

Bioattualità



FiBL

*Il carbone vegetale
alla prova* p. 4

Veglie notturne contro il lupo p. 10

Latte ticinese lavorato in Ticino p. 14

- 2 Impressum
- 3 Brevi notizie

Carbone vegetale

- 4 Tra benefici e limiti
 - 6 Potenziale per la chiusura dei cicli
 - 8 Miglioramento del clima in stalla
-

Agricoltura

- 9 **Microplastiche** Usura degli pneumatici
- 10 **Protezione delle greggi** Vegliare affinché altri possano dormire sonni tranquilli

Bio Suisse e FiBL

- 12 **Bio Suisse** Novità
- 13 **FiBL** Novità
- 14 **Bio Ticino**

Impressum	Rivista Bioattualità, anno 35 No. 3 26, 10. 4. 2026 Esce 10 volte all'anno in italiano, tedesco, francese
Editore	Bio Suisse, Peter Merian-Strasse 34, 4052 Basilea, www.bio-suisse.ch FiBL, Istituto di ricerche dell'agricoltura biologica, Ackerstrasse 113, casella postale 219, 5070 Frick, www.fibl.org
Edizione	Petra Schwinghammer editrice@bioattualita.ch +41 61 204 66 66
Annunci	Christina Murer pubblicita@bioattualita.ch +41 62 865 72 45
Redazione	René Schulte (caporedattore, <i>schu</i>), Katrin Erfurt (vice, <i>ke</i>), Jeremias Lütold (vice, <i>ju</i>), Verena Bühl (<i>vb</i>), Emma Homère (<i>emh</i>), Theresa Rebholz (<i>tre</i>), Simone Bissig (layout) rivista@bioattualita.ch +41 61 204 66 36
Traduzioni	Regula van den Berge
Abbo annuale	Svizzera: fr. 65.- / estero: fr. 79.- www.bioattualita.ch/rivista

Ed. digitale  Utente: bioattualita-3
Password: Ba3-2026
www.bioattualita.ch/rivista

Foto in copertina: Capiazienda come Andreas Elliker riferiscono di esperienze positive con il carbone vegetale. Da studi emergono però risultati divergenti. Foto: Christian Pfister, FiBL

Utilità, limiti e aspettative

Nella medicina umana in caso di diarrea o intossicazioni si somministrano sovente compresse di carbone. Il carbone attivo intrappola le sostanze tossiche nell'apparato digerente contribuendo in tal modo a espellerle dal corpo. Anche il carbone vegetale possiede questa caratteristica. Per questo motivo, negli ultimi anni ha suscitato un crescente interesse nell'allevamento di animali.

In alcune aziende il carbone vegetale viene somministrato a titolo profilattico con il foraggio, per esempio per prevenire malattie diarroiche nei giovani animali e questo tra l'altro è dovuto al fatto che la consulenza ne ha in parte consigliato l'impiego. Finora a questo proposito ci si è trovati in una zona grigia ma nel frattempo è stata fatta chiarezza: in agricoltura biologica il carbone vegetale non è ammesso come foraggio (tema centrale da pagina 4).

In altri ambiti la situazione è diversa. Il carbone vegetale può tuttora essere impiegato nella lettiera, nel letame, nel liquame e nel composto e numerose aziende riferiscono di esperienze positive. Nel contempo a livello mondiale numerosi studi forniscono risultati molto divergenti.

Dato che può sequestrare a lungo il carbonio nel suolo il carbone vegetale suscita grandi aspettative anche nell'ambito della protezione del clima. Quanto sia grande tale potenziale alle condizioni presenti in Svizzera rimane controverso. Il carbone vegetale rimane sospeso tra speranza, pratica e questioni aperte. In questo tema centrale sono illustrate le norme, la ricerca e le esperienze.



Katrin Erfurt
co-vicecaporedattrice

Brevi notizie

Cercasi giovani professionisti per la cura di biotopi

L'organizzazione svizzera per la protezione della natura Pro Natura prosegue anche nel 2026 il programma «Pro Biotop». Da agosto a ottobre nei Cantoni Vallese, Vaud, Berna, Uri, Grigioni, Ticino e Glarona diverse superfici pregiate saranno ecologicamente valorizzate. Pro Natura a questo scopo è alla ricerca di giovani agricoltori, forestali, giardinieri paesaggisti e altri diplomati in «professioni verdi».

Dall'avvio di «Pro Biotop» nel 2017 sono intervenuti su superfici particolarmente pregiate, soprattutto nella regione alpina, 52 professionisti e 16 praticanti. Al centro dell'attenzione vi sono la cura di prati e pascoli secchi e di torbiere alte e paludi basse alla quale si aggiungono altri lavori di valorizzazione come il risanamento di muri a secco.



Gruppo al lavoro nella palude bassa di importanza nazionale presso Lenk BE.

I partecipanti durante gli interventi approfittano delle molteplici possibilità di perfezionamento relative alla protezione della natura e del paesaggio. Il programma è finanziato essenzialmente dai Cantoni committenti con il sostegno dell'Ufficio federale dell'ambiente e di Pro Natura. Le candidature vanno inoltrate entro il 12 aprile 2026. *ke/schu*



Informazioni e contatto
Michael Vogel, Pro Natura
[www.pronatura.ch/
offres-d-emploi](http://www.pronatura.ch/offres-d-emploi) (FR, DE)
Termine d'iscrizione:
domenica 12 aprile 2026

Anniversario bio in Svizzera romanda

Nel 2026 il dipartimento del FiBL Svizzera romanda, l'«Antenne Romande» di Bio Suisse e bio.inspecta festeggiano dieci anni di impegno per il biologico in Svizzera romanda. Le prime due organizzazioni sono stazionate presso la Maison du Paysan a Losanna dove si completano a vicenda. Quanto è stato raggiunto finora e come si procederà in futuro lo spiegano i responsabili Raphaël Charles e Pascal Olivier nell'intervista. *schu*



Intervista per l'anniversario
www.bioactualites.ch (FR, DE)

Informazioni sull'anniversario e eventi
10ans.bioactualites.ch (FR)

Una buona azione per la fattoria

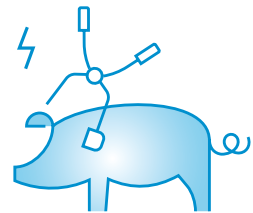
Il 30 maggio 2026 si svolgerà per la settima volta la «Giornata della buona azione» di Coop. Ne possono beneficiare anche le aziende bio invitando volontari a collaborare ad azioni concrete in fattoria, sul campo e sull'alpe – inclusa la trasmissione delle conoscenze. Chi per esempio intende piantare una siepe foraggera o alberi ad alto fusto oppure eliminare le piante problematiche su un pascolo e avrebbe bisogno di aiuto può annunciarsi online entro l'11 maggio 2025. *schu*

[www.giornata-della-buona-azione.ch/
registrare](http://www.giornata-della-buona-azione.ch/registrare)



Durante la «Giornata della buona azione» i volontari collaborano anche in fattoria.

