA FORMAZIONE AGRICOLA

Nel 1874 la Dieta tirolese dell'Impero austro-ungarico fondò a San Michele all'Adige una scuola agraria a cui era annesso un istituto sperimentale. In seguito alla fine della Prima Guerra Mondiale, tuttavia, il numero di studenti altoatesini ammessi alla scuola diminuì notevolmente, causando una significativa carenza nella formazione agricola della regione. Nel 1947 venne fondata l'associazione dei diplomati delle scuole agrarie A.L.S. (dal tedesco "Absolventenverein landwirtschaftlicher Schulen") che, a partire dal 1952, si impegnò nell'istituzione di una scuola agraria dotata di adeguate superfici per il lavoro nei campi. Nel 1957 a Vadena venne creata la Tenuta Agricola Laimburg, ricavata da 40 ettari di terreni agricoli appartenenti alla clinica psichiatrica di Stadlhof. La Tenuta si occupava di frutticoltura e viticoltura, colture arative e zootecnia, e costituì la base per la futura scuola agraria.

5. LA SCUOLA PROFESSIONALE LAIMBURG

Tra il 1958 e il 1960 a Laimburg venne costruita la Scuola di Frutticoltura e Viticoltura, che comprendeva edifici didattici e amministrativi, un convitto, una cantina, un fienile e una stalla per 60 capi di bestiame. Nel 1962 la scuola avviò la propria attività con una prima classe di 27 studenti. Il percorso biennale alternava lezioni teoriche al mattino e attività pratiche nei campi della Tenuta Agricola Laimburg in pomeriggio. L'inaugurazione ufficiale della Scuola avvenne il 6 maggio 1967.

6. 1970-1975: GLI ANNI DECISIVI

Con il secondo Statuto di Autonomia del 1972, l'Alto Adige ottenne la competenza primaria nei settori della formazione e della ricerca in agricoltura e i fondi necessari per creare le basi strutturali di una frutticoltura e viticoltura moderne. Fino ad allora, la responsabilità per la formazione agricola e per l'attività sperimentale spettava alla Regione Trentino-Alto Adige, che delegava queste attività all'Istituto Agrario di San Michele all'Adige. Il 3 novembre 1975, con la legge provincia-

le n. 53, venne ufficialmente fondato il Centro per la Sperimentazione Agraria e Forestale Laimburg. Il primo Direttore del Centro fu Hermann Mantinger.



Collaboratrici e collaboratori alla fine degli anni Settanta

7. I PRIMI PASSI DEL CENTRO DI SPERIMENTAZIONE LAIMBURG

Nel 1974 il pomologo Reinhold Stainer, l'esperto di conservazione Carlo Nardin e il tecnico Günther Giuliani si trasferirono dall'Istituto Agrario di San Michele all'Adige al nascente Centro di Sperimentazione Laimburg. Dalla Scuola Agraria arrivarono invece Hermann Mantinger, responsabile di frutticoltura, l'enologo Klaus Platter, Josef Vigl per la fisiologia e la fitopatologia, e il tecnico Johann Gasser. Alla sua fondazione ufficiale nel 1975, il Centro contava sette dipendenti. Le prove in viticoltura erano affidate al docente Andreas Weiss, a Eduard Spitaler e a Heinrich von Mörl, che però rimasero formalmente nell'organico della Scuola.



Sede principale del Centro di Sperimentazione

8. AMPLIAMENTI E RISTRUTTURAZIONI: INFRASTRUTTURE PER LA RICERCA Sperimentale

Tra il 1972 e il 1973 fu costruito il magazzino sperimentale, che permetteva e tutt'ora permette di condurre prove di conservazione, riproducendo le condizioni reali. Con questa struttura si posero le basi per lo sviluppo della moderna frigoconservazione della frutta in Alto Adige. Nel 1976 le pratiche di allevamento presso la sede di Laimburg furono interrotte e i capi di bestiame vennero trasferiti all'azienda agricola "Mair am Hof" a Teodone, di proprietà della Tenuta Agricola Laimburg. Quest'ultima divenne anche il principale centro sperimentale per le colture arative e la foraggicoltura. Tra il 1976 e il 1979 la stalla venne riconvertita nel nuovo edificio principale, in cui vennero costruiti gli uffici per il personale e un'aula magna. Nello stesso periodo furono allestiti anche i nuovi laboratori di chimica agraria, in seguito all'acquisizione del laboratorio di analisi del suolo, precedentemente gestito dal Consorzio Agrario dell'Alto Adige. Sempre in quegli anni la cantina fu rinnovata e venne aperta una mensa.



Gli inizi del Centro di Sperimentazione Laimburg: l'edificio principale

9. DALLA TENUTA AGRICOLA AL PODERE PROVINCIALE LAIMBURG

Nel 1970, Klaus Platter succedette ad Alfred Petermeier alla guida della Tenuta Agricola Laimburg. Con la fondazione del Centro di Sperimentazione nel 1975, questa divenne parte integrante del Centro, assumendo la nuova denominazione di "Podere Provinciale Laimburg". Klaus Platter ne assunse il ruolo di Vicedirettore. Il Podere gestiva i terreni agricoli di

proprietà provinciale, mettendoli a disposizione per le prove in campo e curando gli impianti sperimentali. Inoltre, le aziende agricole sotto la sua gestione vennero progressivamente trasformate in impianti pilota per nuove colture e tecniche di produzione. A esso facevano capo anche l'amministrazione e la gestione finanziaria del Centro Laimburg. L'obiettivo era garantire una stretta integrazione tra scuola, aziende agricole e attività sperimentali.



L'areale Laimburg con magazzino sperimentale, edificio principale del Centro e la Scuola professionale

10. LE AZIENDE AGRICOLE

Con il secondo Statuto di Autonomia, lo Stato italiano restituì alla Provincia di Bolzano oltre venti masi dell'ONC (Opere Nazionali Combattenti, l'ente assistenziale per i reduci di guerra), situati nell'area di Merano e confiscati durante il Fascismo. Tra il 1976 e il 2003 questi terreni, insieme ad altre aziende agricole di proprietà provinciale, furono affidati al Podere Provinciale Laimburg. La loro distribuzione in diverse zone climatiche permetteva di svolgere attività di ricerca e prove in campo a diverse altitudini e in differenti condizioni geologiche e climatiche.

11. GLI ANNI OTTANTA: CRESCONO COMPITI E PERSONALE

Nel 1982, Heinrich Abraham avviò le prime prove di coltivazione di erbe aromatiche. Nello stesso anno venne ampliato il vivaio, precedentemente appartenuta all'istituto psichiatrico di Stadlhof, e venne costruita la serra tropicale. Parallelamente, anche grazie al contributo scientifico del Centro Laimburg, il settore vitivinicolo altoatesino stava assistendo a grandi cambiamenti: la qualità veniva preferita alla quantità e il sistema di coltivazione a spalliera prese il posto degli impianti a pergola. Un passo fondamentale per la

frutticoltura fu, nel 1988, l'introduzione della produzione integrata secondo le linee guida AGRIOS, che aveva come obiettivo principale quello di ridurre al minimo l'impiego di prodotti fitosanitari di sintesi chimica. A questa evoluzione verso una protezione delle piante più sostenibile contribuirono Roland Zelger e il suo team, che introdussero l'utilizzo di antagonisti naturali e tecniche di confusione sessuale. Alla fine degli anni Ottanta, sotto la responsabilità di Luis Lindner, il Centro divenne l'ente responsabile ufficiale per i controlli fitosanitari e per la certificazione del materiale di propagazione per vivai frutticoli e viticoli.

12. LA CANTINA NELLA ROCCIA

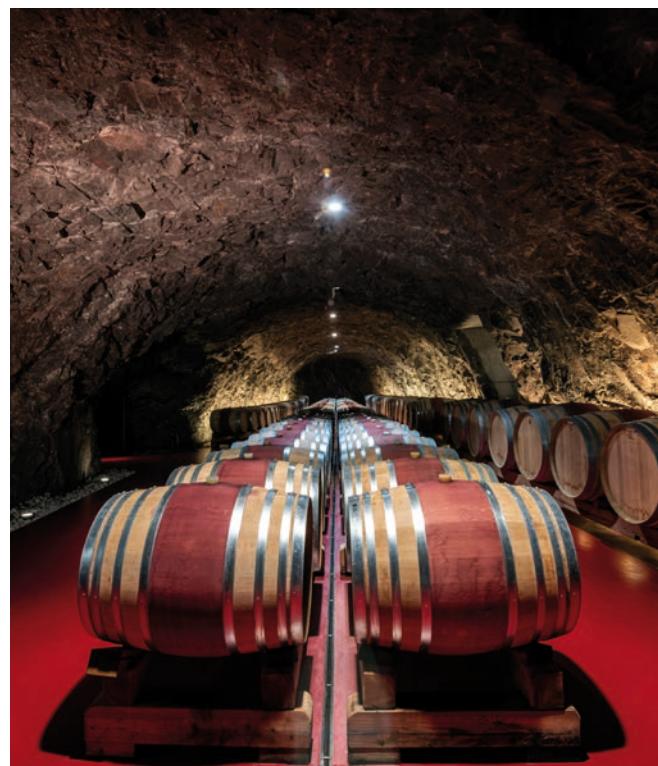
A partire dagli anni Settanta, il Centro di Sperimentazione Laimburg iniziò a organizzare corsi e conferenze dedicati al vino e al panorama vitivinicolo altoatesino, rivolti a professioniste e professionisti provenienti dall'Italia e dall'estero. Grazie a queste iniziative il Centro assunse progressivamente anche una funzione di rappresentanza per l'agricoltura e la viticoltura altoatesine. In questo contesto e per rispondere al crescente fabbisogno di spazi destinati all'affinamento del vino in botti di legno e allo stoccaggio delle bottiglie, Klaus Platter promosse la costruzione della Cantina nella Rocca. Tra il 1989 e il 1990 furono scavati 4.000 m³ di porfido dietro al Centro, utilizzando 5.000 kg di dinamite. Nacquero così un deposito per le bottiglie, una barriera e una sala di 300 m², che la Giunta provinciale utilizzava e tutt'ora utilizza per eventi istituzionali e per la promozione del vino altoatesino. La Cantina nella Rocca fu successivamente ampliata negli anni 2001-2002 e tra il 2004 e il 2005.



Costruzione della Cantina della Rocca

13. LA CANTINA LAIMBURG

All'interno della struttura amministrativa del Centro di Sperimentazione Laimburg e sotto la direzione del Podere Provinciale Laimburg venne istituita la Cantina Laimburg. All'epoca la Cantina vinificava circa 2.500 ettolitri di vino l'anno, pari a circa 200.000 bottiglie, provenienti da 45 ettari di vigneti situati su vari terreni e ad altitudini differenti. La responsabilità della produzione, dalla vinificazione alla conservazione e alla vendita, era affidata all'enologo e Direttore del Podere, Klaus Platter. Dal 1991 il ruolo di enologo della Cantina è ricoperto da Urban Piccolruaz. Dopo la riorganizzazione del 2017, la Cantina Laimburg è rimasta parte integrante del Centro di Sperimentazione Laimburg. Sotto la guida di Günther Pertoll la produzione è stata ridimensionata, mentre l'attività si concentra oggi sulla comunicazione del vino e sulla valorizzazione di innovazioni e rarità, come vitigni autoctoni e varietà poco coltivate.



La Cantina Laimburg

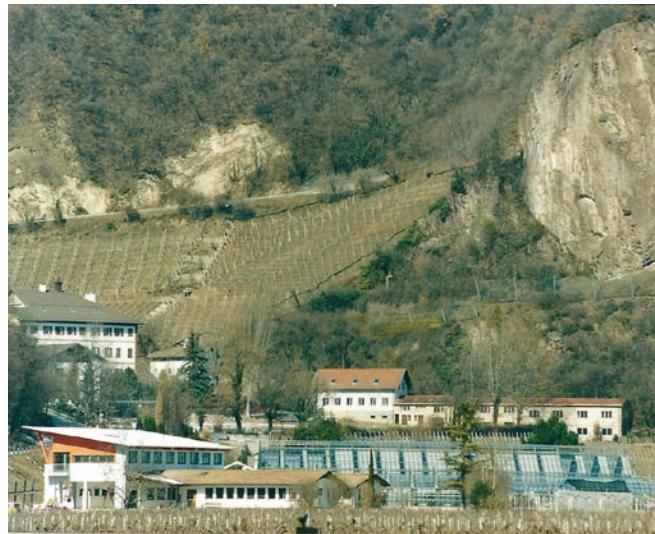
14. GLI ANNI NOVANTA: AMPLIAMENTO DEI SETTORI DI RICERCA

Grazie al contributo di Markus Kelderer, nel 1991 fu istituito un settore di ricerca dedicato all'agricoltura biologica, rendendo il Centro di Sperimentazione Laimburg un pioniere della frutticoltura biologica in Europa. Tra il 1992 e il 1993 venne realizzata una cantina sperimentale, che rese possibile seguire l'intera

produzione vinicola, dalla coltivazione delle uve fino all'imbottigliamento. Negli anni Novanta il Centro estese la propria attività di ricerca anche alle aree montane, con prove dedicate alla foraggicoltura, all'allevamento, all'orticoltura e alle colture arative, svolte soprattutto a Teodone in Val Pusteria e a Oris in Val Venosta. Nel 1996 furono ristrutturati e ampliati l'edificio principale e il magazzino sperimentale, mentre nel 1999 sorse il nuovo edificio per la salute delle piante. Nello stesso anno l'allora Direttore Hermann Mantinger andò in pensione e gli succedette Josef Dalla Via.



Ristrutturazione dell'edificio principale, avvenuta tra il 1995 e il 1997



Costruzione dell'edificio per la salute delle piante nel 1999

15. I GIARDINI DI CASTEL TRAUTTMANSDORFF

Nel 1995 il presidente della Provincia di Bolzano Luis Durnwalder affidò al Podere Provinciale Laimburg, guidato da Klaus Platter, la realizzazione, la cura e la gestione dei Giardini di Castel Trauttmansdorff. Su una superficie di 12 ettari e con un dislivello di 100 metri vennero creati oltre 80 paesaggi in miniatura, articolati in quattro aree tematiche: "Boschi del Mondo", "Giardini del Sole", "Giardini Acquatici e Terrazzati" e

"Paesaggi dell'Alto Adige". Dopo sette anni di lavori, i Giardini di Castel Trauttmansdorff furono inaugurati nel giugno 2001. Più volte premiati, rimasero sotto la gestione del Centro Laimburg fino al loro passaggio all'Agenzia Demanio provinciale nel 2017. Dal 2018 i Giardini sono diretti da Gabriele Pircher.

16. GLI ANNI 2000-2010: UN DECENNIO DI TRANSIZIONE

Sotto la direzione di Josef Dalla Via, nel 2002 il Centro di Sperimentazione Laimburg inaugurò il Laboratorio di Biologia Molecolare, dotato di strumenti e metodologie all'avanguardia. In quest'anno, inoltre, il Centro ottenne i primi finanziamenti terzi. Negli anni successivi seguì l'accreditamento dei laboratori e delle metodologie analitiche. Nel 2005, la tecnologia di conservazione della frutta con atmosfera controllata dinamica (DCA), sviluppata dal Centro Laimburg, iniziò a essere adottata nella pratica agricola e da allora si è diffusa in tutto il mondo. Nel 2008 Dalla Via lasciò la guida del Centro per motivi di salute e Klaus Platter assunse l'incarico ad interim, fino alla nomina di Michael Oberhuber come nuovo Direttore nel 2009. Due anni più tardi, dopo 45 anni di servizio, Platter andò in pensione e nel 2012 ricevette la Croce al Merito del Tirolo per il suo contributo allo sviluppo del Centro di Sperimentazione Laimburg. La guida del Podere Provinciale passò invece a Daniel Bedin.



