

COLTIVIAMO LA DIVERSITÀ

# il NOTIZIARIO di



## SPAZIO ALPINO

Agrobiodiversità per la  
montagna

La convenzione delle Alpi

La gestione agroecologica  
dei pascoli

Il personaggio

Louis-René Tulasne





## DAL CAMPO

Valutazione partecipata campo catalogo segale, Azienda Agricola Comazera (BS), luglio 2021

(foto di Rachele Stentella)

## A ogni terreno il suo seme... a ogni seme il suo terreno.

### I NOSTRI SOCI

Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB) | Arcoiris s.r.l. | APS Devélo Laboratorio di Cooperazione | APS "Marina Serra" | Associazione Agricoltori e Allevatori Custodi di Parma | Associazione Coltivare Condividendo | Associazione per la solidarietà per la campagna italiana (ASCI) | Associazione per l'Agricoltura Biodinamica | Associazione Simenza Cumpagna Siciliana Sementi Contadine | A.Ve.Pro.Bi Associazione Veneta dei Produttori Biologici e Biodinamici | Centro Sperimentale Autosviluppo - Domusamigas | Civiltà Contadina ODV | Con.pro.bio Lucano | Consorzio produttori Solina d'Abruzzo Soc. Coop. Agric. | Consorzio della Quarantina | CTPB Coordinamento Toscano Produttori Biologici | Des.Bri Comitato verso il Distretto di Economia Solidale della Brianza | Distretto di Economia Solidale Altro Tirreno | Diversamentebio | Geoponika | Germinale Società Cooperativa Agricola di Comunità | Grani di Tradizione dell'Oltrepò | Il Forno di Vincenzo ODV | La Fierucola Associazione APS | La Piazzolella | La Pimpinella APS | La Terra e il Cielo Soc. Agr. Coop. | Le Zolle srl | Seed Vicious APS | Seminati | Smarties.bio srl Società Agricola | Terra di Resilienza Cooperativa sociale arl | Terra! APS | WWOOF Italia

### Rete Semi Rurali

Piazza Brunelleschi, 8 - 50018 Scandicci (Fi)  
info@semirurali.net | 348 190 4609

[rsr.bio](http://rsr.bio)



# #36

## IN QUESTO NUMERO

<b>EDITORIALE</b>	4
<b>AGROBIODIVERSITÀ PER LA MONTAGNA</b> Comunità di pratiche e politiche transnazionali nello Spazio Alpino	5
<b>COSÌ PREZIOSE, COSÌ FRAGILI</b> Il ruolo delle aree montane per la gestione dinamica dell'agobiodiversità	6
<b>LA CONVENZIONE DELLE ALPI</b> Principi guida per la salvaguardia degli ecosistemi alpini	7
<b>COLTIVARE PIANTE SPONTANEE</b> Domesticazione e trasformazione di specie spontanee per impiego fitoterapico	8
<b>TRAZIONE ANIMALE, UNA RISORSA</b> Vantaggi ambientali, limiti e potenziale nel biologico	9
<b>LA GESTIONE AGROECOLOGICA DEI PASCOLI</b>	10
<b>ALLEVAMENTO E AREE INTERNE</b>	12
<b>COLTURE PROTEICHE</b> La sfida dell'autoproduzione delle razioni alimentari per piccoli allevamenti in biologico	13
<b>BREVI DALLA RETE</b>	14
<b>IL PERSONAGGIO</b> Luis-René Tulasne	15

**Hanno collaborato** #Riccardo Bocci #Chiara Degl'Innocenti #Giuseppe De Santis #Fausto Gusmeroli #Giulia Iannelli #Francesca Pisseri #Claudio Pozzi #Rachele Stentella #Piercarlo Tivano #Daniele Vergari  
Grafica editoriale: #Yoshi Mari

**Immagine di copertina:** Vacca al pascolo, Val d'Ambiez.  
Foto di Thomas Gianola

*Questo Notiziario è stato elaborato e diffuso grazie al progetto RGV/FAO 2023-2025 del MASAF*

# Semi di Comunità in montagna

## Dall'Arco Alpino un segnale alle aree interne

Claudio Pozzi - Rete Semi Rurali

**L'**agricoltura di montagna (delle aree interne / territori fragili più in generale) è un tema caro a Rete Semi Rurali fin dalla sua fondazione.