Uccisione di suini in azienda – cercasi aziende bio



L'uccisione di suini in azienda è tuttora poco diffusa. KAGfreiland sta pertanto cercando aziende in tutta la Svizzera intenzionate a introdurla allo scopo di evitare trasporti di animali al macello e ridurre lo stress degli stessi prima della fine della loro vita. I trasporti, la separazione dal branco e ambienti sconosciuti possono gravare fortemente sugli animali e influire sulla qualità della carne, spiega l'Organizzazione per la protezione degli animali da reddito in un comunicato stampa.

Nel quadro del progetto «Lebwohl» KAGfreiland offre alle aziende interessate sostegno professionale, amministrativo e finanziario inclusi consulenza relativa all'infrastruttura, sostegno nell'invio di richieste di autorizzazione e la mediazione di fornitori di servizi e macelli. Durante la procedura di autorizzazione l'organizzazione assume inoltre i costi dei servizi veterinari cantonali.

KAGfreiland finora ha sostenuto una settantina di aziende nell'introduzione dell'uccisione in azienda. Si cercano tuttora aziende bio anche per l'uccisione in azienda di bovini e piccoli ruminanti. *schu*



Ulteriori informazioni e contatti
www.kagfreiland.ch/projekte >
Lebwohl (DE)



Servizio su «KAGmagazin» sull'uccisione in azienda di suini
www.kagfreiland.ch (DE)

Tra benefici e limiti





In alcune aziende bio il carbone vegetale viene impiegato regolarmente – anche nel foraggio, dove però non è ammesso.

Testo: Katrin Erfurt; foto: Christian Pfister, FiBL

In agricoltura biologica l'impiego di carbone vegetale come foraggio non è consentito. Ciò potrebbe apparire sorprendente visto che alcune aziende lo impiegano regolarmente – fra l'altro preventivamente contro la diarrea nei vitelli e nei suinetti. Anche in occasione di corsi finora il carbone vegetale è stato consigliato come additivo al foraggio o per insilati dato che può assorbire sostanze nocive e germi patogeni. A molti questa situazione giuridica finora non era chiara. «L'UFAG recentemente ci ha fatto notare che visto che non figura nella lista degli alimenti per animali non può essere impiegato come alimento e nemmeno per la profilassi», osserva Claudia Schneider, responsabile della valutazione dei mangimi presso il FiBL. L'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) non si riferisce ad una nuova norma bensì all'applicazione del diritto vigente.

Dal punto di vista giuridico il carbone vegetale è classificato come mangime semplice e nell'allevamento convenzionale degli animali può essere impiegato come mangime. Nell'Ordinanza bio (Ordinanza bio DEFR, allegato 7) tuttavia non è menzionato. In agricoltura biologica i foraggi semplici devono per principio essere di qualità bio o figurare nell'allegato 7», spiega Claudia Schneider. Non esiste un carbone vegetale certificato bio. In Svizzera le norme di qualità come European Biochar Certificate (EBC) sono il presupposto per l'impiego di carbone vegetale. Garantiscono una produzione sostenibile e una qualità esente da sostanze nocive ma non rappresentano una certificazione bio – anche se i prodotti recano diciture come «AgroBio» o «carbone bio». Il

suo impiego dal punto di vista giuridico si trovava in una zona grigia. La base finora era rappresentata dall'articolo 16 d (Salute degli animali) dell'Ordinanza bio che prevede che la profilassi si basi sull'utilizzazione di alimenti di qualità per stimolare le difese immunitarie, spiega Claudia Schneider. Per questo motivo tali mangimi finora figuravano nell'elenco dei fattori di produzione. Nell'autunno 2025 il FiBL ha informato i produttori di foraggio bio interessati che tali prodotti non possono più essere venduti. Da noi sollecitato, il servizio stampa dell'UFAG informa che nell'ambito dei controlli bio sarà inoltre verificato se il foraggio contiene carbone vegetale.

Nessuna deroga in vista

Nemmeno il Regolamento bio UE permette l'impiego di carbone vegetale come foraggio e la Svizzera ne recepisce in larga misura le prescrizioni. «Se l'UE permetterà l'impiego di carbone vegetale come foraggio in agricoltura biologica la Svizzera potrà adeguarsi rapidamente. Seguiremo gli sviluppi!», dichiara Claudia Schneider.

È invece tuttora ammesso qualsiasi ulteriore impiego. Nell'elenco dei fattori di produzione il carbone vegetale figura come concime e come materiale da lettiera, conferma Caroline Stäheli, responsabile dell'elenco dei fattori di produzione Svizzera presso il FiBL. L'impiego nel letame e nei cicli agricoli è pertanto possibile (vedi servizio sull'impiego pratico a pagina 8). Dal punto di vista scientifico la sua utilità non è del tutto chiara (pagina 6). I risultati degli studi sono divergenti e l'impiego è viepiù oggetto di critiche. Sovente pubblicizzato come miracoloso, il carbone vegetale «in Svizzera riguardo a biomassa, fertilità e servizi ecosistemici presenta poca o nessuna utilità», osserva per esempio il pedologo Pascal Boivin della HEPIA a Ginevra.

< Il carbone vegetale come foraggio non figura nell'Ordinanza bio e pertanto non è ammesso.

Potenziale per la chiusura dei cicli

C'è chi afferma che il carbone vegetale fissi sostanze nutritive, riduca le emissioni e sequestri carbonio, da studi emerge tuttavia un quadro differenziato.

Testo: Katrin Erfurt

Negli scorsi anni l'interesse per il carbone vegetale è fortemente accresciuto – sia come mezzo per l'ammendamento del terreno sia come possibile sequestratore di CO₂. Numerosi contadini riferiscono inoltre di effetti positivi, per esempio sulla salute degli animali o sulla qualità del liquame e del composto. Una possibile spiegazione sta nella struttura porosa e nella grande superficie interna del carbone vegetale che permette di fissare diverse sostanze. Le osservazioni nella pratica e i risultati scientifici tuttavia non coincidono sempre, i meccanismi d'azione infatti

sono complessi e dipendono fortemente da fattori come la qualità del prodotto, il campo d'azione e le condizioni locali.