Passaggio di consegne da Klaus Platter a Michael Oberhuber come nuovo Direttore del Centro Laimburg

17. NUOVI LABORATORI, NUOVE OPPORTUNITÀ

Nel 2014, il Centro di Sperimentazione Laimburg ha istituito un settore dedicato alle tecnologie alimentari, con l'obiettivo di coprire l'intera filiera agroalimentare, dal campo al prodotto finito. A tal fine sono stati creati nuovi gruppi di lavoro e laboratori dedicati alla

caratterizzazione degli alimenti. Con l'ampliamento delle ricerche dalla produzione primaria ai prodotti trasformati e alle aree verdi, sia pubbliche che private, il Centro ha ampliato il proprio pubblico e iniziato una collaborazione con nuovi interlocutori, come imprese e amministrazioni comunali.

18. IL NOI TECHPARK

Quattordici settori del Centro di Sperimentazione Laimburg sono partner del NOI Techpark e vengono riconosciuti come "NOI Labs". Cinque di essi hanno sede presso il parco tecnologico di Bolzano Sud. Il NOI Techpark ha l'obiettivo di rafforzare il legame tra ricerca e imprese e la presenza del Centro Laimburg all'interno della sua rete ha permesso di intensificare la collaborazione con le aziende. Questi scambi hanno portato allo sviluppo di nuovi progetti di ricerca commissionata, all'iniziativa Open Labs e all'ampliamento dei servizi di analisi conto terzi.

19. RIORGANIZZAZIONE E DIREZIONE FUTURA

Nel 2016, su iniziativa dell'allora Assessore provinciale all'Agricoltura Arnold Schuler, venne avviata una riorganizzazione che distinse le competenze del Centro di Sperimentazione Laimburg da quelle del Podere Provinciale Laimburg. Quest'ultimo venne accorpato all'Azienda provinciale Foreste e Demanio, dando origine all'Agenzia Demanio provinciale. Dal 2019 il Centro di Sperimentazione Laimburg dispone di una propria struttura amministrativa, responsabile di personale, contabilità, bilancio e gestione degli incarichi. Il nuovo organigramma del Centro comprende quattro istituti e un ufficio amministrativo.



Direttori del Centro di Sperimentazione Laimburg

Hermann Mantinger: dal 1976 bis 1999

Josef Dalla Via: dal 1999 al 2008

Michael Oberhuber: dal 2009



Direttori dell'Podere Provinciale Laimburg

Klaus Platter: dal 1980 al 2010

Daniel Bedin: dal 2011 al 2014

Günther Pertoli: dal 2015 al 2016



SEDI E CAMPI Sperimentali

Il Centro di Sperimentazione Laimburg è fortemente radicato sul territorio altoatesino. Oltre alla sua sede principale a Vadena e ai laboratori presso il NOI Techpark di Bolzano, opera in molti luoghi dell'Alto Adige, dove conduce prove sperimentali su diverse colture.



CENTRO DI SPERIMENTAZIONE LAIMBURG:

- 1 Sede principale di Vadena
- 2 NOI Techpark
- 3 Campo sperimentale Oris
- 4 Maso Mair am Hof

- Poderi dell'Agenzia Demanio provinciale su cui il Centro Laimburg conduce prove pluriennali
- Superficie su cui il Centro Laimburg ha condotto almeno una sperimentazione dal 2010 ad oggi



DALLA PRATICA PER LA PRATICA

Il Centro di Sperimentazione Laimburg è stato fondato nel 1975 come primo ente di ricerca in Alto Adige. Attraverso sperimentazioni scientificamente fondate e attività di ricerca applicata, creiamo know-how, elaboriamo soluzioni e sviluppiamo innovazioni per **l'agricoltura e la trasformazione agroalimentare**.

I nostri studi si concentrano sulle seguenti colture: frutticoltura e viticoltura, orticoltura, piccoli frutti, drupacee e frutta a guscio, colture arative ed erbe aromatiche, foraggicoltura, floricoltura e paesaggistica. Sviluppiamo metodi di gestione sostenibili per tutelare le risorse naturali come l'acqua, il suolo, la biodiversità e il clima. Grazie a una profonda conoscenza delle relazioni biologiche, alla selezione e alla sperimentazione su varietà e portainnesti robusti, e all'uso mirato dei prodotti fi-

tosanitari, promuoviamo sistemi culturali resilienti e a basso impatto.

L'impiego di tecnologie digitali innovative ci permette, inoltre, di sviluppare modelli di coltivazione sostenibili e orientati al futuro. Il nostro obiettivo è supportare l'intera filiera della produzione agroalimentare, dalla coltivazione al prodotto finito. Elaboriamo metodi innovativi che consentono alle aziende di produrre alimenti di qualità e origine garantita. Per valorizzare i prodotti regionali di montagna, sosteniamo la diversificazione e contribuiamo allo sviluppo di un'economia circolare regionale. Nei nostri laboratori specializzati eseguiamo analisi affidabili sia come servizio per terzi sia a supporto dei nostri progetti di ricerca.





Sistemi di produzione sostenibili e resilienti

Valorizzare il potenziale della natura:

Sviluppiamo sistemi di gestione sostenibili e orientati alla domanda per rafforzare le risorse naturali, la biodiversità e le aziende agricole nella regione alpina.



Innovazione digitale e tecnologie smart

Preparare la produzione e la trasformazione alle sfide del futuro:

Trasmettiamo alla prassi agricola digitalizzazione e moderni metodi di miglioramento genetico.



Agricoltura neutrale per il clima

Metodi di coltivazione e trasformazione più rispettosi del clima:

Sviluppiamo un'agricoltura a ridotta impronta ambientale e maggiore assorbimento di carbonio e adattiamo la gestione alle future condizioni climatiche.



Qualità e salute

Alimenti sani e sicuri dall'Alto Adige:

Sviluppiamo metodi innovativi che consentono alle aziende agricole altoatesine di produrre alimenti di qualità e provenienza sicure.



Diversificazione ed economia circolare

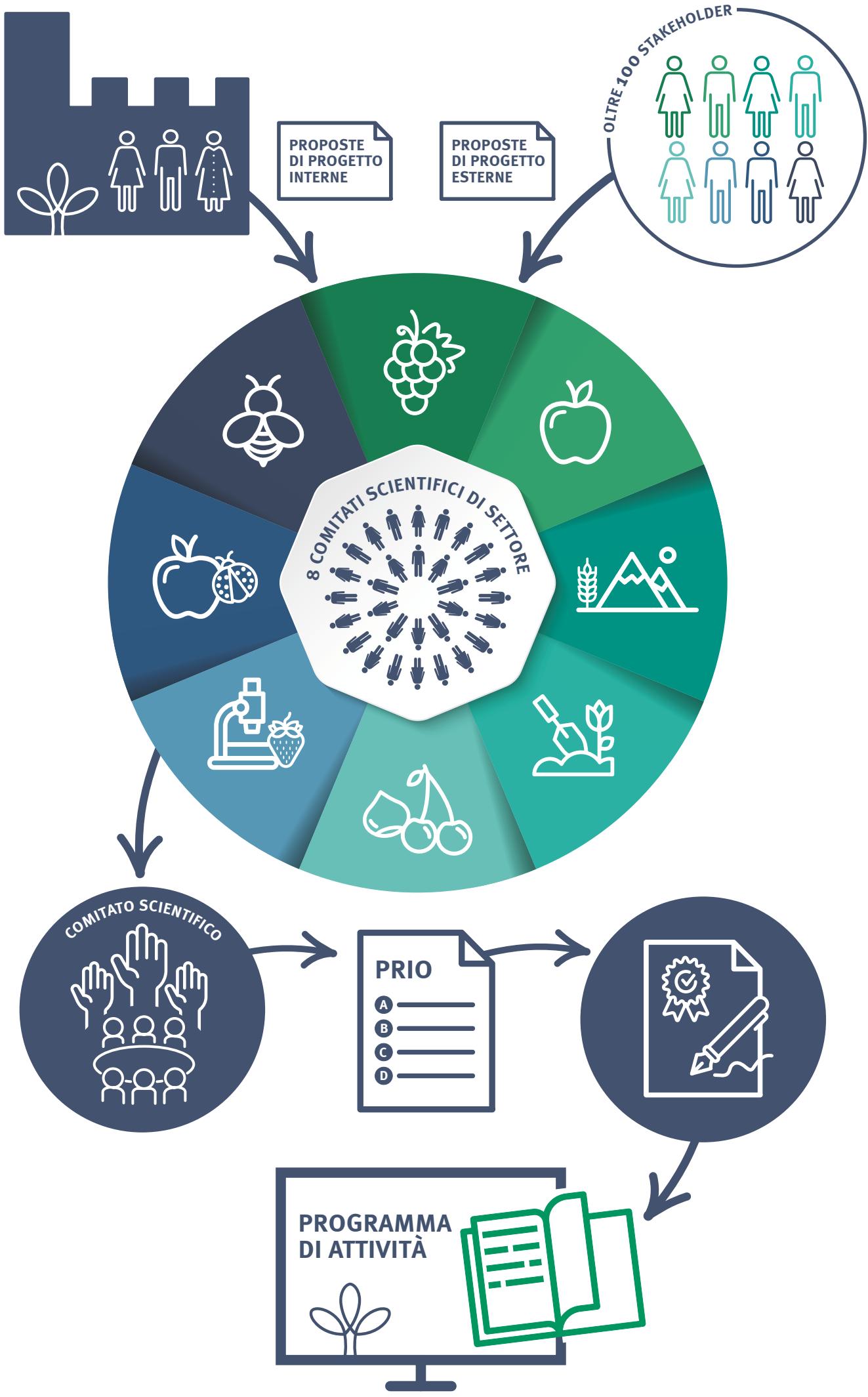
Valorizzare prodotti regionali di montagna:

Promuoviamo la diversificazione dei prodotti di montagna d'alta qualità e ci assicuriamo che vengano utilizzati in un'economia circolare (sovra-)regionale.

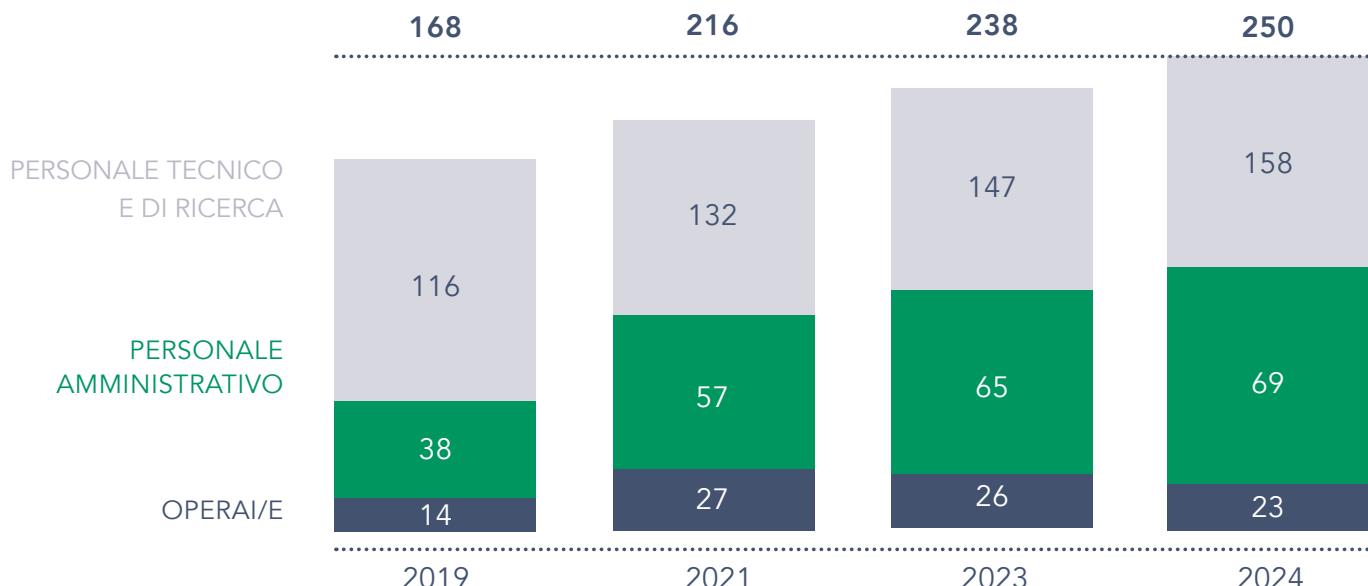
PROGRAMMA DI ATTIVITÀ 2025

In qualità di centro di ricerca applicata, poniamo particolare attenzione all'orientamento delle nostre **attività scientifiche verso i bisogni e le sfide concrete della pratica agricola e alimentare**. Già negli anni Ottanta è stato sviluppato un processo partecipativo unico per coinvolgere i portatori di interesse nella definizione del Programma di attività. A tal fine vennero istituiti gruppi di lavoro nei quali consulenti del Centro di Consulenza per la frutticoltura dell'Alto Adige e personale del Centro di Sperimentazione Laimburg discutevano le problematiche della pratica, per tradurre i risultati della ricerca in raccomandazioni concrete. Da questi gruppi hanno avuto origine gli odierni **Comitati scientifici di settore**. Ogni anno circa 130 organizzazioni rappresentative dell'agricoltura e della trasformazione alimentare altoatesine sono invitate a condividere le proprie priorità di ricerca e a proporre nuovi progetti per il Programma di attività.



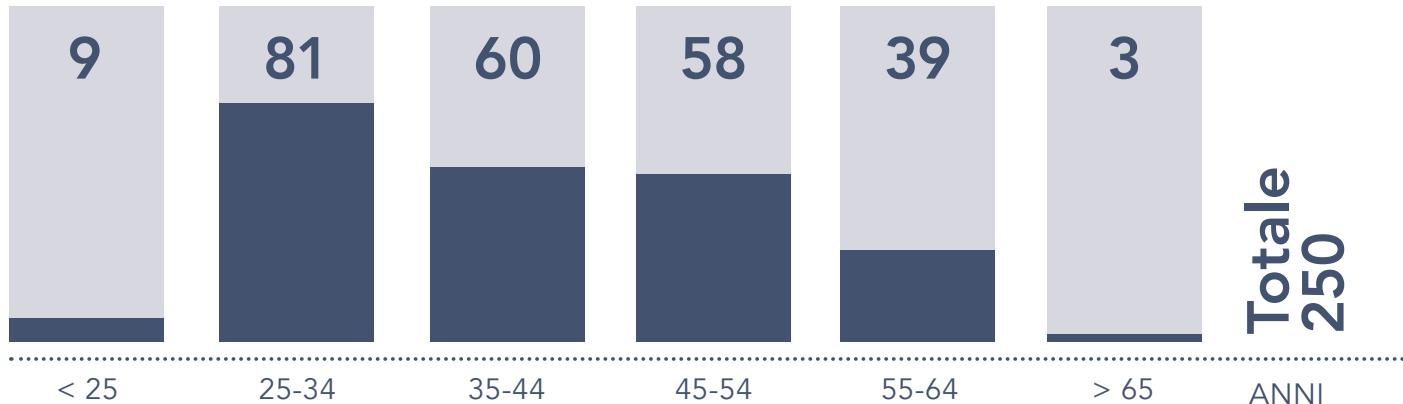


COMPOSIZIONE DEL TEAM



DISTRIBUZIONE PER ETÀ

PERSONALE SCIENTIFICO, TECNICO E AMMINISTRATIVO



FORMAZIONE

DOTTOATO DI RICERCA

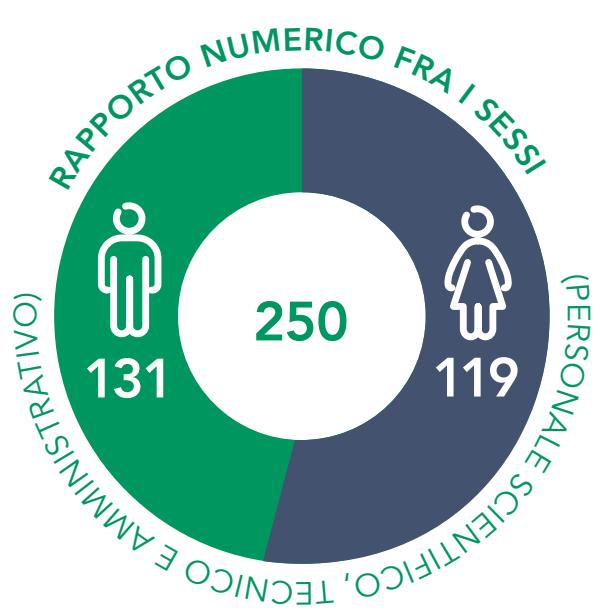
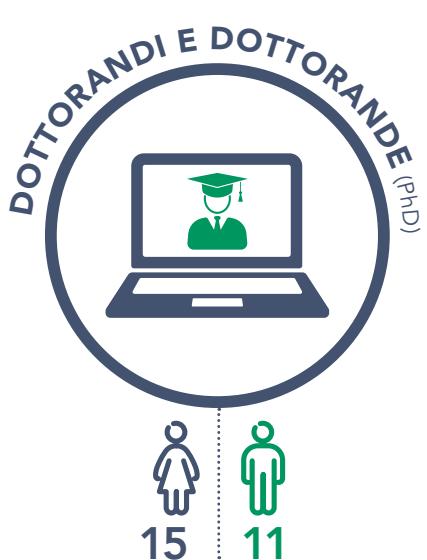
DIPLOMA DI LAUREA UNIVERSITARIA

ALTRA FORMAZIONE DOPO LA MATORITÀ

ISTRUZIONE SECONDARIA

ALTRO





BUDGET

ANNO 2024



16.667.765,68 €

BILANCIO CENTRO DI Sperimentazione
LAIMBURG ANNO 2024



29

PROGETTI FINANZIATI
DA TERZI SEGUICI
2024



33

PERSONALE SCIENTIFICO
DI PROGETTO
ATTIVO AL CENTRO LAIMBURG

FONDI TERZI



4.049.726,18 €

Budget complessivo per l'intera durata (anche su più anni) dei progetti finanziati da terzi attivi nell'anno 2024

PROGETTI FINANZIATI DA TERZI

PINOTBLANC

Durata: Novembre 2016 – Novembre 2019

Budget totale: 722.600 €

Partner: Centro di Sperimentazione Laimburg (lead), Consorzio Vini Alto Adige, cantine sociali di Termeno, Appiano, Terlano, Nalles-Magrè, Tenuta Gummererhof

Negli ultimi decenni, l'innalzamento delle temperature ha anticipato sensibilmente la maturazione del Pinot blanc in Alto Adige, con effetti sulla sua freschezza, acidità e tipicità. Il progetto PinotBlanc ha studiato come le altitudini più elevate possano contrastare questi effetti e contribuire a mantenere la qualità del vino. In otto parcelli situate tra i 200 e i 700 metri s.l.m., ricercatrici e ricercatori del Centro Laimburg hanno raccolto per tre anni dati climatici, agronomici e fenologici. Le uve raccolte sono state vinificate e i vini sperimentali sono stati analizzati da un punto di vista sensoriale e chimico. Dalle analisi è emerso che l'altitudine influisce significativamente sulla composizione aromatica del vino. In particolare, i siti più alti tendono a preservare meglio l'acidità e a sviluppare un profilo aromatico più fine e complesso. Questi risultati forniscono indicazioni concrete per le aziende agricole nella scelta dei siti d'impianto e del momento ottimale per la vendemmia, e aiutano enologhe ed enologi a valorizzare le uve in funzione della zona di provenienza.

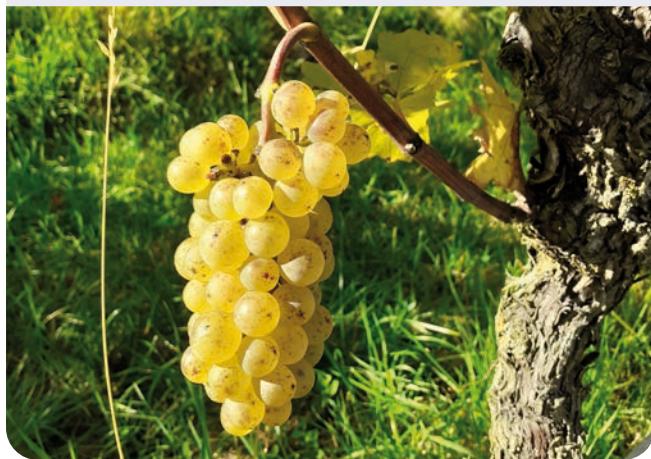
APPLECARE

Durata: Gennaio 2017 – Dicembre 2020

Budget totale: 799.905 €

Partner: Centro di Sperimentazione Laimburg (lead), Università di Medicina di Innsbruck, Università di Innsbruck, Azienda Sanitaria dell'Alto Adige

L'allergia al polline di betulla colpisce circa una persona su cinque in Europa centrale ed è in costante aumento anche in Alto Adige. A partire dalla stretta somiglianza tra gli allergeni del polline di betulla e quelli della mela, il progetto AppleCare ha sviluppato un innovativo protocollo di immunoterapia basato sul consumo controllato di mele. La terapia prevede l'assunzione progressiva di tre varietà di melo adatte a una graduale iposensibilizzazione, da quella meno allergenica a quella più reattiva. L'obiettivo è abituare il sistema immunitario e ridurre significativamente i sintomi con allergia. La terapia è stata testata su 52 pazienti allergici con risultati incoraggianti: al termine del trattamento, non solo le mele ma anche altri alimenti "a rischio", come ciliegie, carote, arachidi e kiwi, sono risultati più tollerabili. Inoltre, durante la stagione dei pollini, le persone hanno riportato sintomi più lievi e un minor bisogno di farmaci. La terapia, raccomandata anche dopo la conclusione del progetto, è oggi disponibile presso centri medici specializzati.



GRAZING4AGROECOLOGY

Dauer: Settembre 2022 – Febbraio 2026

Budget totale: 168.600 €

Partner: Grünlandzentrum Niedersachsen-Bremen (lead), Centro di Sperimentazione Laimburg, Bioland e altri 15 partner di 8 Paesi europei

I prati e i pascoli alpini rappresentano la principale fonte di reddito per molte aziende agricole familiari in Alto Adige. Tuttavia, in tutta Europa, la pratica del pascolo è in forte calo, con conseguenze negative per l'ambiente, la biodiversità e l'economia rurale. Per invertire questa tendenza è stato avviato il progetto europeo Grazing4Agroecology, che coinvolge 18 partner in tutta Europa. All'interno del progetto, il Centro di Sperimentazione Laimburg e Bioland sono responsabili delle attività sul territorio altoatesino. Raccogliendo esempi di buone pratiche e testando soluzioni innovative, promuovono lo scambio di conoscenze tra aziende agricole e zootecniche, consulenti e personale di ricerca. I risultati verranno diffusi attraverso incontri tecnici, materiali informativi e canali digitali, con l'obiettivo di aiutare le aziende a migliorare le proprie prestazioni ambientali e a integrare il pascolo in modo efficace anche in condizioni montane.

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe Research and Innovation Programme under grant agreement No 101059626



Funded by
the European Union

INSTINCT

Dauer: Gennaio 2024 – Dicembre 2026

Budget totale: 928.688 €

Partner: Centro di Sperimentazione Laimburg (lead), Eurac Research, unibz, Gruppo FOS

Ridurre l'uso di insetticidi di sintesi e sviluppare nuovi sistemi di lotta sostenibile agli insetti dannosi sono due sfide chiave per l'agricoltura del futuro. Il progetto INSTINCT si inserisce in questo contesto con l'obiettivo di sviluppare trappole intelligenti capaci di monitorare in tempo reale la diffusione di due tra i principali fitofagi della frutticoltura altoatesina: il parassita del melo (*Cydia pomonella*) e il moscerino dei piccoli frutti (*Drosophila suzukii*). Grazie all'impiego di sostanze attrattive specifiche e alla presenza di sensori, le trappole permettono di rilevare la presenza degli insetti direttamente in campo. I dati raccolti vengono elaborati da un sistema basato su intelligenza artificiale, addestrato per riconoscere con precisione le specie target e distinguere eventuali catture accidentali di altri insetti. Le informazioni così ottenute, integrate con parametri meteorologici, consentono di studiare in dettaglio i cicli vitali dei fitofagi e la loro interazione con l'ambiente, permettendo di pianificare eventuali interventi di contenimento in modo più mirato ed efficace.



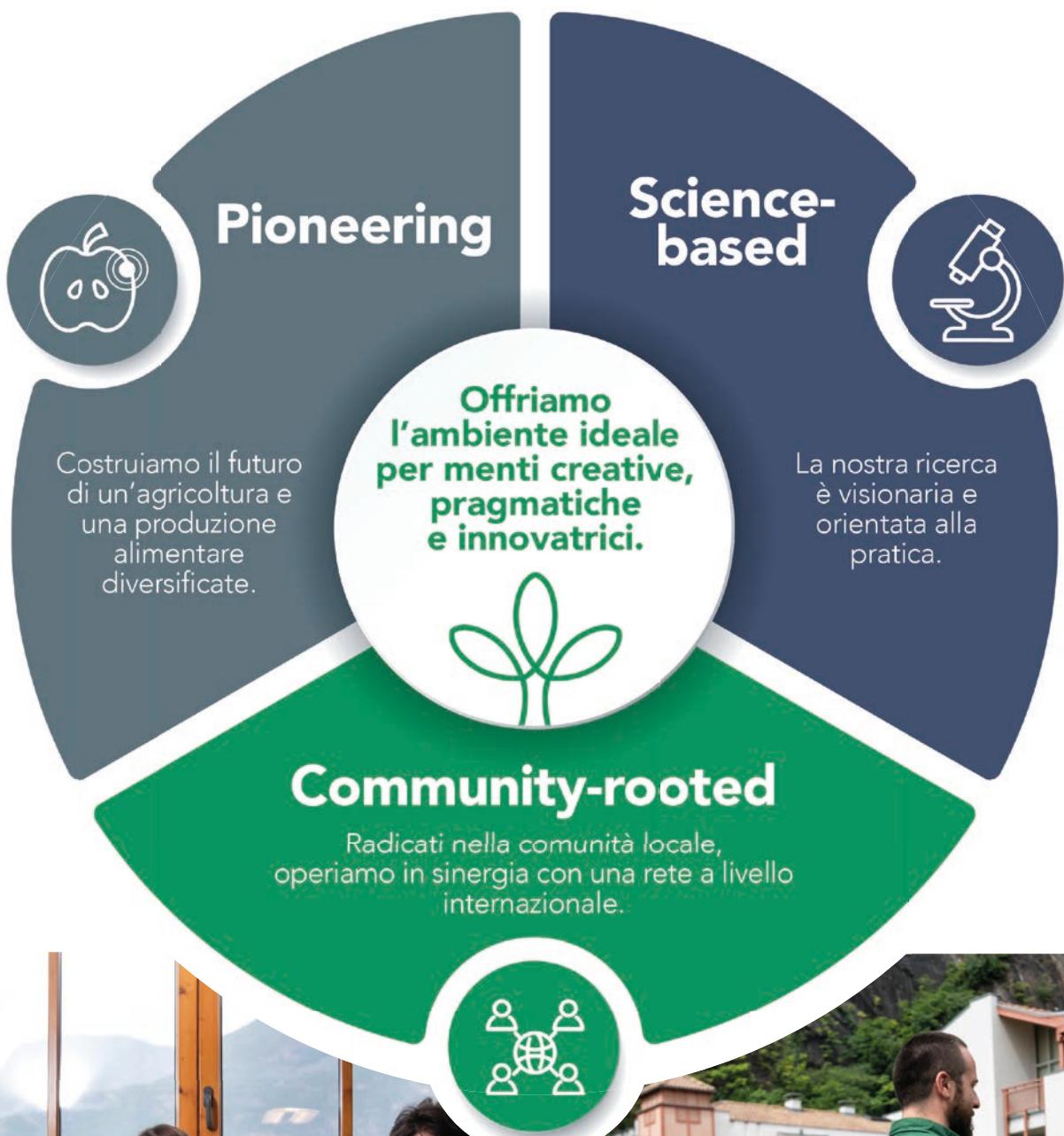
Co-funded by
the European Union



AUTONOME PROVINZ SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO
PROVINCIA AUTONOMA DE BULSANI
SÜDTIROL

LAVORARE AL CENTRO DI Sperimentazione Laimburg

Il Centro di Sperimentazione Laimburg ha sede a Vadena, immerso nel verde dei frutteti e dei vigneti. Altre sedi, tra cui uffici e laboratori, si trovano nel distretto dell'innovazione del NOI Techpark a Bolzano Sud. A Oris, in Val Venosta, le ricercatrici e i ricercatori si dedicano all'orticoltura. A Teodone, in Val Pusteria, viene svolta gran parte della ricerca legata all'agricoltura montana.



COSA OFFRIAMO



Team interdisciplinare e cooperativo: offriamo al nostro personale un ambiente di lavoro dinamico e orientato al futuro. Il metodo di lavoro è interdisciplinare e offre uno scambio aperto e collegiale.



Equilibrio tra lavoro e vita privata: con modelli di orario flessibile, lavoro part-time, smart working e sussidi per l'assistenza all'infanzia, sosteniamo le nostre dipendenti e i nostri dipendenti nel conciliare al meglio la loro vita professionale e privata.



Mensa aziendale: offriamo al nostro personale un pranzo equilibrato a prezzo ridotto nella nostra mensa interna.



Parcheggi e collegamenti con il trasporto pubblico: presso il Centro di Sperimentazione Laimburg e nelle sedi esterne è disponibile un ampio parcheggio. Il Centro è raggiungibile anche in treno e in autobus. Nelle vicinanze del Centro si trova anche un percorso ciclabile.



Opportunità di formazione: offriamo al nostro personale ampie opportunità di formazione interna ed esterna, compresa la partecipazione a congressi scientifici.



Sostegno nel percorso di dottorato: sosteniamo il nostro personale nella formazione scientifica e nell'istruzione, accompagnando la stesura di tesi di laurea triennali e magistrali. Inoltre, ogni anno finanziamo diverse borse di dottorato in collaborazione con varie università.



Previdenza complementare e fondo sanitario: il personale può richiedere un versamento aggiuntivo in un fondo pensione complementare ed è iscritto al fondo sanitario integrativo SaniPro, che prevede il rimborso parziale delle spese sanitarie sostenute.



SCIENCE & CORPORATE AMBASSADOR ACADEMY

La Laimburg Science & Corporate Ambassador Academy è un corso annuale di comunicazione istituzionale e scientifica rivolto a un numero selezionato di persone. L'obiettivo è quello di offrire al personale di ricerca e amministrativo l'opportunità di acquisire visibilità, trasmettere in modo efficace le proprie competenze specialistiche e supportare la creazione di un marchio personale in linea con la missione del Centro di Sperimentazione Laimburg.