Impiego nel foraggiamento

Oggetto frequente delle discussioni scientifiche è l'impiego di carbone vegetale nel foraggiamento. Pur essendo vietata l'aggiunta di carbone vegetale al foraggio in agricoltura biologica vale comunque la pena dare uno sguardo alla ricerca svolta finora. Presso il FiBL gli esperimenti relativi al foraggiamento sono svolti per l'agricoltura biologica ma anche per siste-

mi di produzione convenzionali e sostenibili nei quali il carbone vegetale è tuttora ammesso come foraggio. Interessa fra l'altro quali effetti può sviluppare nell'apparato digestivo degli animali grazie alla sua capacità di fissare sostanze nocive, patogene o gas.

Da un esperimento con vitelli di una razza locale dell'Università Souphanouvong nel Laos è per esempio emerso che la somministrazione di carbone vegetale conduce a un maggiore aumento di peso e a circa il 20 per cento di emissioni di metano in meno. Questo studio viene cita-



Nell'ambito dell'esperimento a lungo termine «Black goes green», sul campo sperimentale assieme al liquame è stato sparso carbone vegetale. Dopo diversi anni è tuttora presente nel suolo. Non sono però emersi effetti su resa, fisica del suolo e fertilità del suolo.

Foto: Markus Steffens, FiBL

to sovente come riferimento per possibili effetti del carbone vegetale nel foraggiamento. Non è però stato possibile applicare i risultati tali e quali alle condizioni di produzione e alle vacche da latte europee, sottolinea Marie Dittmann, esperta in alimentazione degli animali presso il FiBL. Nell'ambito di un esperimento del FiBL con vacche da latte di razza Holstein del progetto «Charclim» e di uno studio dell'Istituto di ricerca agronomica Raumberg-Gumpenstein in Austria non è infatti stato riscontrato nessun influsso del carbone vegetale contenuto nel foraggio sulle emissioni di metano, sulla digeribilità, sulla produzione di latte e sulla salute degli animali.

Fissazione di inquinanti

Secondo Marie Dittmann, se il carbone vegetale può rappresentare un vantaggio per gli animali dipende dall'effettiva presenza di sostanze nocive che possono essere fissate e che in genere l'animale assimila con il foraggio. Il carbone vegetale può per esempio fissare sostanze nocive formate da muffe presenti nel foraggio. In teoria il carbone vegetale può fissare anche tossine formate da agenti patogeni nell'intestino che provocano diarrea nei giovani animali. Nella pratica sono pertanto stati impiegati in parte a titolo preventivo. Uno studio del FiBL relativo all'effetto del carbone vegetale in caso di diarrea nei vitelli e nei suinetti è tuttora in fase di valutazione. Indipendentemente dai risultati l'esperta nel caso di animali sani con una razione di buona qualità sostanzialmente non prevede un potenziale di miglioramento dovuto al carbone vegetale.

L'effetto legante del carbone inoltre non è specifico, infatti può fissare non solo sostanze indesiderate bensì anche sostanze nutritive che gli animali non hanno quindi più a disposizione e che sono eliminate. A causa del volume occupa in parte il posto del foraggio. «L'animale in tal modo assimila meno sostanze nutritive senza che il carbone vegetale contribuisca al loro apporto», spiega Marie Dittmann.

Migliore clima in stalla

In agricoltura biologica il carbone vegetale non può essere aggiunto al foraggio ma può essere utilizzato come lettiera dove assorbe l'umidità e contribuisce a superfici di riposo e corsie più asciutte. In un sondaggio del FiBL del 2023 gli agricoltori svizzeri hanno riferito di minori emissioni di odori grazie all'impiego di carbone vegetale nella lettiera o nel liquame. Da indicazioni riportate da professionisti vi

sarebbero anche effetti positivi sulla salute degli unghioni ma non esistono prove scientifiche.

Complessivamente secondo Marie Dittmann il carbone vegetale non è un toccasana ma non è nemmeno privo di efficacia. La sua utilità dipende in gran parte dalle condizioni di impiego e dal fatto se l'azienda presenta effettivamente problemi per i quali la fissazione di sostanze indesiderate potrebbe essere sensata.

Impiego sul campo

Il podologo Markus Steffens del FiBL studia il carbone attivo da diversi anni sul campo, fra l'altro nell'ambito dell'esperimento a lungo termine «Black goes green» e del progetto «Recycle4Bio». Gli esperimenti mostrano che il carbone attivo sparso è presente nel suolo anche dopo diversi anni. Nonostante questa stabilità, con la quantità usuale nella pratica finora non sono stati riscontrati effetti significativi sulla resa, sulla fisica del suolo come infiltrazioni d'acqua o la capacità di ritenzione idrica nonché sulla fertilità del suolo. Uno dei motivi risiede nelle caratteristiche dei suoli svizzeri: nel confronto internazionale sono relativamente giovani, ricchi di humus e ben curati. Numerosi studi positivi provengono invece dalle regioni tropicali con suoli profondamente degradati e poveri di sostanze nutritive nei quali il carbone vegetale grazie alla sua grande superficie reattiva può effettivamente contribuire al miglioramento della fertilità del suolo e a stabilizzare il valore pH. «È chiaro che questi effetti in Svizzera non sono altrettanto importanti», osserva Markus Steffens.

La capacità del carbone vegetale di sequestrare carbonio stabile a lungo nel suolo e quindi di fungere da pozzo di carbonio è incontestata. Tale effetto tuttavia con i quantitativi di impiego attualmente ammessi è molto scarso, relativizza il podologo. In Svizzera può essere sparsa al massimo una tonnellata per ettaro e anno – un quantitativo che negli esperimenti sul campo non ha permesso di osservare effetti misurabili, né per quanto riguarda la resa né per la fisica del suolo.

Vantaggio nel concime aziendale

Secondo Markus Steffens il vantaggio principale non consiste nello spargimento diretto sul terreno bensì nell'impiego nel ciclo delle sostanze nutritive dell'azienda. Grazie alla struttura porosa il carbone vegetale può fissare nutrienti nel letame, nel liquame e nel composto riducendo le perdite. Queste sostanze nutritive

in seguito potranno di nuovo essere a disposizione delle piante. A questo proposito è importante il ruolo della cosiddetta attivazione del carbone. Nel liquame tale processo può iniziare già dopo pochi giorni mentre nel composto occorre molto più tempo – sovente tra sei e 18 settimane. La rapidità dell'attivazione dipende fra l'altro dalla grandezza delle particelle, dall'umidità e dall'attività microbica.

Nell'ambito dell'esperimento a lungo termine «Black goes green» il FiBL ha pure studiato l'effetto sugli organismi presenti nel suolo. I risultati ottenuti finora non sono unitari, attualmente non è possibile formulare affermazioni esaustive, spiega Markus Steffens. Fintanto che non è possibile escludere effetti nocivi sul suolo anche l'Ufficio federale dell'ambiente sconsiglia lo spargimento su grandi superfici.

Markus Steffens è pertanto piuttosto prudente per quanto riguarda l'attuale boom del carbone vegetale. Il carbone vegetale di ottima qualità in genere non provocherebbe danni al suolo ma nei terreni svizzeri ben curati solitamente non si riscontra nemmeno un vantaggio agronomico misurabile. Il podologo vede il potenziale principale nel ciclo delle sostanze nutritive attraverso il letame, il liquame e il composto e eventualmente nell'applicazione su suoli sabbiosi o problematici.

Informazioni specialistiche



Marie Dittmann

Ricerca foraggiamento, FiBL
marie.dittmann@fibl.org
+41 62 865 63 95



Markus Steffens

Ricerca fertilità del suolo e clima, FiBL
markus.steffens@fibl.org
+41 62 865 04 18



Progetto «Charclim»

fibl.org/progetti > 10208 (DE)



Progetto «Black goes green»

fibl.org/progetti > 10180 (DE)

Miglioramento del clima in stalla

Da diversi anni il turgoviese Andreas Elliker utilizza regolarmente carbone vegetale per la lettiera. Il carbone lega l'umidità e l'ammoniaca – riducendo gli odori e le mosche nella stalla.

Testo: Katrin Erfurt; foto: Christian Pfister, FiBL

Una manciata di carbone vegetale cade sulla lettiera profonda. Andreas Elliker immerge di nuovo la mano nel secchio che tiene sottobraccio e distribuisce il materiale nero sulla superficie di riposo. Alcuni vitelli osservano curiosi i suoi movimenti. Sotto gli stivali il materasso di paglia e letame cede leggermente. «Da quando impiego carbone vegetale la lettiera profonda rimane molto più asciutta», dichiara il contadino bio del Canton Turgovia. «La rimozione del letame con le macchine richiede nettamente meno forza.»

ettaro e anno – in seguito finisce sui campi tramite il letame. «Sono soddisfatto del risultato», dichiara Andreas Elliker, altrimenti farebbe a meno del costoso carbone vegetale.

Ambiente più asciutto nella stalla

Andreas Elliker riscontra un beneficio per la salute soprattutto nella stalla dei vitelli. «Il carbone vegetale poroso lega l'umidità e l'ammoniaca nella lettiera. Il clima della stalla risulta più asciutto e gradevole per gli animali», spiega il contadino. Anche

tale nell'intero sistema aziendale. Il capozia si impegna pertanto a impiegare solo prodotti certificati. Acquista esclusivamente carbone vegetale con il contrassegno European Biochar Certificate (EBC) da un fornitore svizzero.

Attivazione del carbone vegetale nel letame

Attraverso la lettiera profonda il carbone vegetale finisce ogni sei a otto settimane nel letame che nell'azienda in genere viene depositato per due o tre mesi e rivoltato



Andreas Elliker riferisce di esperienze positive con il carbone vegetale.



Il carbone vegetale nel letame può ridurre gli odori.

Nella sua azienda Gemma il 40^{enne} impiega carbone vegetale sin dal 2016. Ne è venuto a conoscenza in occasione di un corso svolto presso il FiBL. Ricorda: «Mi sono occupato intensamente della questione e ho deciso di sperimentarlo». Attualmente sparge il materiale circa una volta la settimana nelle zone con lettiera profonda dedicate ai vitelli, alle vacche in asciutta e nei box per il parto. Con ogni applicazione sparge circa dieci litri su una superficie della stalla di dieci a diciotto metri quadri. L'azienda consuma ogni anno circa sei sacchi big bag da 1,2 metri cubi che in totale vengono a costare circa 2000 franchi. Una parte – nettamente inferiore alla quantità massima consentita di una tonnellata per

gli odori sono nettamente diminuiti e osserva meno mosche nella stalla. Potrebbe immaginarsi l'impiego anche nelle corsie della stalla per legare l'ammoniaca ma nella quotidianità aziendale gli manca il tempo.

Nell'azienda sono allevati circa 60 vacche di razza Bruna e circa 40 giovani animali e vitelli. Dei 58 ettari di superficie agricola utile coltivati, 32 ettari sono destinati a superficie inerbita e 26 ettari a campicoltura con cereali, mais da silo, mais da granella e cicoria. Circa il 30 per cento della superficie è costituita da prati artificiali.

Andreas Elliker lavora in ampia misura senza antibiotici e impiega fra l'altro rimedi omeopatici. Il carbone vegetale per lui rappresenta una componente fonamen-

to una o due volte prima di essere sparso. Durante questo periodo il carbone vegetale può arricchirsi con le sostanze nutritive del letame e quindi «caricarsi». Andreas Elliker osserva che il letame risulta più friabile e che l'odore è meno intenso.

In seguito il letame viene sparso sui campi. Per ettaro sparge circa 20 tonnellate per mantenere il tenore di humus nei terreni. Non è in grado di valutare se il carbone vegetale produce effetti misurabili nel suolo. «Ci sono troppi fattori determinanti: il tempo, la lavorazione del suolo, l'avvicendamento», spiega. Il carbone vegetale pertanto per lui non è un toccasana bensì un elemento nel sistema complessivo dell'azienda.



Usura degli pneumatici

Le particelle di usura di pneumatici e strada si accumulano nei suoli e sono considerate un potenziale pericolo per le funzioni centrali del suolo in agricoltura biologica. Il progetto del FiBL GRIP ne studia l'impatto nei suoli vicino alle strade.

Testo: Dominika Kundel, Martina Lori, Moritz Bigalke, Collin J. Weber, FiBL

I suoli sani assicurano l'apporto di nutrienti alle piante, promuovono la vita attiva nel suolo e consentono la produzione di alimenti esenti da residui. È quindi importante sapere quali sostanze si accumulano nel suolo. Le microplastiche, diffuse in tutto il mondo e permanenti a lungo nell'ambiente, assumono sempre maggiore importanza. Sono generate dalla degradazione di plastica causata dall'usura e da agenti atmosferici e sono costituite da particelle inferiori a cinque millimetri; le particelle più piccole sono definite nanoplastiche.