”

“La ricerca condotta presso il Centro di Sperimentazione Laimburg è molto legata alla pratica e ha l'obiettivo di rendere l'agricoltura e la trasformazione alimentare in Alto Adige sempre più competitive e sostenibili. Al Centro Laimburg svolgiamo ogni giorno un lavoro eccellente e importante per la società altoatesina. È importante che questo impegno venga reso visibile e comprensibile anche all'esterno. Comunicare la scienza in modo chiaro, però, non è sempre facile: per questo partecipo alla Science & Corporate Ambassador Academy.



Magdalena Peterlin,
collaboratrice del gruppo di
lavoro Fisiologia Frutticola

”



“Nei campi sperimentali e nei laboratori, ricercatrici e ricercatori lavorano a soluzioni concrete per i problemi pratici, ma si occupano anche di ricerca di base su temi specifici. In qualità di Project Manager presso il Centro Laimburg, mi affascina particolarmente il modo in cui nascono i nuovi progetti di ricerca: dall'idea al finanziamento, fino all'utilizzo ottimale delle risorse. Per condividere le mie esperienze e rendere visibile l'importanza del nostro lavoro, ho deciso di diventare Ambassador del Centro di Sperimentazione Laimburg”.



Philip Coassini,
responsabile del gruppo di lavoro Gestione
Progetti



PARI OPPORTUNITÀ E VALORIZZAZIONE DELLE DIVERSITÀ

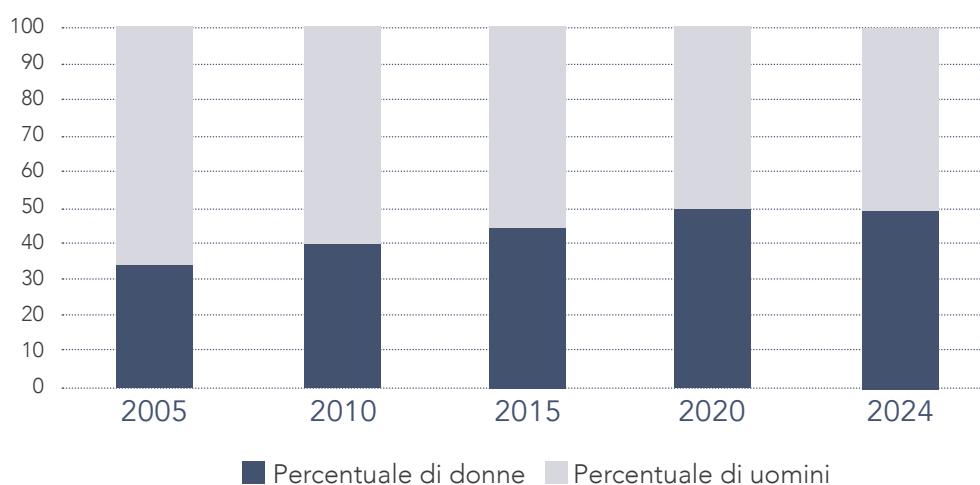
Accanto all'impegno per l'innovazione, la qualità e l'eccellenza scientifica, grande importanza viene attribuita anche alla responsabilità sociale. Il Centro di Sperimentazione Laimburg si impegna attivamente per la parità di genere e promuove le pari opportunità e l'inclusione.

GENDER EQUALITY PLAN

Uno strumento chiave per promuovere la parità di genere al Centro Laimburg è il Gender Equality Plan (GEP), introdotto nel 2022 e aggiornato regolarmente. Il GEP consente di monitorare le misure già attive per contrastare le disuguaglianze di genere e permette di identificare nuovi ambiti in cui intervenire. Inoltre, il possesso di un GEP costituisce un requisito per accedere a diversi finanziamenti europei destinati alla ricerca.



ANDAMENTO STORICO DELLA DISTRIBUZIONE DI GENERE PRESSO IL CENTRO DI SPERIMENTAZIONE LAIMBURG



La quota di personale femminile al Centro Laimburg (escludendo le lavoratrici stagionali) è cresciuta costantemente negli ultimi anni: dal 34% nel 2005 fino a raggiungere circa il 50% dell'organico a partire dal 2020.



LA CONSIGLIERA DI FIDUCIA

Nel 2023 è stata istituita la figura della consigliera di fiducia, con l'obiettivo di rafforzare una cultura del lavoro improntata al rispetto reciproco e priva di discriminazioni. Dal 1° gennaio 2025, la consigliera è a disposizione di tutte le collaboratrici e i collaboratori del Centro, come referente indipendente e vincolata alla riservatezza. Il suo ruolo comprende attività di consulenza e supporto in casi di molestie, discriminazioni o mobbing, e nei conflitti legati al contesto lavorativo.

Attraverso strumenti come il Gender Equality Plan, il Codice di condotta e la figura della consigliera di fiducia, il Centro di Sperimentazione Laimburg mira a creare un ambiente di lavoro equo, inclusivo e rispettoso, che valorizzi attivamente le diversità. Questo approccio rappresenta un presupposto fondamentale per una ricerca scientifica solida, innovativa e orientata al futuro.



RETE DI RICERCA E INTERNAZIONALIZZAZIONE

RETE DI RICERCA

Fin dai primi anni Ottanta, il Centro di Sperimentazione Laimburg è in stretto contatto con altri istituti di ricerca in ambito agricolo. Inizialmente, i contatti si concentravano principalmente nell'area di lingua italiana e tedesca. A partire dagli anni Novanta, anche grazie al Programma di Miglioramento Genetico del Melo avviato nel 1997, lo scambio di informazioni e competenze è stato esteso a livello europeo e mondiale. Oggi il Centro Laimburg è parte di una rete globale e collabora come partner in numerosi progetti di ricerca europei.

Da molti anni il Centro è membro dell'*European Fruit Research Institutes Network (EUFRIN)*, che raccoglie oltre 35 istituti di ricerca europei.

Gli accordi quadro bilaterali e gli accordi di cooperazione firmati dal Centro Laimburg testimoniano l'interesse per una collaborazione sempre più intensa a livello internazionale.

Nel 2024 è stata fondata la **Alleanza per la frutti-, viti- e orticoltura**. Questa alleanza comprende undici istituti di ricerca dell'area germanofona e persegue

l'obiettivo di intensificare la collaborazione nella ricerca scientifica e nella formazione nei settori della frutticoltura, viticoltura e orticoltura. Negli ultimi anni, il **co-finanziamento di borse di dottorato** presso università partner, sia in Italia che all'estero, si è consolidato come uno strumento efficace per promuovere progetti di cooperazione innovativi.

STRATEGIA DI INTERNAZIONALIZZAZIONE

Nel 2020 il Centro di Sperimentazione Laimburg ha sviluppato per la prima volta una strategia complessiva di internazionalizzazione. Questa persegue tre obiettivi principali.

- **Incremento della partecipazione ai programmi di finanziamento dell'Unione Europea:** in particolare, si vuole potenziare la partecipazione a progetti con finanziamento diretto dell'UE, come quelli del programma Horizon Europe.
- **Rafforzamento della visibilità internazionale:** il

Dottorande e dottorandi del Centro di Sperimentazione Laimburg e dell'Università Humboldt di Berlino durante un workshop



Centro di Sperimentazione Laimburg vuole posizionarsi a livello europeo come partner competente nella ricerca applicata in agricoltura, anche attraverso la comunicazione delle migliori pratiche e delle proprie caratteristiche distintive, nonché mediante la partecipazione attiva a reti internazionali.

- **Ricerca al passo coi tempi:** le tendenze di ricerca europea devono essere riconosciute tempestivamente e le conoscenze rilevanti integrate in modo mirato nella ricerca per l'agricoltura altoatesina.

Per il raggiungimento di questi obiettivi sono state implementate diverse misure. Dal 2019, il Centro di Sperimentazione Laimburg è **rappresentato a Bruxelles** da Francesca Ricardi. Questa rappresentanza consente un accesso diretto alle informazioni sugli sviluppi della ricerca europea, nonché una reazione più rapida ed efficiente alle nuove opportunità di finanziamento.

Inoltre, il Centro Laimburg ha nominato oltre una dozzina di **International Experts**. Queste ricercatrici

e ricercatori sono incaricati di mantenere i contatti internazionali e di partecipare attivamente a reti e progetti di ricerca europei.

L'attuazione della strategia di internazionalizzazione è coordinata dal settore **Science Support, Strategy & Communication**. Il gruppo di lavoro Servizio Progetti mantiene un contatto costante con la rappresentanza a Bruxelles e ha il compito di informare ricercatrici e ricercatori sulle strategie di ricerca europee e di supportarli nella scrittura delle proposte progettuali. Il gruppo di lavoro Gestione della Ricerca promuove l'espansione della rete di ricerca, avvia nuove collaborazioni e supporta il co-finanziamento delle borse di dottorato.

Membri dell'Alleanza per la frutta-, viti- e orticoltura



LA RICERCA SCIENTIFICA INCONTRA AZIENDE E START-UP

Accanto ai progetti interni, il Centro Laimburg sviluppa collaborazioni con aziende private, supportandole nelle loro attività di ricerca e sviluppo.

A questo scopo, mette a disposizione delle imprese **servizi di ricerca conto terzi**, sia standardizzati che personalizzati ("Consulting", "Small", "Medium", "Large").

Open Lab è un'altra opportunità per aziende e start-up altoatesine. Questa offerta consente di utilizzare in autonomia i laboratori e le attrezzature del Centro.

Inoltre, il Centro Laimburg mette a disposizione i propri servizi di consulenza e di ricerca a condizioni vantaggiose, purché le aziende condividano la proprietà intellettuale dei progetti e i risultati ottenuti.

Per sostenere le spese di queste collaborazioni, le imprese e le start-up altoatesine possono richiedere al NOI Techpark il Lab-Bonus, un'agevolazione economica che copre fino al 65% dei costi. Altre opportunità di finanziamento per la collaborazione tra imprese e istituti di ricerca includono i contributi provinciali all'innovazione (Legge provinciale 14/2006), e i progetti sostenuti

dal FESR, da Horizon Europe, dall'European Innovation Council (EIC) e da altri programmi di finanziamento nazionali ed europei.

Il **NOI Techpark** è il parco tecnologico di Bolzano, che rafforza la capacità innovativa e la competitività scientifica dell'Alto Adige mettendo in rete ricerca scientifica e imprese. In questo contesto, il Centro di Sperimentazione Laimburg, insieme alla Libera Università di Bolzano, coordina il **settore tecnologico Food & Health**.

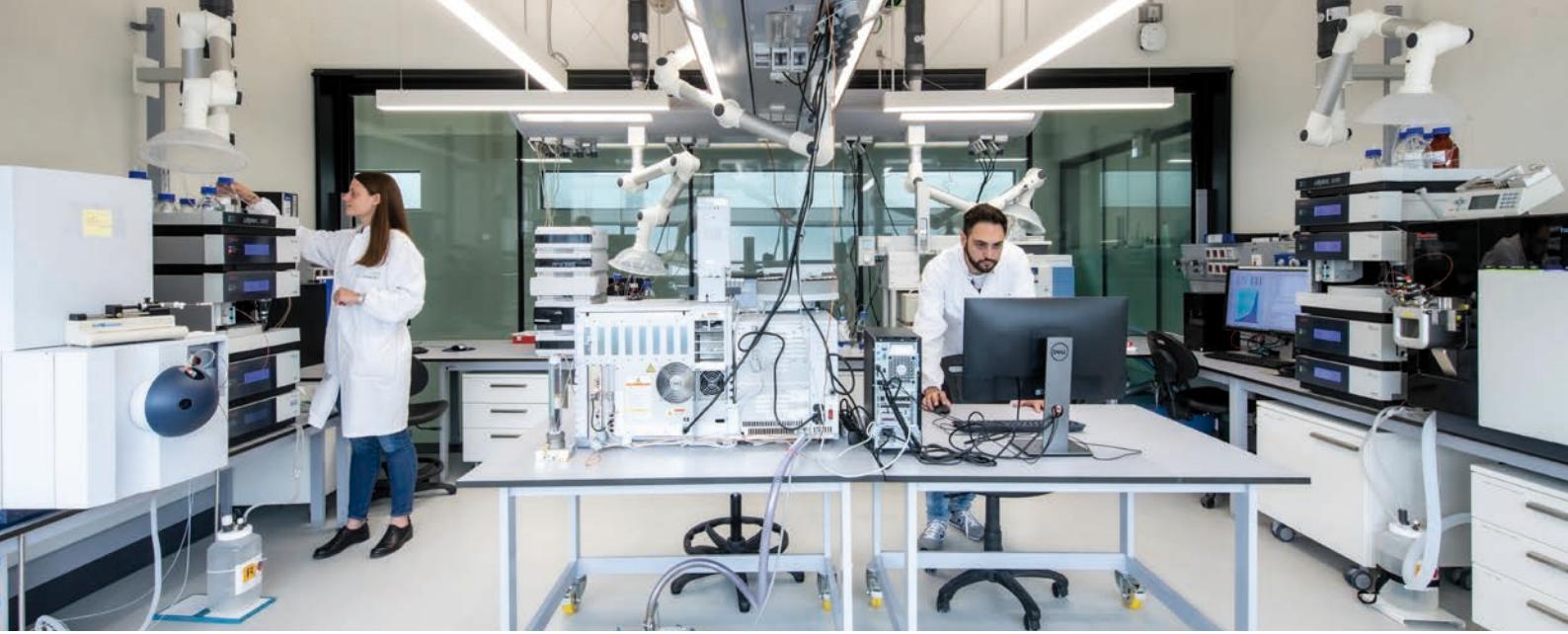
Il Centro di Sperimentazione Laimburg è partner del NOI Techpark con 14 ambiti di ricerca. La maggior parte dei cosiddetti "**NOI-Labs**" si trova presso la sede principale del Centro, a Vadena. Cinque laboratori si trovano presso il NOI Techpark di Bolzano. Il Laboratorio per Aromi e Metaboliti effettua analisi sulla qualità alimentare e sulla salute delle piante. In collaborazione con la Libera Università di Bolzano, il Centro di Sperimentazione Laimburg gestisce il Laboratorio di Spettroscopia NMR, dove viene verificata e certificata l'origine dei prodotti agricoli. Al NOI Techpark ha sede anche il laboratorio



Laboratorio di Spettroscopia NMR



Gruppo di lavoro prodotti carnei



Laboratorio per Aromi e Metaboliti

del gruppo di lavoro Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli, dove si trova l'impianto pilota DIC per la produzione di alimenti essiccati innovativi. Il laboratorio del gruppo di lavoro Prodotti Carnei è dedicato allo sviluppo e all'ottimizzazione delle tradizionali specialità altoatesine a base di carne e salumi. Il Laboratorio per Residui e Contaminanti analizza frutta, vino, foglie, terreno e acqua per la quantificazione di residui di prodotti fitosanitari



Laboratorio del gruppo di lavoro Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli

I NOI-LABS DEL CENTRO DI Sperimentazione LAIMBURG:

- Laboratorio di Microbiologia Alimentare
- Laboratorio per Analisi Vino e Bevande
- Laboratorio per Residui e Contaminanti
- Laboratorio per Aromi e Metaboliti
- Laboratorio di Spettroscopia NMR
- Laboratorio per Analisi Terreni e Organi Vegetali
- Laboratorio per Analisi Foraggi
- Laboratorio di Biologia Molecolare
- Frigoconservazione e Biologia del Postraccolta
- Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli
- Fermentazione e Distillazione
- Scienze Sensoriali
- Prodotti Carnei
- Settore Enologia
- Laimburg Integrated Digital Orchard (LIDO)



Laboratorio per Residui e Contaminanti

SUPPORTO ALLA RICERCA E COMUNICAZIONE SCIENTIFICA

Il settore Science Support, Strategy & Communication del Centro di Sperimentazione Laimburg accompagna il personale di ricerca durante l'**intero ciclo vitale di un progetto**, dalla definizione dell'idea, fino alla sua realizzazione, gestione e comunicazione.