Per l'agricoltura biologica si tratta di un tema essenziale: miliardi di organismi provvedono alla formazione di humus e dei nutrienti stabili. L'alterazione di questi processi può pregiudicare direttamente o indirettamente la fertilità del suolo e la salute delle piante. Il FiBL sta pertanto studiando come le microplastiche giungono nei suoli agricoli e le conseguenze che ne derivano – ora anche nell'ambito del progetto di ricerca GRIP (riquadro informativo).

Abrasioni degli pneumatici, una fonte sovente trascurata

Le microplastiche, oltre che con le pellicole, il composte e il digestato giungono nel suolo soprattutto con il traffico stradale. Durante ogni percorso gli pneumatici rilasciano minuscole particelle. Modelli di calcolo ne mostrano la diffusione: a livello internazionale si stimano tra gli 0,2 e i 4,5 chilogrammi di materiale pneumatico per persona e anno. In Svizzera la media si situa attorno ad un chilogrammo.

Una parte del materiale d'abrasione non rimane sulla strada bensì viene portata dal vento e dalla pioggia nei terreni adiacenti. Nell'ambito di uno studio del FiBL e del Politecnico di Darmstadt (D), nel Canton Soletta sono state riscontrate circa 100 000, in singoli casi addirittura oltre 600 000 particelle per chilogrammo



Lungo le strade si osserva una forte contaminazione da pneumatici.

di terra. L'inquinamento diminuiva con l'aumento della distanza dalla strada ma risultava chiaramente rilevabile anche a dieci metri di distanza. Le particelle erano presenti sovente assieme a sostanze come zinco o idrocarburi policiclici aromatici.

Vantaggi per il lavoro pratico

Da esperimenti in orticoltura è emerso che con tassi molto elevati di particelle d'abrasione la biomassa si riduce sensibilmente e anche i microorganismi presenti nel suolo e le attività enzimatiche ne soffrono.

Si tratta esattamente di quei processi sui quali si basa l'agricoltura biologica.

Per l'agricoltura biologica si tratta di evidenze importanti, infatti indicano l'impatto dell'inquinamento di superfici vicine alle strade e l'urgenza dei provvedimenti. Le particelle di usura sono invisibili ma certo non innocue. Il progetto GRIP permette di capire meglio questo fenomeno e fornisce un contributo alla protezione dei suoli e alle basi dell'agricoltura biologica: suoli sani, ecosistemi funzionanti e alimenti di ottima qualità.

Il progetto GRIP offre chiarezza

Il progetto GRIP del FiBL è sostenuto dal Tire Industry Project (TIP), un forum per la sostenibilità dei principali produttori di pneumatici che ha per obiettivo di fornire un quadro affidabile dell'inquinamento dei terreni vicini alle strade rappresentato su mappe accessibili. I ricercatori del FiBL e del Politecnico di Darmstadt esaminano 80 ubicazioni in Svizzera e in Germania e analizzano 240 campioni di terreno. Contatori automatici del traffico stradale associano l'inquinamento direttamente al volume del traffico. Nuovi metodi analitici basati sulle particelle e l'apprendimento automatico permettono il riconoscimento, il conteggio e la descrizione delle particelle. Con la microscopia 3D sono inoltre stimate le dimensioni. Ne risulta un modello geostatistico che indica dove lungo le reti stradali sono prevedibili contaminazioni importanti. La mappa così ottenuta sarebbe la prima nel suo genere basata su misurazioni dirette di particelle.

Informazioni specialistiche



Dominika Kundel
Capoprogetto GRIP, FiBL
dominika.kundel@fibl.org
+41 62 8657202



Informazioni progetto GRIP
www.fibl.org > 10250 (DE, EN)

Vegliare affinché altri possano dormire sonni tranquilli

Ogni estate volontari e civilisti attraverso il programma Oppal sostengono alpigiani confrontati con gli attacchi dei lupi. Nel Giura vodese Aline Corthay e Hadrien L'Hoste apprezzano l'offerta.

Testo: Claire Berbain

Altre voci
e immagini



bioactualites.ch
(FR, DE)



La presenza umana tiene i lupi a distanza. I volontari proteggono efficacemente le mandrie dagli attacchi.

A 1300 metri di altitudine la regione della Sèche de Gimel si estende su 150 ettari di pascoli boschivi, paludi e prati secchi sui quali passano l'estate 150 animali – da vitelli di sei mesi a giovenche vicine al parto – di cinque fattorie del villaggio Gimel situato ai piedi del Giura vodese. Da quattro anni Aline Corthay e Hadrien L'Hoste si occupano degli animali tutte le estati da giugno a ottobre.

Aline Corthay è pastora da oltre 20 anni. Ha osservato come dal 2020 le predazioni da parte di lupi nella regione sono aumentate. Notti insonni, l'improvviso suono dei campanacci degli animali in panico che fa svegliare di soprassalto, lo stress di agire rapidamente: uno scenario che l'alpigiana conosce fin troppo bene. Anche il suo compagno, l'architetto Hadrien L'Hoste, dal 2019 lavora come alpigiano. «Il lupo è

diventato una causa di morte alla quale ci si deve adeguare, come alle cadute o alle malattie», osserva pragmatico.

Negli scorsi anni la coppia si è vista confrontata due volte con un vitello attaccato dal lupo ancora in vita. «Abbiamo fatto esplodere un petardo e il lupo ha mollato la presa.» Le ferite tuttavia erano troppo gravi per salvare l'animale. Ciononostante la presenza e l'intervento immediato per i due pastori sono essenziali: si tratta di alleviare la sofferenza dell'animale attaccato, di riunire la mandria e soprattutto di impedire che il lupo ritorni.

Imparare a convivere con il lupo

Nel Giura vodese gli attacchi dei lupi non sono più una rarità. Nel 2025 nel Cantone sono stati registrati quasi 160 casi. «Il nostro alpeggio si trova nel territorio dei tre

branchi di lupi Marchairuz, Mont-Tendre e Risoux», spiega Hadrien L'Hoste. «Ciò significa che dobbiamo conviverci.»

Lui e la sua compagna non si esprimono sulla presenza dei lupi ma il loro influsso sul lavoro all'alpe è immediato: «Dopo ogni attacco ci occorrono fino a due ore per riunire i bovini nascosti nel bosco. Nei giorni successivi riformiamo i gruppi con animali di età diverse in modo da evitare che un gruppo troppo omogeneo diventi un facile obiettivo», spiega Aline Corthay. Per alcuni giorni evitiamo l'uscita su determinati comparti fino a quando la situazione si è calmata.

Per i vitelli più giovani la coppia ha allestito un rifugio notturno. Ogni sera i due riuniscono gli animali vicino alla capanna e controllano la batteria del recinto elettrico. «Ciò richiede più lavoro ma siamo del

Protezione delle greggi

parere che faccia parte dei compiti dell'alpigiano.» Aline Corthay e Hadrien L'Hoste devono quindi adeguarsi continuamente, sia dal punto di vista tecnico che da quello mentale. «Non è solo una questione di attacchi bensì anche del fatto che bisogna metterli in conto o, peggio, di scoprire un cadavere alla mattina», racconta Hadrien L'Hoste.

Dopo un attacco nel 2023 la coppia si è rivolta all'organizzazione fondata nel 2020 per la protezione degli alpeggi svizzeri (Oppal). «Sapevamo che i lupi sarebbero ritornati e abbiamo chiesto aiuto a Oppal. Il giorno dopo i volontari erano già qui.» L'obiettivo di Oppal è di sostenere gli alpigiani e di facilitare la coesistenza tra bestiame e grandi predatori.

Sull'alpe Sèche de Gimel operano soprattutto civilisti: in due pattugliano di notte dal lunedì sera al sabato mattina per dissuadere i predatori con la presenza umana fino all'alba. Sono indipendenti e non necessitano di assistenza. «Si occupano loro stessi del proprio vitto e ci infor-



Hadrien L'Hoste e Aline Corthay



Lupo avvistato con binocolo termico.

mano solo brevemente che sono arrivati», racconta Aline Corthay.

Uno fra loro è Luca Triboux. Il 26^{enne} studia ingegneria ambientale presso la HEPIA a Ginevra. Nel 2024 e nel 2025 ha prestato servizio civile presso Oppal nel Giura vodese. È stato istruito sulla gestione di

mezzi dissuasivi ed è stato impegnato diverse settimane sugli alpeggi. «Ci si sente davvero utili», spiega. «Alcuni alpigiani ci hanno detto che abbiamo quasi salvato la loro vita. Non letteralmente ma perché li abbiamo liberati da un grande peso.»

Per Aline Corthay e Hadrien L'Hoste le veglie notturne da parte di Oppal hanno un effetto tangibile. «Durante un fine settimana quando i civilisti non erano presenti si è verificato un attacco. Mentre erano presenti non è successo nulla», racconta Hadrien L'Hoste. La presenza umana riduce drasticamente il rischio.

Per Aline Corthay e Hadrien L'Hoste la protezione delle greggi è e rimane la priorità assoluta. Il sostegno di Oppal fra altre misure rappresenta uno strumento essenziale ma Oppal è soprattutto un aiuto mentale. È rassicurante sapere che esiste una rete di persone disposte ad aiutare.



Informazioni sull'offerta di aiuto di Oppal
www.oppal.ch (FR, DE, EN)



Mühle Rytz AG
Agrarhandel und Bioprodukte

40 anni di esperienza nel settore bio

La nostra offerta completa:

- ✓ Alimenti per animali
- ✓ Vasta gamma di sali minerali
- ✓ Sementi
- ✓ Concimi organici
- ✓ Centro collettore per cereali



Mühle Rytz AG, 3206 Biberen, 031 754 50 00
mail@muehlerytz.ch, www.muehlerytz.ch



Gaétan Borgeaud
producteur de légumes, Vaud

La Suisse Grêle – synonyme de protection fiable pour vos légumes et de sécurisation de la récolte.



Schweizer Hagel
Suisse Grêle
Grandine Svizzera

L'assureur agricole

www.grele.ch


AD primaverile – ecco i temi




Nuova richiesta per spermasexing.

Il 15 aprile 2026 si svolgerà a Olten SO l'assemblea dei delegati (AD) primaverile di Bio Suisse. Su proposta di diverse organizzazioni associate si voterà nuovamente sull'ammissione della determinazione del sesso dei bovini. Si tratta della quarta volta dopo il 2015, 2020 e il 2021 (vedi articolo online).

All'ordine del giorno figurano pure una decisione di principio sul tema Bio-Parc (aree verdi bio urbane), l'adesione a OdaAgriAliform (formazione professionale bio), informazioni sul progetto «Direttive ottimizzate» e le nomine per il rinnovo completo dell'organo di ricorso indipendente ORI. *schu*

 Ordine del giorno AD, documenti e contatto
www.bio-suisse.ch/ad (FR, DE)

 Articolo online:
La quarta sarà la volta buona per spermasexing?
www.bioactualites.ch (FR, DE)

Alleanza Bio


Nel febbraio 2026 la direzione di Bio Suisse ha deciso di aderire all'Alleanza Bio. Si tratta di una cooperazione fondata nel giugno 2025 tra le principali associazioni per l'agricoltura biologica di Germania, Austria e Alto Adige – segnatamente Bioland, Biokreis, Gäa, Bio Austria, Bioland Südtirol e Demeter Austria. Lo scopo dell'associazione è rafforzare l'agricoltura biologica, garantire maggiore sicurezza per le materie prime, snellire i


processi e migliorare le vendite con standard condivisi. L'adesione di Bio Suisse all'Alleanza Bio è parte di un processo. Ulteriori informazioni seguiranno. *schu*

Conferenza stampa annuale a Berna

Il 1° aprile 2026 Bio Suisse presenterà alla stampa del mondo agricolo e generalista i principali indicatori dell'anno 2025. Un altro focus tematico è costituito dai valori aggiunti del biologico. La conferenza stampa annuale avrà luogo a Berna. Saranno presenti il presidente di Bio Suisse Urs Brändli e i co-direttori Balz Strasser e Rolf Bernhard. *schu*

Contatto stampa
Lukas Inderfurth, Bio Suisse
media@bio-suisse.ch
+41 61 204 66 25

 **Rapporto annuale 2025**
www.bio-suisse.ch/rapporto-annuale

 **Bio in cifre 2025**
www.bio-suisse.ch/bio-in-cifre

Nuova esperta T&C



Claudia Isele

Da ottobre 2025 Claudia Isele lavora come specialista nel settore Trasformazione & commercio (T&C) presso Bio Suisse. È responsabile fra l'altro dei gruppi merceologici carne, pesce, oprodotti, spezie, minestre, mangimi per animali domestici e del coordinamento

delle direttive. L'ingegnere in tecnologia alimentare B.Sc. (SUP Albstadt-Sigmaringen DE) 34^{enne} ha lavorato a lungo nella gestione della qualità, fra l'altro presso Delica che fa parte del gruppo Migros e ha inoltre maturato esperienza come auditrice. Trascorre il tempo libero nella fattoria dei genitori. *schu*

Bio Suisse vuole proteggere le acque



Previsti valori limite per alcune sostanze.