GESTIONE DELLA RICERCA

Sostiene lo sviluppo di **strategie a lungo termine** e l'**ampliamento della rete scientifica** attraverso la creazione di partnership strategiche. Accompagna la stesura del programma di ricerca annuale **in coordinamento con gli stakeholder** e organizza gli incontri dei Comitati scientifici di settore e del Comitato scientifico. Inoltre, promuove i giovani ricercatori e le giovani ricercatrici attraverso **borse di dottorato** finanziate congiuntamente a diverse università.

SERVIZIO PROGETTI

Offre consulenza e supporto nella fase di **preparazione di proposte progettuali**, aiutando il personale di ricerca a **interpretare i requisiti dei bandi** e ad allineare i contenuti del progetto con le strategie che guidano i programmi di finanziamento. Prepara la **documentazione necessaria**, formula un **budget dettagliato** e presenta la domanda. In caso di approvazione, prepara l'**accordo di finanziamento**.





GESTIONE PROGETTI

Coordina e amministra i progetti finanziati da terzi, dal kick-off meeting fino alla conclusione. Insieme ai/alle responsabili di progetto, **pianifica e monitora le attività** e si occupa della rendicontazione, garantendo **trasparenza** nella gestione dei fondi. Il gruppo di lavoro **risponde alle domande** delle autorità e dei partner di cooperazione sullo stato del progetto.

COMUNICAZIONE SCIENTIFICA

Gestisce la **divulgazione delle attività di ricerca e di sperimentazione** su vari canali, tradizionali e digitali. Promuove lo **scambio di conoscenze** con esperte ed esperti del settore e con la collettività, e affianca ricercatrici e ricercatori nella **redazione di contributi** volti a trasmettere le nuove conoscenze alla prassi. Cura l'immagine istituzionale del Centro Laimburg e la formazione del personale su tematiche di comunicazione istituzionale e della scienza.

BIBLIOTECA

Amministra e mette a disposizione del personale di ricerca **la letteratura scientifica** più recente negli ambiti della ricerca agraria e nelle tecnologie alimentari e si occupa di **reperire i testi non presenti in catalogo**. Cura, inoltre, il **Laimburg Journal**, la rivista scientifica online e open access su cui le ricercatrici e i ricercatori del Centro Laimburg possono pubblicare i risultati dei propri studi e sperimentazioni.

LAIMBURG JOURNAL



ISTITUTO DI FRUTTI- E VITICOLTURA



Radicato nella tradizione locale e connesso a livello internazionale, l'Istituto di Frutti- e Viticoltura mira a **migliorare la coltivazione di melo, drupacee, piccoli frutti, frutta a guscio e vite, nonché la trasformazione dell'uva in vino**. L'obiettivo principale è quello di produrre un raccolto di alta qualità in modo redditizio e rispettoso dell'ambiente. Per farlo, l'Istituto conduce ogni anno più di 100 progetti e attività di ricerca, lavorando a stretto contatto con le aziende locali, organizzazioni commerciali e altri enti di ricerca per diffondere i risultati e migliorare le pratiche agricole.

La crisi climatica, l'urgenza di una **maggior sostenibilità**, ma anche la **digitalizzazione e la trasformazione tecnologica** porranno in futuro molte sfide per la ricerca applicata in frutti- e viticoltura. Per rispondere a questi stimoli, l'Istituto di Frutti- e Viticoltura si sta impegnando nello sviluppo e nell'implementazione di innovazioni negli ambiti della **sensoristica e della robotica**, ma anche nella realizzazione di **programmi di miglioramento genetico e prove varietali**, che consentiranno lo sviluppo di varietà di frutta e vite più resistenti, resilienti e di qualità superiore.



”

“L'impegno è quello di mantenere uno sguardo fisso al futuro, collaborando con rinomate università e istituti di ricerca per trasformare le idee di oggi nel successo di domani.”

Walter Guerra,
Responsabile dell'Istituto di Frutti- e Viticoltura





NUOVE OSSERVAZIONI SUL CONTENIMENTO DEI DANNI CAUSATI DA *GNOMONIOPSIS CASTANAEAE*

Negli ultimi anni, non solo in Alto Adige, il fungo *Gnomoniopsis castaneae* ha causato ingenti danni alla produzione di castagne. Sebbene la biologia di questo fungo non sia stata ancora completamente studiata, le prove condotte negli ultimi anni indicano la strada per contenere i danni.

CASTAGNE GIÀ CONTAMINATE AL MOMENTO DELLA RACCOLTA

Si presume che il fungo sia già presente in forma latente nei frutti al momento della raccolta, anche in mancanza di sintomi visibili. Gli studi hanno dimostrato che negli ultimi anni la percentuale di castagne infette era compresa tra il 75% e il 100% della quantità totale. Il metabolismo del patogeno fungino ha un andamento che dipende dalla temperatura: più alta è la temperatura, più veloce è il suo sviluppo. Al di sotto dei 4°C rallenta, e si arresta a 0°C.

RISULTATI INCORAGGIANTI

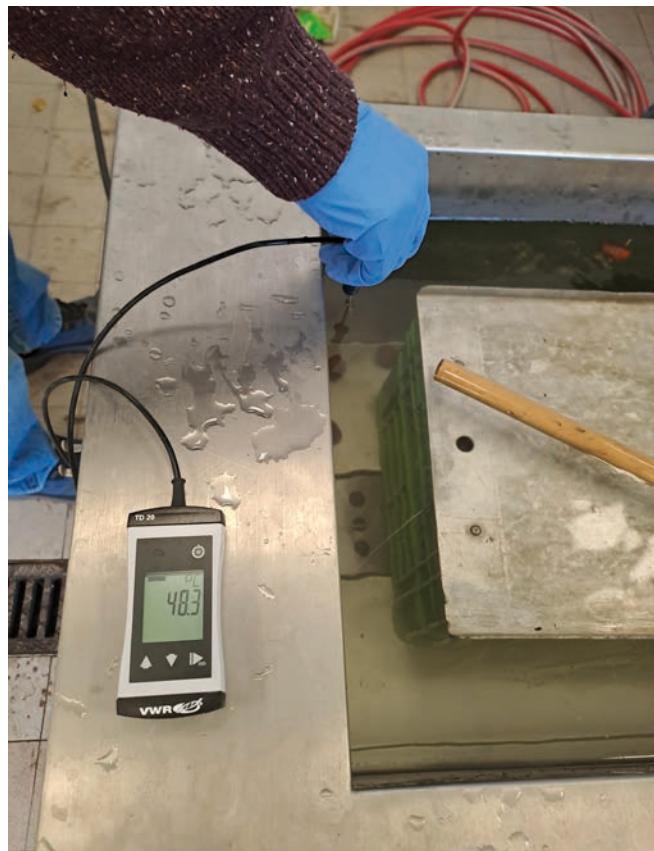
Poiché in una coltura come il castagno non è sempre possibile e permesso adottare strategie di controllo del fungo in campo, i danni possono essere ridotti al mini-

mo solo utilizzando la giusta tecnica di conservazione. Per questo motivo, dal 2020 il Centro di Sperimentazione Laimburg ha condotto diverse prove di conservazione, i cui risultati hanno fornito ottime indicazioni per una corretta gestione post-raccolta.

- Le castagne che rimangono a terra raggiungono e in qualche caso superano la temperatura critica di 30°C nei mesi autunnali; quindi, la raccolta deve essere effettuata quotidianamente.
- L'uso di reti o aspiratori consente una raccolta rapida senza lasciare sul terreno l'inoculo per la stagione successiva. I frutti marci devono essere compostati fuori dal castagneto.
- La cernita in acqua con rimozione dei frutti galleggianti per eliminare quelli danneggiati è possibile, ma non ha alcun effetto sul contenimento dei danni causati da *Gnomoniopsis*.



L'utilizzo di aspiratori permette una raccolta rapida e efficace senza lasciare alcun inoculo in campo



Durante il "bagno caldo" la temperatura dell'acqua deve essere costantemente monitorata

- La cosiddetta novena (ovvero il bagno in acqua per nove giorni) non riduce l'infezione e in alcuni casi è stata addirittura favorita la presenza di marciumi.
- L'asciugatura dopo la raccolta e dopo la cernita non deve mai avvenire al sole, ma in aree ventilate e ombreggiate (capannoni, corridoi, ecc.).

Se necessario, le castagne possono essere immerse in acqua calda. Per preservare le proteine contenute nelle castagne, la temperatura dell'acqua non deve superare i 50°C. Per le castagne di medie dimensioni sono sufficienti 25 minuti, dopodiché i frutti devono essere immediatamente immersi in acqua fredda per almeno 10 minuti. Questo trattamento con acqua calda è molto efficace, ma richiede attrezzature costose.

UN TEMPESTIVO RAFFREDDAMENTO SALVAGUARDA LE CASTAGNE

Il giorno della raccolta, i frutti devono essere immediatamente raffreddati. La temperatura di conservazione ottimale è compresa tra 0°C e 4°C (idealmente vicino a 0°C). Un'umidità relativa troppo elevata nella cella può favorire lo sviluppo di muffe superficiali, mentre un'umidità relativa troppo bassa

provoca l'essiccazione delle castagne. La conservazione in atmosfera normale è attualmente la pratica migliore. La conservazione tradizionale in cantina è sconsigliata in quanto viene superata la temperatura critica di 4°C.

INDICAZIONI PER UNA COMMERCIALIZZAZIONE DI SUCCESSO

È importante che la catena del freddo non venga interrotta anche dopo la vendita. Le castagne devono quindi essere conservate in appositi scomparti refrigerati nei punti vendita. Anche consumatrici e consumatori finali dovrebbe essere informati e conservare di conseguenza i frutti in frigorifero o nel congelatore.



Giacomo Gatti, Irene Perli, Massimo Zago

Gruppo di lavoro Piccoli Frutti, Drupacee e Frutta a Guscio



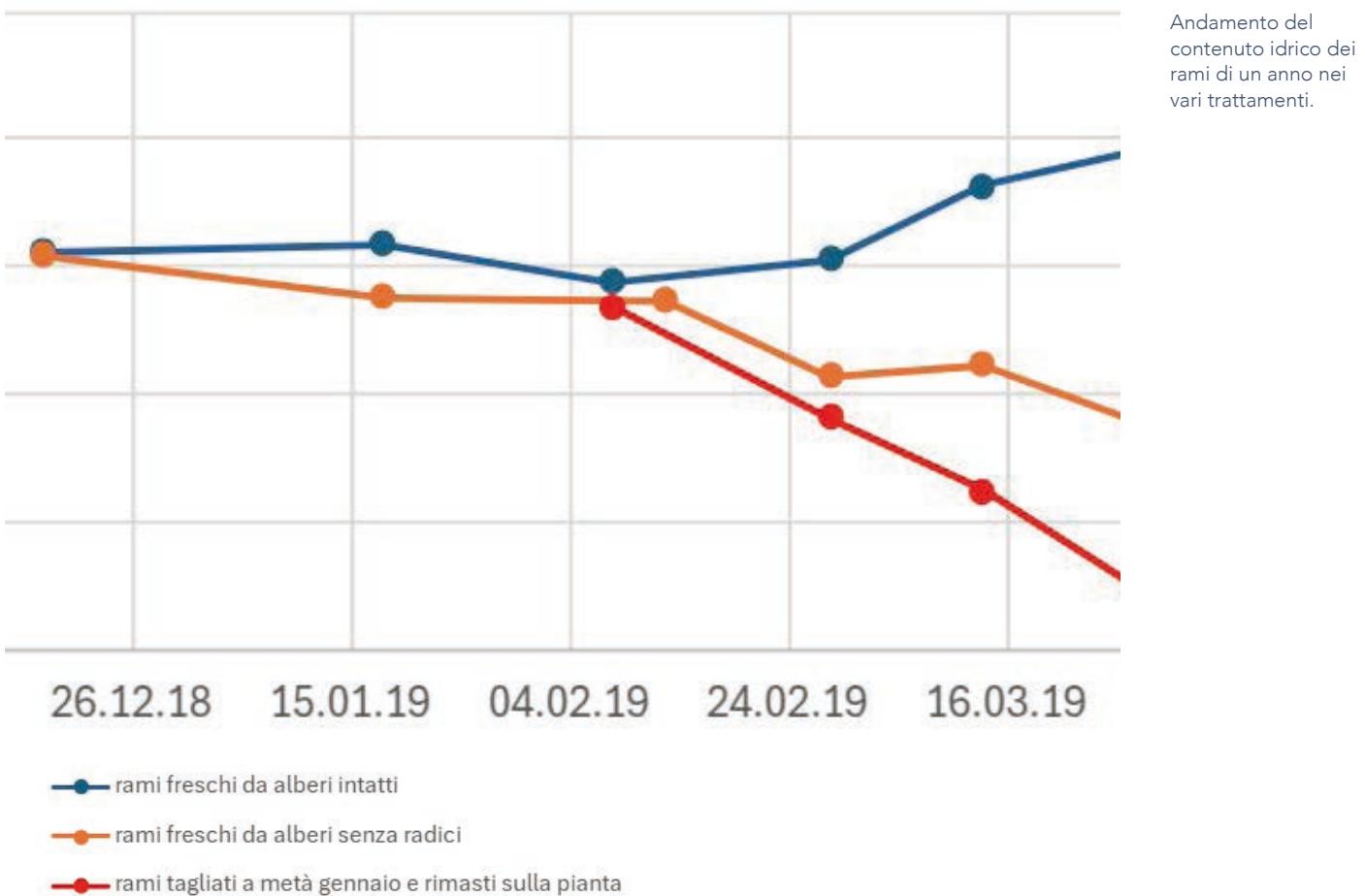
IL BILANCIO IDRICO DEL MELO IN INVERNO

Durante i mesi estivi, i meli assorbono notevoli quantità d'acqua dal terreno, per consentire una continua evaporazione attraverso le foglie. Ma cosa avviene in inverno? L'acqua che evapora dall'albero dopo la caduta delle foglie può essere nuovamente assorbita tramite le radici? Le risposte a queste domande sono state fornite da un progetto congiunto tra il Centro di Sperimentazione Laimburg e la Libera Università di Bolzano.

EVAPORAZIONE DI ACQUA DAI MELI ANCHE IN INVERNO?

È stato dimostrato che le piante legnose rilasciano vapore acqueo nell'ambiente non solo attraverso le foglie ma anche attraverso la corteccia, sebbene in misura molto minore. Tuttavia, esistono poche informazioni sulle quantità di acqua perse per evaporazione in inverno e sul ruolo delle condizioni climatiche. Per chiarire questi aspetti, all'inizio dell'inverno è stato reciso il

tronco di alcuni meli di un impianto in produzione (appena sopra il punto di innesto). Il taglio è stato sigillato con una pellicola di nylon. I meli sono stati poi risistemati nella loro posizione originale e legati alla struttura di supporto. Nel corso dei mesi successivi sono stati prelevati a intervalli regolari rami di un anno dagli alberi tagliati e da quelli intatti, per determinare il loro contenuto d'acqua in laboratorio. Inoltre, all'inizio dell'inverno sono stati tagliati anche alcuni



rami, lasciandoli sui rispettivi alberi per un successivo campionamento.