Il Consiglio federale con la modifica della legge sulla protezione delle acque e della relativa ordinanza intende proteggere in modo più efficace l'acqua potabile dall'inquinamento. Per quanto riguarda la legge ciò dovrebbe avvenire da un lato con una maggiore protezione delle acque sotterranee mediante la determinazione dei settori di alimentazione delle captazioni di acqua potabile, dall'altro con l'aumento dell'efficienza depurativa. Nell'Ordinanza saranno introdotti valori limite per cinque su nove sostanze problematiche ammesse nella protezione convenzionale delle piante. Come alternativa a queste misure sarebbe possibile solo una depurazione delle acque centralizzata sensibilmente più costosa.

Bio Suisse appoggia in larga misura i provvedimenti proposti. L'acqua potabile pulita è un bene prezioso per la società e per l'agricoltura. In aggiunta alle proposte della Confederazione Bio Suisse chiede una depurazione delle acque più performante anche per impianti più piccoli per una popolazione inferiore a 10 000 abitanti e l'introduzione di valori limite per tre altre sostanze problematiche. La consultazione si è conclusa il 12 marzo 2026. *Barbara Küttel, Bio Suisse*

Nuovi video


Le fasce di colture estensive in campicoltura sono fra le poche misure per la promozione della biodiversità che possono essere realizzate direttamente sulla superficie di produzione. Nel video «Acker-schonstreifen in der Praxis» del FiBL e del centro Strickhof due contadini riferiscono delle loro esperienze.



 **Video fasce di colture estensive**
www.youtube.com/fiblfilm >
Ricerca: Ackerschonstreifen
(DE, sottotitoli FR)

Nel nuovo filmato del FiBL «Muttergebundene Lämmeraufzucht auf dem Betrieb Biolandbau Guggenbuel» Bruno Zähler e Sabrina Otto presentano l'allevamento di agnelli con la madre nella loro azienda con 250 pecore da latte nel Canton Zurigo. *tre*




 **Video allevamento agnelli**
www.youtube.com/fiblfilm >
Ricerca: Muttergebundene Lämmeraufzucht
(DE, sottotitoli FR)

Strategia FiBL per la prossima decade



In un processo partecipativo il FiBL ha elaborato una nuova strategia per i prossimi dieci anni incentrata su sei priorità tematiche che rispecchiano anche i temi relativi al futuro dell'agricoltura biologica: trasformazione dei sistemi alimentari, resilienza climatica, agrobiodiversità, ottimizzazione delle rese, allevamento degli animali con futuro e la «salute unica», vale a dire l'interazione tra la salute umana, animale, vegetale e ambientale.

Un opuscolo, un volantino e un video riassumono i contenuti della strategia. Sono disponibili online in tedesco, francese e inglese. *Adrian Krebs, FiBL*

 **Strategia 2035**
www.fibl.org >
Ricerca: Strategia


Pubblicazioni aggiornate




Il FiBL ha aggiornato il promemoria «Esigenze relative all'apicoltura biologica» che offre una panoramica delle basi giuridiche e dei requisiti dei marchi relativi all'apicoltura bio in Svizzera. Ne descrive i principali requisiti e informa in merito alla costruzione degli apiari, alla trasformazione, alla conservazione, all'im-

ballaggio e alla qualità del miele. Indica inoltre i requisiti e le opzioni per la dichiarazione dei prodotti dell'apicoltura.

Come tutti gli anni il FiBL ha inoltre aggiornato l'elenco positivo per piccoli orti biologici che contiene una scelta di concimi, substrati, terre, prodotti fitosanitari e organismi utili ottenibili in quantitativi adatti per il settore amatoriale o l'orto in fattoria. I criteri di omologazione si basano sulle prescrizioni per l'agricoltura biologica. La ricerca online dell'elenco positivo tiene conto anche degli aggiornamenti nel corso dell'anno. *tre*

 **Promemoria Apicoltura**
shop.fibl.org > 1397 (DE)

 **Elenco positivo**
www.jardinage-biologique.ch
(FR, DE)

Podcast

Nel podcast in lingua tedesca «FiBL Focus» Monika Messmer e Freya Schäfer del FiBL riferiscono di un tema complesso: la semente biologica. In «Der lange Weg zu 100 Prozent Biosaatgut» si parla fra l'altro dell'equilibrio delicato tra la disponibilità di semente bio e il rispetto delle esigenze bio.

Nella puntata «Gegenwartsverlängerung statt Zukunft – Warum wir beim Klimaschutz zögern» il sociologo Philipp Staab dell'Università Humboldt di Berlino si occupa del motivo per il quale noi come società facciamo così tanta fatica a portare avanti la transizione ecologica.

Di un elemento di questa transizione tratta la puntata «Selbsterntegärten: Landwirtschaft zum Mitmachen». Madeleine Michel dell'associazione Selbsterntegarten.ch e Nadine Nitzsche dell'azienda Rinderbrunnen riferiscono di diversi modelli di orti con raccolta self service nei quali collaborano produttrici e produttori, consumatrici e consumatori. Il FiBL sta preparando un promemoria e un video su questo tema. *tre*

 **Podcast**
www.fibl.org/podcast (DE)

Latte bio: dalla stalla alla bottiglia in pochi metri

Il 9 maggio verrà ufficialmente inaugurato il nuovo macchinario per la pastorizzazione e l'imbottigliamento del latte bio, alla Masseria Ramello di Cadenazzo.

Testo: Elia Stampanoni, Bio Ticino

Direttamente dal produttore al consumatore, a chilometro zero, anzi a metro zero. Il latte biologico ticinese ha trovato un nuovo e straordinario percorso per raggiungere il consumatore e il 9 maggio verrà presentato il nuovo macchinario per la pastorizzazione e l'imbottigliamento. Alla Masseria Ramello di Cadenazzo, un'azienda convertita al biologico nel 2017 e gestita da Adrian Feitknecht, verrà ufficialmente inaugurato quest'impianto, fortemente voluto sin dall'inizio del 2024, quando si venne a conoscenza dell'imminente chiusura della LATI di Sant'Antonino, che fino a quel momento ritirava e distribuiva anche il latte dell'azienda Ramello.