L'esperimento ha dimostrato che il contenuto d'acqua dei rami di un anno diminuisce rapidamente in inverno se il ramo è stato reciso dall'albero. Inoltre, ha dimostrato che il tasso di evaporazione dipende fortemente dalle condizioni meteorologiche, aumentando significativamente con l'incremento delle temperature a partire da febbraio.

è diminuito significativamente verso la fine dell'inverno, sia nei rami che nelle altre parti della pianta, mentre negli alberi intatti il contenuto d'acqua è rimasto costante grazie all'assorbimento dalle radici. Le presenti indagini hanno anche permesso di stimare la quantità d'acqua assorbita dalle radici durante la dormienza invernale: si tratta di circa 1-1,5 litri per melo, una quantità relativamente modesta, ma di importanza decisiva per la sopravvivenza degli alberi in inverno.

DURANTE L'INVERNO I MELI ASSORBONO FINO A 1,5 LITRI DI ACQUA DAL TERRENO

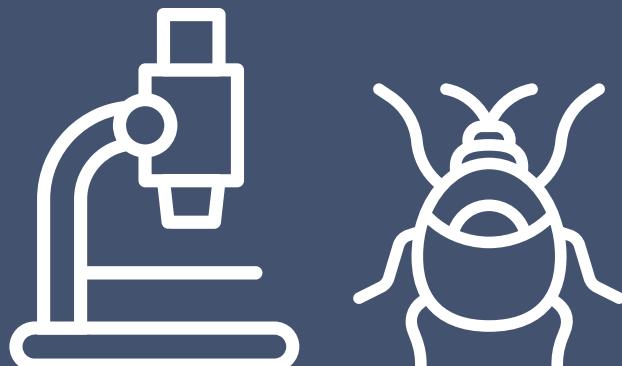
Per evitare il disseccamento dei rami, gli alberi compensano le perdite per evaporazione reintegrando costantemente l'acqua dalle riserve presenti nel tronco. Tuttavia, l'acqua immagazzinata non è sufficiente per compensare l'acqua evaporata nel corso dell'inverno. Nei meli con tronco reciso, infatti, il contenuto d'acqua



Martin Thalheimer

Gruppo di lavoro Terreno, Concimazione, Irrigazione

ISTITUTO DELLA SALUTE DELLE PIANTE



La protezione e la salute delle colture sono al centro dell'attività scientifica dell'Istituto della Salute delle Piante. Le ricerche si concentrano **sul riconoscimento e la diagnosi di organismi nocivi, lo studio della loro biologia e lo sviluppo sistematico dei metodi di difesa fitosanitaria**.

La gestione di nuovi organismi nocivi e malattie che, complice il cambiamento climatico, si stanno diffondendo in Alto Adige, rappresenta una sfida per l'agricoltura locale. Oltre a ciò, resta fondamentale continuare a studiare e monitorare i patogeni già noti, per garantire una protezione delle colture efficace. Le normative sempre più stringenti in materia di fitosanitari impongono un duplice impegno: da un lato, il costante

perfezionamento delle tecniche di applicazione esistenti; dall'altro, la ricerca e la **valutazione di sostanze alternative e strategie sostenibili e innovative**, come l'uso di microrganismi per il controllo biologico dei parassiti e l'uso mirato di composti semiochimici per influenzare il comportamento degli insetti.

Dal 2020 l'Istituto si dedica anche alla **floricoltura e paesaggistica**, fornendo consulenza alle amministrazioni pubbliche e ai privati, e conducendo prove di varia natura, dalle sperimentazioni su balcone al verde pensile. Lo scopo è **valorizzare il ruolo estetico, ecologico, sociale, culturale e urbanistico delle aree verdi, promuovendone un uso sostenibile**.



“

Il dialogo costante con le aziende agricole sul territorio ha un valore inestimabile. Con i loro input, le loro competenze e il loro supporto possiamo trovare nuove strategie per un'agricoltura più sana e sicura.”

Sabine Öttl,

Responsabile dell'Istituto della Salute delle Piante





IL PROGETTO PRATI FIORITI

Nell'ambito del progetto Prati fioriti, tra febbraio 2024 e gennaio del 2027, nei Comuni dell'Alto Adige partecipanti all'iniziativa, verranno creati prati ad alto valore ecologico, utilizzando specie vegetali autoctone e semi di provenienza locale per preservare la diversità genetica della flora altoatesina. In questo modo si vuole favorire la creazione di habitat per gli insetti impollinatori e promuovere la biodiversità nelle aree urbane.

Il progetto mira a rafforzare le competenze dei Comuni nel settore della manutenzione sostenibile degli spazi verdi e nei loro cantieri, e a sensibilizzare la popolazione sul valore della biodiversità.

Il progetto, finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Bolzano, vede la partecipazione della Federazione Ambientalisti Alto Adige (project leader e responsabile delle relazioni pubbliche), dell'Associazione Sortengarten Südtirol, dell'azienda Local Flora Seed per la fornitura di semi, di Eurac Research e del Centro di Sperimentazione Laimburg, che forniscono supporto tecnico ai Comuni.

COMUNI, AREE DI PROGETTO E CORSI DI FORMAZIONE

Alla fine di dicembre 2024 il progetto coinvolgeva 37 Comuni altoatesini con quattro incontri di formazione obbligatoria destinati al personale comunale:

- preparazione del terreno
- semina
- manutenzione di avviamento
- manutenzione a regime.

In 15 Comuni i corsi di formazione sulla preparazione del terreno e sulla semina si sono già svolti. Per ogni Comune hanno partecipato almeno due dipendenti, di cui almeno una persona addetta alla manutenzione comunale o un giardiniere. I corsi hanno visto anche la partecipazione di cittadini e cittadine interessati.

12.300m² DI PRATO SEMINATO

Nei Comuni che hanno già preso parte ai primi due corsi di formazione, sono stati seminati complessivamente circa 12.300 m² di prato. Particolare attenzione è stata data alla preparazione del terreno, poiché un buon letto di semina e l'assenza di erbe spontanee o infestanti sono essenziali per una semina efficace.

La maggior parte delle aree del progetto è stata seminata a fine estate e in autunno 2024. Ad eccezione di tre aree, la germinazione e il grado di copertura del suolo sono state soddisfacenti, e non è stata osservata alcuna crescita significativa di vegetazione spontanea nel periodo vegetativo. Nelle tre aree in cui si è assistito alla crescita di vegetazione spontanea, la semina è avvenuta tra maggio e giugno e, in questo caso, si è osservata una forte competizione tra le specie spontanee e quelle prative seminate. Per arginare la crescita della vegetazione spontanea e per garantire alle specie seminate maggior luce solare diretta si è provveduto quindi a eseguire uno sfalcio precoce.

PROSPETTIVE

I prati fioriti seminati con piante autoctone promuovono la biodiversità. I corsi di formazione hanno ricevuto una risposta positiva dai Comuni partecipanti, che a loro volta stanno informando e sensibilizzando la cittadinanza. Le persone interessate possono approfondire il tema dei prati fioriti autoctoni sul sito web del progetto (www.blumenwiesen-pratifioriti.bz.it).

Verrà, inoltre, ideato e realizzato un manuale pratico per l'impianto e la gestione dei prati fioriti. Le formazioni proseguiranno presso i Comuni coinvolti nel progetto e le aree seminate verranno continuamente monitorate.



Centaurea jacea



Dietmar Battisti, Sara Nicli, Kathrin Plunger

Gruppo di lavoro Paesaggistica



VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DI BIOFILTRI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI LAVAGGIO IN MELETI E VIGNETI

La contaminazione da prodotti fitosanitari delle acque superficiali e sotterranee è tra le principali problematiche ambientali legate all'agricoltura. Le acque reflue derivanti dal lavaggio dei macchinari, usati per applicare i trattamenti, rappresentano una fonte significativa di inquinamento. In Italia, poche aziende dispongono di sistemi per il loro corretto smaltimento e mancano dati sull'efficacia di tali soluzioni in contesti locali.

L'IMPORTANZA DI UN TRATTAMENTO EFFICACE DELLE ACQUE DI LAVAGGIO

Nel 2017 al Centro di Sperimentazione Laimburg è stata avviata una sperimentazione per testare un biofiltro, basato sulla biodegradazione microbica delle sostanze attive presenti nelle acque reflue. Le attività sperimentali prevedono concentrazioni di sostanze attive superiori alla media, poiché comprendono sia acque di lavaggio degli atomizzatori sia i residui provenienti dai trattamenti sperimentali.

PROGETTAZIONE E CARATTERISTICHE DEL BIOFILTRO

Sono stati realizzati e testati due prototipi di biofiltro. Il primo prototipo è stato assemblato nel 2017 utilizzando cassoni per la raccolta dell'uva. Nel 2019 è stato costruito un secondo prototipo, utilizzando IBC (Intermediate Bulk Containers), più robusti. Entrambi i sistemi sono stati progettati per trattare 6.000-8.000 litri di acqua contaminata all'anno. Il ciclo di funzionamento si estende per sette mesi, da aprile a ottobre, con una capacità giornaliera di 30-40 litri. Il substrato dei biofiltrati è composto da paglia, torba e terriccio, e ospita la biomassa microbica responsabile



Primo prototipo di biofiltro costruito nel 2017

della degradazione delle sostanze attive. I cassoni sono collegati tra loro tramite tubi di drenaggio e la forza di gravità permette il passaggio delle acque trattate tra i contenitori.

UNA SOLUZIONE EFFICACE, SOSTENIBILE ED ECONOMICA

I risultati delle analisi delle acque hanno evidenziato una significativa riduzione della concentrazione di prodotti fitosanitari:

- Prototipo 1: riduzione del 99,96%.
- Prototipo 2: riduzione del 99,06%.

Le analisi sul substrato hanno mostrato che le concentrazioni più elevate di principi attivi si riscontrano nel primo cassone della torre, e tra queste l'accumulo di rame rappresenta la criticità principale. Nei cassoni inferiori, le concentrazioni dei principi attivi diminuiscono gradualmente.

Il biofiltro si è dimostrato una soluzione efficace, sostenibile ed economica per ridurre la contaminazione delle acque di lavaggio. Il progetto di ricerca sull'efficacia a lungo termine viene tuttora portato avanti. Inoltre, attualmente è in fase di test un impianto pilota chimico-fisico per depurare volumi d'acqua maggiori e favorire un utilizzo collettivo di questa struttura.



Secondo prototipo di biofiltro costruito nel 2019



Impianto di depurazione chimico-fisico



Christian Roschatt, Urban Spitaler

Gruppo di lavoro Valutazione Fitofarmaci



Martina Bonadio

Gruppo di lavoro Sistemi di Produzione Sostenibili

ISTITUTO DI CHIMICA AGRARIA E QUALITÀ ALIMENTARE



L'Istituto di Chimica Agraria e Qualità Alimentare sviluppa metodi analitici innovativi e tecnologie all'avanguardia per la filiera agroalimentare. Ogni anno si eseguono oltre **25.000 analisi accreditate su vino, suolo, foraggio, residui e organi vegetali a supporto della qualità dei prodotti regionali, della sicurezza alimentare e a certificazione dell'autenticità varietale**. Le analisi vengono svolte anche come servizio a terzi.

Oltre all'attività analitica, l'Istituto porta avanti ricerche in vari settori innovativi della **biologia molecolare e della microbiologia**. Nel campo del miglioramento genetico, collabora con partner internazionali per adattare le tecnologie esistenti alle colture locali, con l'obiettivo di sviluppare varietà di melo e vite più

resistenti alle malattie. Inoltre, sta rafforzando le proprie competenze nell'ambito delle tecnologie omiche. Il **MOC - MultiOmics Centre for Food and Health**, finanziato dall'Unione Europea con il programma FESR, integra dati di genomica, proteomica e metabolomica. Il centro, nato dalla collaborazione con Eurac Research, offre nuove possibilità di analisi su alimenti, piante e microrganismi con applicazioni nella qualità, nella protezione delle colture e nella salute.

In questa direzione si inseriscono infine alcuni progetti che indagano il **potenziale preventivo e terapeutico dei prodotti regionali**, ad esempio nel trattamento di allergie o malattie neurodegenerative. Così facendo l'Istituto contribuisce a una visione integrata e sostenibile della ricerca agroalimentare.

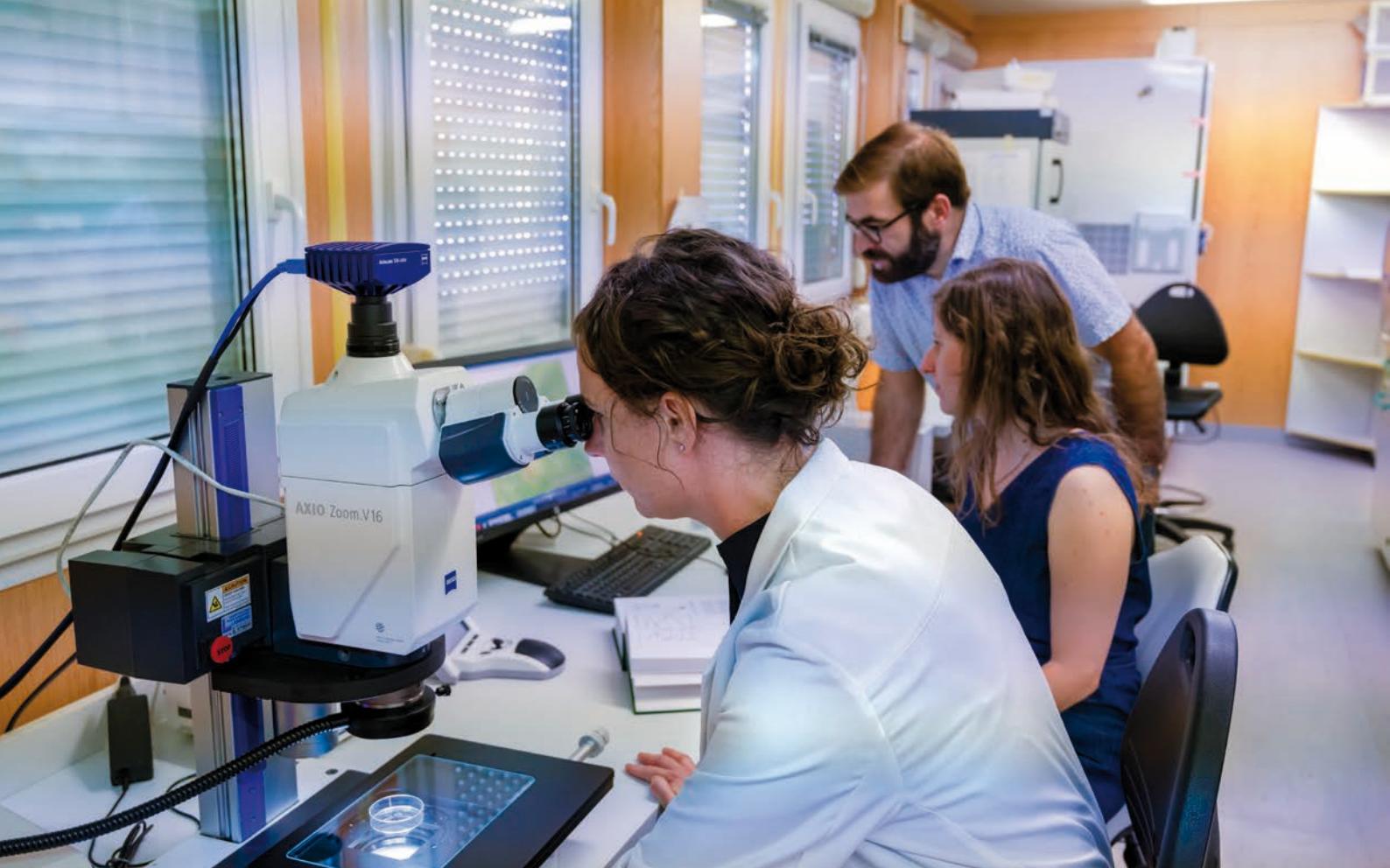


“

Attraverso analisi accreditate e studi all'avanguardia, colleghiamo la ricerca scientifica nel settore agroalimentare a tematiche di rilevanza sociale, per un futuro più sano e resiliente.”

Thomas Letschka,
Responsabile dell'Istituto di Chimica Agraria e
Qualità Alimentare





QUANDO I BATTERI ATTACCANO LE PIANTE: VERSO NUOVE CONOSCENZE GRAZIE A UNA COOPERAZIONE SCIENTIFICA INTERNAZIONALE

Le malattie delle piante causate da patogeni batterici costituiscono una minaccia per la produzione agricola mondiale. Infezioni batteriche come le fitoplasmosi interessano anche la melicoltura e la viticoltura in Alto Adige. Ma come interagiscono esattamente questi microrganismi con le piante ospiti e come contribuiscono allo sviluppo della malattia? Quali strategie si possono sviluppare per combatterli? La collaborazione con istituti di ricerca internazionali e tra team di ricerca interdisciplinari permette di scambiare conoscenze, testare approcci innovativi e trovare soluzioni sostenibili.

NUOVE SCOPERTE SULLE FITOPLASMOSI

Le collaborazioni con partner locali e internazionali hanno fatto avanzare notevolmente lo studio dei meccanismi molecolari alla base dello sviluppo degli "scopazzi del melo", una malattia infettiva causata da fitoplasmidi. Nel 2019 il gruppo di lavoro Genomica Funzionale del Centro Laimburg ha descritto per

la prima volta una molecola specifica del patogeno. Al momento della pubblicazione dei primi risultati, non era ancora possibile determinare con precisione che ruolo avesse questa molecola nello sviluppo della malattia. Tuttavia, i dati attuali suggeriscono che la proteina batterica sopprima la risposta immunitaria della pianta e quindi consenta al patogeno di diffondersi più facilmente. Grazie allo stretto scambio con i team di ricerca dell'Università di Padova e alla realizz-



Rilevazione di sintomi

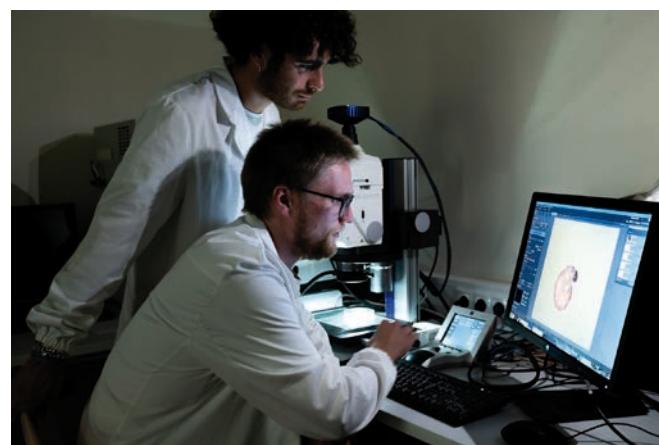
zazione di importanti esperimenti presso l'Università della Ruhr di Bochum, si sta lavorando per ottenere ulteriori approfondimenti sul funzionamento della molecola batterica.

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

Lo scambio con partner di ricerca internazionali ha già permesso di approfondire la conoscenza delle fitoplasmosi. Oltre all'acquisizione di conoscenze scientifiche, le collaborazioni accademiche sono anche un'opportunità di formazione per giovani studiosi altoatesini. Il lavoro scientifico svolto presso il Centro di Sperimentazione Laimburg costituisce regolarmente la base per tesi universitarie. In questo modo, da un lato si promuove la qualità scientifica attraverso una valutazione indipendente da parte delle istituzioni accademiche e, dall'altro, si offre ai giovani ricercatori e ricercatrici la possibilità di conoscere il lavoro di altri istituti di ricerca. I moderni metodi nella biologia molecolare e gli approcci interdisciplinari offrono preziose opportunità di ricerca innovativa.



Analisi spettrali per la rivelazione degli scopazzi del melo



Identificazione di insetti tramite microscopia

**Katrin Janik**

Gruppo di lavoro Genomica Funzionale



LOTTA AL PARASSITA DELLE API

Il favo è un prodotto naturale costruito dalle api (*Apis mellifera*) per conservare miele, polline e propoli. L'intera struttura, ovvero le celle cerose e il miele contenuto, è commestibile. Negli ultimi anni, il consumo del miele insieme al favo si è diffuso sempre di più, rendendo necessario verificare la possibile presenza di residui di prodotti fitosanitari anche nella cera.

Per proteggere le colonie di api dal parassita *Varroa destructor*, l'Istituto Zooprofilattico delle Venezie raccomanda trattamenti preventivi almeno due volte all'anno. Tra i principi attivi utilizzabili figurano acido ossalico, amitraz, acido formico, timolo, eucaliptolo, levomentolo, canfora, flumetrina e tau-fluvalinate. Tuttavia, solo amitraz e tau-fluvalinate sono riconosciuti e regolamentati dall'Unione Europea come principi attivi specifici per questo impiego. Per questo motivo, il Laboratorio per Residui e Contaminanti ha sviluppato un metodo analitico per il rilevamento di pesticidi nella cera d'api, con un'attenzione particolare ai varroacidi.



Larva di ape infestata dal parassita *Varroa destructor*

UN METODO ANALITICO SVILUPPATO AD HOC

La cera d'api è composta da una miscela di sostanze naturali, tra cui grassi, alcoli e oli simili alla paraffina. Questi elementi si legano tra loro in strutture particolari che rendono la cera d'api molto diversa da altri alimenti come frutta e verdura. Per questo, in laboratorio è stato modificato e ottimizzato un metodo analitico specifico per queste analisi. Affinché un nuovo metodo sia considerato valido e riproducibile, è necessario sottoporlo a rigorosi controlli di qualità che ne garantiscano l'accuratezza. È stata quindi aggiunta una quantità nota di pesticida a un campione non contaminato, per verificare l'accuratezza del nuovo metodo analitico. Sono state utilizzate diverse concentrazioni, e i risultati delle analisi hanno confermato l'affidabilità del metodo, consentendone l'applicazione su campioni reali.

RISULTATI DELL'ANALISI SU AMITRAZ E TAU-FLUVALINATE

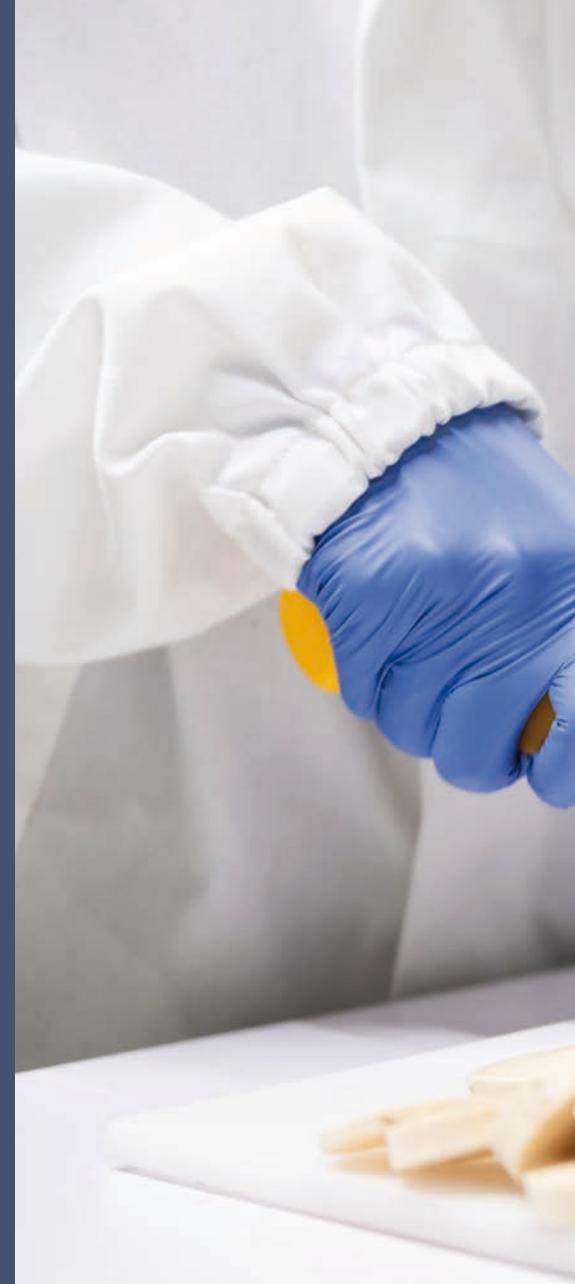
Dai dati analitici è emerso che amitraz si degrada rapidamente nella cera, lasciando rilevabili solo i suoi metaboliti, mentre tau-fluvalinate mostra una maggiore persistenza. Il metodo sviluppato per l'analisi della cera d'api si è dimostrato solido e robusto, sia per i principi attivi studiati sia per un'ampia gamma di altre sostanze. Questa tecnica rappresenta un efficace strumento di controllo, che potrà supportare le apicoltrici e gli apicoltori nella protezione delle loro colonie e nella garanzia di elevati standard qualitativi per i loro prodotti.



Andrea Lentola, Andrea Rivelli

Laboratorio per Residui e Contaminanti

ISTITUTO DI AGRICOLTURA MONTANA E TECNOLOGIE ALIMENTARI



In un territorio come quello alpino, dove l'agricoltura non è solo produzione ma anche presidio del paesaggio e identità culturale, l'Istituto di Agricoltura Montana e Tecnologie Alimentari lavora a stretto contatto con aziende agricole e produttori locali, per rispondere alle loro esigenze con soluzioni su misura, capaci di **migliorare la qualità, l'efficienza e la sostenibilità dell'agricoltura in ambiente alpino, della conservazione nel postraccolta e della produzione di alimenti trasformati**.

Nell'agricoltura di montagna, gli eventi estremi come siccità e sbalzi termici mettono a dura prova le colture. Per questo vengono condotte prove varietali per l'identificazione delle varietà più idonee all'ambiente alpino e vengono studiati sistemi di coltivazione di

precisione. Altre sfide riguardano la convivenza con la fauna selvatica e la necessità di migliorare la percezione dell'agricoltura da parte della società.

Nel campo delle tecnologie alimentari, l'Istituto si impegna a **migliorare i processi produttivi** nel rispetto delle tradizioni locali, in stretta collaborazione con le aziende del settore agroalimentare. Viene promosso un **uso intelligente delle risorse, valorizzando prodotti secondari e biomateriali** per ridurre gli sprechi e sviluppare processi produttivi e prototipi di alimenti sostenibili.



”

“Il nostro obiettivo è supportare l’intera filiera, dalla coltivazione in campo fino alla trasformazione dei prodotti tipici del territorio, mettendo a disposizione competenze fondate su dati scientifici solidi e promuovendo modelli di economia circolare.”

Angelo Zanella,

Responsabile dell’Istituto di Agricoltura Montana e
Tecnologie Alimentari





COME PROLUNGARE L'UTILIZZO DEI PRATI AVVICENDATI?

I prati avvicendati con una durata colturale di 2-3 anni vengono normalmente coltivati su terreni arativi all'interno di una rotazione con il mais da insilato. La resa in foraggio e la quantità di proteine grezze prodotte sono fattori importanti per decidere per quanti anni mantenere queste colture: quando la resa e la qualità del foraggio calano significativamente, bisognerebbe arare il prato e coltivare, per esempio, mais da insilato.

PROVE IN CAMPO DI DIVERSI MISCUGLI DI SEMENTE

Presso l'azienda sperimentale "Mair am Hof" a Teodone (Breno) vengono regolarmente testati miscugli di semente già in uso nella prassi agricola locale nonché nuovi miscugli, per valutarne l'idoneità agronomica e l'adattamento alle condizioni climatiche dell'Alto Adige. Dal 2019 al 2022, in una prova in campo, sono stati coltivati tre miscugli (**KG = miscuglio di trifoglio violetto e graminacee; KGR = miscuglio di trifoglio violetto e graminacee per situazioni difficili, WW = miscuglio di trifogli e graminacee per prati avvicendati**), che si differenziano, tra l'altro, per la percentuale di trifoglio violetto (*Trifolium pratense*) (27,4%; 13,3%; 5%). Inoltre, i tre miscugli sono stati coltivati con tre diverse varietà di trifoglio violetto. L'esperimento ha esaminato l'effetto di una coltivazione prolungata (3 vs. 2 anni) sulla resa in foraggio e sulla quantità di pro-

teina grezza raccolta per ettaro, con lo scopo di fornire raccomandazioni sulla composizione e sulla durata di utilizzo consigliata per i miscugli.

DIFFERENZE RISCONTRATE NELLA DURATA DI PRODUTTIVITÀ

La minore persistenza del trifoglio violetto ha comportato nel miscuglio con la più alta percentuale di trifoglio violetto (KG) una leggera riduzione della resa in foraggio nel terzo anno di coltivazione. Nel miscuglio KGR la resa è rimasta stabile, mentre nel miscuglio WW, che ha avuto un rendimento leggermente inferiore rispetto agli altri due miscugli, la resa è aumentata nel terzo anno di coltivazione. Per quanto riguarda le varietà di trifoglio violetto, non sono state trovate differenze significative. La varietà "Spurt" è stata l'unica ad aver portato a rendimenti leggermen-



I miscugli nella prova in campo

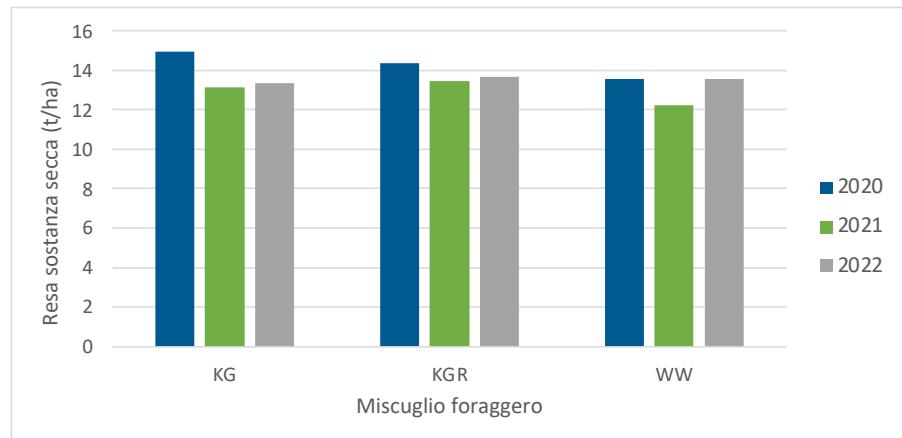


Separazione manuale delle specie foraggere

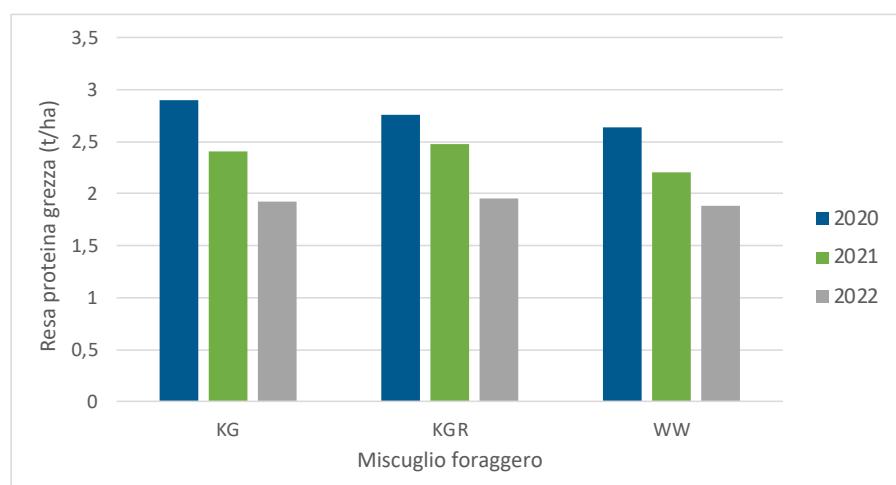
te più bassi nel terzo anno di coltivazione. Diverso invece il risultato per quanto riguarda la resa di proteina grezza. In tutti i miscugli e per tutte le varietà di trifoglio violetto essa si è ridotta quando la coltivazione è stata prolungata. Con una coltivazione biennale la resa di proteina grezza è stata mediamente 2,56 t/ha all'anno, mentre con la coltivazione triennale è scesa a 2,35 t/ha all'anno.