Da febbraio il dispositivo è in funzione e il latte, in confezione da litro o mezzo

litro, si può acquistare nella grande distribuzione ticinese (Migros e Coop), ma pure tramite la ConProBio, presso alcuni rivenditori del Piano oppure al distributore in azienda. L'apparecchio ha trovato posto nel vecchio locale latte adiacente alla stalla e permette di trasformare, per ora, una parte della produzione aziendale, ottenuta dalle circa 80 mucche che dal 2023 vengono munte da un «robot». Il latte percorre quindi pochi metri e viene stoccato nella vasca di raffreddamento finché, attualmente tre volte a settimana, viene pastorizzato e omogeneizzato, come ci mostra Adrian Feitknecht: «Dalla notizia della chiusura della LATI ci siamo attivati subito per concretizzare una soluzione alternativa, valida e sostenibile. Abbiamo

valutato diverse opzioni, differenti macchinari e siamo stati a visitarne alcuni. Infine abbiamo scelto qualcosa di semplice, che si possa avviare in poco tempo e che sia pertanto adatto ai nostri quantitativi. Abbiamo anche rinunciato a scrematrici o altre operazioni che renderebbero il tutto più complicato e non adatto alla nostra situazione». Attualmente vengono imbottigliati circa 1000-1500 litri di latte a volta, per un totale di 5000 litri a settimana. Un quantitativo che si vorrebbe aumentare gradualmente con l'obiettivo di arrivare a lavorare in azienda almeno il 75 per cento della produzione. Il restante per ora varca ancora le Alpi, ma in futuro si spera di riuscire a trattenere in Ticino tutto il latte e magari riuscire a trasformare nell'im-



Il latte prodotto dalle mucche dell'azienda Ramello è pronto e va conservato in frigorifero.



Adrian Feitknecht, gestore dell'azienda Ramello, dove da febbraio è in funzione il nuovo impianto.



Il cuore dell'impianto di pastorizzazione, dove il latte viene riscaldato a 74°C per 15 secondi.

pianto di Cadenazzo anche quello bio di aziende terze o, chiaramente separandolo, anche convenzionale.

Gli sforzi, organizzativi e finanziari, non sono stati indifferenti, ma Adrian è oggi soddisfatto del risultato: «Siamo contenti e speriamo in futuro di potere aumentare la trasformazione di latte bio in azienda, il metodo più sostenibile per valorizzare un prodotto ben radicato nella nostra azienda, che vanta una storia centenaria. Oggi due persone riescono a pastorizzare, imbottigliare e contrassegnare circa 750 litri di latte all'ora, nei due formati e con le diverse etichette a dipendenza del destinatario». Al termine della trasformazione, l'impianto viene pulito in modo automatico e semplice, pronto per essere attivato alla prossima produzione, che segue la domanda del mercato e dei consumatori.

Solo pastorizzato e omogeneizzato

Il latte prodotto a Cadenazzo è come detto pastorizzato e omogeneizzato (non viene né uperizzato né standardizzato). La conservabilità e la data di scadenza, racconta Feitknecht, vengono stabilite in modo preciso in base a delle analisi effettuate con regolarità per valutare la carica batterica del prodotto. Il sistema di pastorizzazione attuato è infatti un riscaldamento rapido a 74°C per 15 secondi, sufficiente a distruggere i microrganismi patogeni, ma abbastanza delicato da non alterare le sieroproteine e le vitamine termosensibili. Il latte «past» si conserva così, in frigorifero, per almeno 12 giorni.

Ben oltre questa conservabilità va il latte uperizzato (UHT), dove si usa l'iniezione diretta per pochi istanti di vapore

surriscaldato, fino a 150°C, a cui segue un raffreddamento immediato in camere sottovuoto per eliminare l'acqua aggiunta. Questo processo, al contrario della pastorizzazione effettuata al Ramello, abbatte totalmente la carica microbica e le spore, rendendo il latte sterile e conservabile per mesi e a temperatura ambiente.

Sul fronte strutturale, il latte biologico di Cadenazzo viene sottoposto unicamente all'omogeneizzazione, facendo passare il latte attraverso valvole microscopiche ad altissima pressione. Un procedimento che spacca la membrana dei globuli di grasso, riducendoli di dieci volte, così che le molecole rimangano nel liquido senza affiorare. «Il contenuto di grasso non è pertanto sempre identico, ma varia a dipendenza della stagione, senza scendere però sotto il 3,9 per cento», precisa Feitknecht. Con la standardizzazione, invece (che non viene eseguita al Ramello), i valori sono stabili, dato che subito dopo la mungitura il latte viene «scremato» tramite centrifughe che ruotano ad alta velocità, separando la panna dal latte magro. Successivamente, i due componenti vengono premiscelati elettronicamente per ottenere le percentuali volute di grasso, garantendo al consumatore un prodotto sempre identico per valori nutrizionali.

PET riciclato e fotovoltaico

Un'altra particolarità del latte dell'azienda Ramello lo troviamo sulle etichette o, meglio, nell'imballaggio. Infatti, come leggiamo direttamente sulle bottiglie, vengono usate le nuove confezioni in PET, un materiale che sta gradualmente sostituendo il PE per questo tipo di bevande. Una particolarità che si percepisce nella leggerezza dell'involucro, il

quale non perde comunque le sue caratteristiche visive. Si tratta inoltre di PET con una percentuale di plastica riciclata e proveniente dall'azienda di riciclaggio di Biltten nel canton Glarona, dotata nel 2019 di un impianto all'avanguardia.

Un altro aspetto ecologico sta nell'utilizzo di energia rinnovabile prodotta in proprio. Sui tetti dell'azienda, di fatto, sono stati posati dei pannelli solari che permettono di alimentare i diversi dispositivi in uso nell'azienda, compreso il nuovo macchinario per il latte. In media oggi la masseria riesce a coprire il suo fabbisogno annuo (con un leggero deficit in inverno e un surplus in estate) e per l'immediato futuro c'è l'intenzione di aggiungere delle batterie d'accumulo che permettano di stoccare l'energia prodotta per i momenti di fabbisogno. Un'altra sfida per Adrian Feitknecht, ancora nel segno della sostenibilità.

www.ramello.ch

Bio Ticino

Associazione Bio Ticino
c/o Valentina Acerbis-Steiner
Via Cantonale 39b, 6930 Bedano
+41 79 594 46 15



info@bioticino.ch

[instagram.com/bioticino](https://www.instagram.com/bioticino)

[facebook.com/BioTicino](https://www.facebook.com/BioTicino)

www.bioticino.ch

Con elenco dei prodotti biologici ticinesi disponibili presso le aziende.

Il gusto del bio allo stato puro.

Da oltre 30 anni il
meglio del bio.



naturaplan



Il bio è nella nostra natura.

coop

Per me e per te.