CONCLUSIONE

I risultati della prova in campo mostrano che la resa di proteina grezza diminuisce nel terzo anno di coltivazione. Di conseguenza, le aziende zootecniche non possono contare su rese in foraggio e rese proteiche costanti ed elevate se prolungano la durata della coltivazione dei miscugli foraggeri. I dati ottenuti permettono di raccomandare in modo mirato i miscugli foraggeri e le varietà di trifoglio violetto più adatte a una coltivazione prolungata.



Rresa di sostanza secca (t/ha) dei miscugli foraggeri (KG, KGR, WW) nei tre anni di coltivazione



Rresa di proteina grezza (t/ha) dei vari miscugli foraggeri (KG, KGR, WW) nei tre anni di coltivazione



Alois Fundneider, Markus Gatterer, Franziska Mairhofer, Giovanni Peratoner, Anna Rottensteiner, Moritz Wierer
Gruppo di lavoro Foraggicoltura



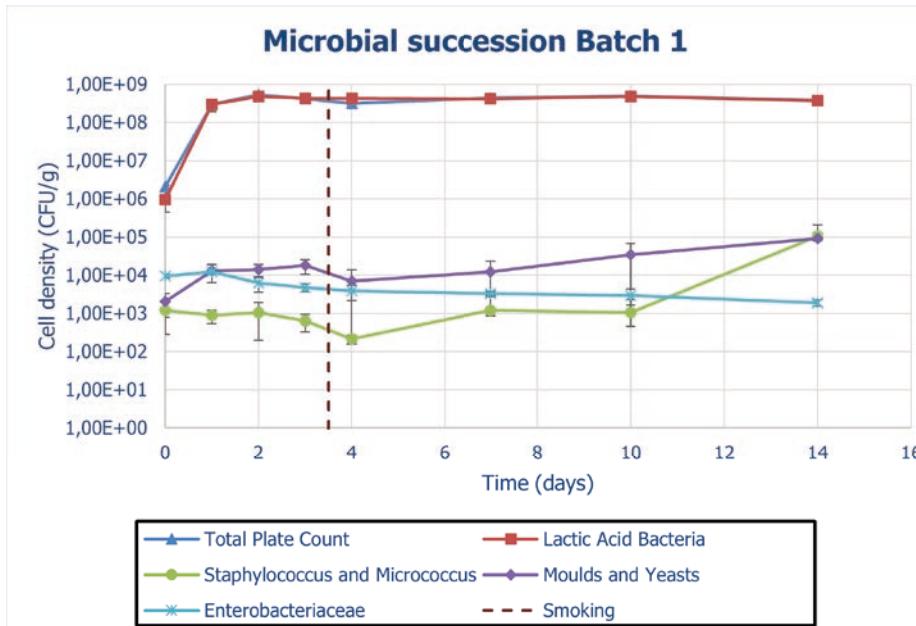
KAMINWURZ: STUDIO PRELIMINARE DI UN PRODOTTO TIPICO ALTOATESINO

Il Kaminwurz è un tipico salame dell'Alto Adige, incluso dal 2024 tra i prodotti con Marchio di Qualità Alto Adige. Sebbene molto conosciuto, questo prodotto è ancora poco studiato. Il Kaminwurz viene prodotto con carne di maiale mescolata ad altri tipi di carne, come manzo e selvaggina, e viene insaccato in budello di maiale, affumicato (operazione che nel passato avveniva spesso in un camino, da cui questo salame prende il nome) e infine stagionato. Per uno studio preliminare del Kaminwurz sono state condotte prove di produzione in piccola scala e si sono studiate le caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche durante le diverse fasi del processo. Lo scopo dello studio è stato quello di valutare le eventuali criticità di carattere microbiologico del prodotto e del processo di produzione.

CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICHE E MICROBIOLOGICHE DEL KAMINWURZ

I metodi artigianali spesso ancora usati portano con sé una certa variabilità, sia delle materie prime, che dei parametri di processo, come è emerso da una ricerca preliminare. In questo studio sono state monitorate nel tempo le caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche dei Kaminwurz sperimentalni, ottenuti in la-

boratorio sulla base di una ricetta tipica del territorio. Ad intervalli regolari sono stati prelevati campioni da più lotti di produzione e questi sono stati sottoposti alle seguenti analisi: calo di peso, acidità (pH), attività dell'acqua (aw), umidità e conta microbica. Sono state, inoltre, monitorate la temperatura e l'umidità relativa (UR%) delle stanze di stagionatura presso i produttori locali.



EVOLUZIONE DEI PARAMETRI ANALITICI DURANTE IL PROCESSO E LA STAGIONATURA

Fattori come la tipologia della materia prima, le condizioni climatiche e dell'ambiente di stagionatura, il tipo di affumicatura e l'andamento della fermentazione sono responsabili della grande variabilità riscontrata nei diversi lotti.

Sebbene in pochi giorni i batteri lattici abbiano portato a un'acidificazione fino a valori di pH compresi tra 5,3-5,4, il solo abbassamento del pH non può essere considerato una barriera sufficiente contro la maggior parte dei batteri indesiderati. In particolare, un'umidità relativa elevata durante la stagionatura ha favorito la crescita di muffe superficiali, che ostacolano il processo di acidificazione. Dopo 16-18 giorni dalla produzione è stato raggiunto un valore di aw ≤ 0,92, che, combinato con il pH, la temperatura, la concentrazione di ossigeno e la presenza di flora microbica antagonista, impedisce lo sviluppo della maggior parte dei patogeni. La conta microbica ha evidenziato la predominanza dei batteri lattici fin dalle prime fasi, il che rappresenta un fattore fondamentale per ottenere un prodotto stabile. I dati raccolti sono in linea con quanto riscontrato per altre tipologie di salame.

CONCLUSIONE

Con questa prima caratterizzazione del Kaminwurz, basata su un approccio tecnologico, si sono voluti valutare i possibili effetti delle modifiche di processo sulle caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche rilevanti ai fini igienico-sanitari.



Sviluppo di muffe sul Kaminwurz stagionato a diverse umidità



Elena Venir, Graziella Battilana
Gruppo di lavoro Prodotti Carnei

UN'AMMINISTRAZIONE STRUTTURATA A SUPPORTO DELLA RICERCA SCIENTIFICA



L'Amministrazione svolge un ruolo strategico e trasversale nel garantire il funzionamento efficace e sostenibile dell'attività scientifica del Centro Laimburg.

Attraverso un'ampia gamma di servizi, che spaziano dalla gestione economico-finanziaria alla cura delle risorse umane, dall'acquisto di beni e servizi alla manutenzione delle infrastrutture, i diversi gruppi di lavoro dell'Amministrazione assicurano il supporto operativo necessario.

Un compito centrale dell'Amministrazione è il supporto ai responsabili degli acquisti, che conoscono a fondo il proprio settore di competenza. In stretta collaborazione con l'Ufficio Acquisti, questi ultimi si occupano della pianificazione e della gestione di acquisti, investimenti e servizi. L'Amministrazione fornisce loro sia assistenza amministrativa sia supporto tecnico, così da rendere i processi più semplici e rapidi.

Un altro aspetto importante è l'applicazione graduale delle nuove regole sugli appalti, integrate passo dopo passo nei processi interni per garantire trasparenza e correttezza in tutte le procedure di acquisto.

Le attività del settore Risorse Umane spaziano dalla pubblicazione dei bandi di concorso alla gestione delle candidature, dalla stipula dei contratti alla gestione di un on-boarding strutturato. Particolare attenzione viene inoltre dedicata alla formazione del personale e alla comunicazione interna, con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo, rafforzare il senso di appartenenza e stimolare lo scambio all'interno del Centro.



Grazie a una
**EFFICIENTE
COLLABORAZIONE DI
TUTTE LE AREE
AMMINISTRATIVE,**

le ricercatrici e i ricercatori possono concentrarsi pienamente sui loro obiettivi scientifici, sostenuti da un sistema affidabile e di qualità.



APPALTI



332
APPALTI
sotto i 40.000 €

11
APPALTI
tra i 40.000 € e i
221.000 €

4
GARE DI APPALTO
sopra i 221.000 €



CONTABILITÀ



2.300
FATTURE
d'acquisto e cespiti

> 6.000
MANDATI DI PAGAMENTO

4.000
FATTURE DI VENDITA

10.000
DOCUMENTI CONTABILI

2.000
SCRITTURE DI ASSESTAMENTO /
GIROCONTI / RETTIFICA /
VARIE GESTIONI



PERSONALE



49
PROCEDURE DI
SELEZIONE

6
CONCORSI

58
ASSUNZIONI

26
LAUREANDE E
LAUREANDI

UN AUGURIO PER IL FUTURO...

”

«Mi auguro che l'attività sperimentale possa continuare a disporre dei mezzi finanziari e del personale necessari per rispondere, in modo indipendente e neutrale, alle crescenti esigenze della pratica agricola e ai processi di trasformazione in corso, senza influenze da parte di imprese private e nell'interesse dell'agricoltura.»



Hermann Mantinger,
primo Direttore del Centro di Sperimentazione Laimburg
(1976-1999)

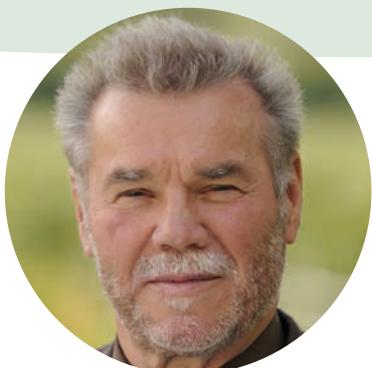
«Da un lato auguro al Centro di Sperimentazione Laimburg di continuare anche in futuro a dialogare con le aziende agricole e con le contadine e i contadini, per trovare insieme soluzioni alle sfide che ci attendono. Dall'altro mi auguro che sappia coltivare lo scambio con gli altri centri di ricerca, per analizzare i problemi e sviluppare soluzioni comuni. Il Centro Laimburg, a mio avviso, non ha già 50 anni, ma solo 50 anni, e sono certo che saprà affrontare con successo anche gli anni futuri.»



Luis Walcher,
Assessore provinciale all'Agricoltura
(dal 2024)

”

«Il Centro di Sperimentazione ha vissuto negli ultimi anni uno sviluppo straordinario: i compiti si sono moltiplicati e, grazie alle nuove tecnologie, nascono costantemente nuove opportunità per approfondire la conoscenza. Mi auguro che la Provincia di Bolzano continui anche in futuro a garantire i mezzi finanziari necessari per supportare questa istituzione. In agricoltura, infatti, le nuove sfide sono all'ordine del giorno e per affrontarle servono motivazione, risorse e menti brillanti, come quelle che lavorano al Centro di Sperimentazione Laimburg.»



Klaus Platter, Direttore del Podere Provinciale Laimburg (1970-2010) e Vicedirettore del Centro per la Sperimentazione Agraria e Forestale Laimburg (1978-2010)

«Al Centro Laimburg auguro soprattutto di continuare a cogliere i segni dei tempi e a pensare sempre un passo avanti. E di continuare a trovare le collaboratrici e i collaboratori giusti: persone capaci di coltivare il rapporto con la popolazione, le associazioni, le organizzazioni e le consumatrici e i consumatori. In questo modo nasce non solo nuova conoscenza, ma anche – e soprattutto – una ricerca vicina alla pratica, con campi di applicazione concreti e che sa farsi spazio nel dibattito politico.»



Luis Durnwalder, Assessore provinciale all'Agricoltura (1979–1988); Presidente della Provincia di Bolzano (1989–2013); Presidente del Consiglio di Amministrazione del Centro di Sperimentazione Laimburg (1979–2014)

Michael Oberhuber,
Direttore del Centro di Sperimentazione Laimburg dal 2009



«Per il futuro auspico che il Centro di Sperimentazione Laimburg continui a svolgere ricerca di alto livello: una ricerca che si ispiri alle più recenti conoscenze scientifiche e alle metodologie più moderne, ma che resti al tempo stesso profondamente radicata nel contesto altoatesino e attenta alle specifiche domande e colture della nostra regione.

Il nostro obiettivo è sviluppare soluzioni pratiche, che abbiano un impatto a livello locale, ma trovino riconoscimento anche a livello internazionale. Il trasferimento delle conoscenze alla pratica rimarrà un elemento centrale della nostra missione, perché è solo quando i risultati della ricerca diventano concreti e applicabili che sprigionano il loro vero valore. Per questo servono menti eccellenti, condizioni di lavoro ottimali e un'infrastruttura moderna. Solo così il Centro di Sperimentazione Laimburg potrà continuare a essere un motore di innovazione, sostenibilità e competitività per l'agricoltura e per il settore agroalimentare altoatesini, e al tempo stesso un luogo attrattivo per i talenti della ricerca.»

«Al Centro di Sperimentazione Laimburg auguro per il futuro di conservare e sviluppare la sua curiosità, il suo impegno e la passione per la ricerca. In fin dei conti, sono le collaboratrici e i collaboratori a portare nuove idee e l'energia necessaria per realizzarle. Ed è proprio questa la più grande risorsa su cui il Centro può contare per il futuro.»



Josef Dalla Via, Direttore del Centro di Sperimentazione Laimburg (1999–2008)

«Auguro al Centro di Sperimentazione di continuare a ottenere grandi successi e di saper prendere le decisioni giuste: da esse dipenderà il futuro della frutticoltura, della viticoltura e dell'agricoltura montana in Alto Adige.»



Arnold Schuler,
Assessore provinciale all'Agricoltura (2014–2023)

COLOPHON

Crediti fotografici:

© Laimburg Research Centre_Ivo Corrà
© Laimburg Research Centre
© Laimburg Research Centre_Agnese Martinelli
© Laimburg Research Centre_Alex Rehbichler
© Laimburg Research Centre_Julia Rizzo
© Laimburg Research Centre/Elena Wilhelm
© NOI Techpark/Ivo Corrà

Redazione:

Johanna Höller, Debora Lamcja, Jennifer Berger, Julia Rizzo

Graphic design:

Conceptart Werbeagentur (Nadia Eisenkeil)

Stampa:

Esperia Srl

© Centro di Sperimentazione Laimburg.
Tutti i diritti riservati. Laimburg/Vadena, 2025.





www.concept-art.it

Laimburg 6, Vadena
39040 Ora, Italia
centrodisperimentazione@laimburg.it
+39 0471 969 500
www.laimburg.it



Autonome Provinz Bozen
Provincia autonoma di Bolzano
Provincia autonoma de Bulsan
SÜDTIROL · ALTO ADIGE