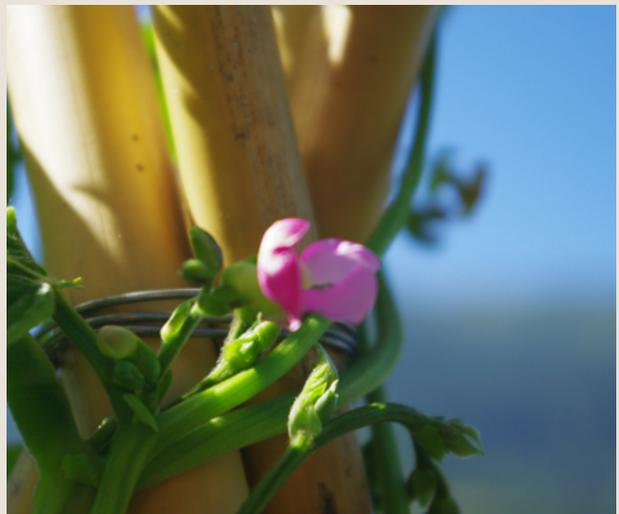
Personalmente ho trovato spesso ristoro nelle concrete suggestioni di Massimo Angelini, quando parlava e scriveva di prezzi della patata o della farina di castagne coltivate su terrazzamenti o nei ripidi boschi dell'appennino ligure.

Prezzi necessariamente avulsi dalle leggi di mercato, ma "parlanti" dell'urgenza di garantire vita dignitosa a chi per tutti noi presidia territori il cui abbandono comporterebbe il disastro anche per chi vive a valle. Il dissesto idrogeologico innanzitutto.

I Soci che vivono e animano territori marginali sono numerosi e spesso siamo stati chiamati a interagire con le comunità rurali da loro rappresentate, quando per raccontarci, quando per animare confronti e laboratori sui temi a noi più congeniali nel percorso dal seme al piatto, quando per partecipare alla gestione di progetti del PSR.

L'incontro con la comunità della Valle Camonica, inizialmente su invito del Parco dell'Adamello Lombardo e poi con le nascenti iniziative del Biodistretto, ci ha consentito di investire su attività più strutturate e su una relazione più stabile anche con altre comunità delle aree interne che stanno affrontando simili sfide lungo le filiere, ripartendo non solo dal seme ma anche dalla difficoltà di accesso alla terra. Siamo così tornati a riconoscerne la centralità strategica per Rete Semi Rurali, consapevoli delle grandi difficoltà di comunicazione e incontro fra comunità, complicate dalle condizioni geografiche e spesso deprivate dalle tecnologie che oggi ci rendono la vita più semplice. Proprio per questo riteniamo che la grande ricchezza di specificità culturali e territoriali sia unita da un denominatore comune: la **rivendicazione di condizioni di vita non solo possibili ma anche desiderabili** (vedi l'articolo "Agrobiodiversità per la Montagna"), che valorizzino la complessità relazionale e di prospettiva in perenne bilico fra restanza, abbandono e ripopolamento.

Il Biodistretto della Valle Camonica, parte ormai integrante di RSR, con le sue iniziative è testimonianza concreta che gli incentivi, quando ricadono sulla costruzione di comunità, oltre che sugli indispensabili strumenti produttivi, lasciano tracce di maggior resilienza e dinamicità.



Certo è che la situazione intorno a noi non è delle migliori e tutto sembra remare contro: le difficoltà che si stanno incontrando nell'applicazione delle strategie del Green Deal, ostacolate dalla trasversalità politica e comunicativa che pratica l'accanimento terapeutico sul pozzo senza fondo dell'agroindustria così come è concepita, piuttosto che investire sulla cultura e sulle pratiche sempre più urgenti della transizione agroecologica, non fanno ben sperare.

È proprio per questo che il ruolo di RSR dovrà essere sempre più quello di fornire **strumenti di scambio e valorizzazione delle esperienze di comunità**, attraversate da un clima di rinascimento diffuso che necessita di riconoscimento e di infusione di nuove energie umane e culturali.

Non sarà facile vincere le difficoltà dovute a un'apparente autoreferenzialità delle singole iniziative. Lo sforzo di visitarsi, conoscersi, scambiare, può sembrare a volte superfluo nell'imminenza della complicata quotidianità del vivere e del presidiare territori aspri e coinvolgenti: la sfida sta nel rendere proficue le occasioni di incontro. L'evento di novembre in Valle Camonica ci restituisce ottimismo. Già se ne vedono alcuni benefici. Le recenti collaborazioni di RSR con Agroecology Europe, A.I.D.A. o con il movimento Paesi dell'Acqua possono rivelarsi una via per essere sempre più incisivi su queste tematiche.

# Agrobiodiversità per la montagna

Comunità di pratiche e politiche transnazionali nello Spazio Alpino

## Rachele Stentella - Rete Semi Rurali

Il 16-17 novembre 2023 si è tenuta presso la Casa del Parco di Cevo (BS) la due giorni di lavoro “Agro-biodiversità per la montagna”, evento realizzato all’interno del progetto “Diffondere Diversità, Rafforzare Comunità”. Tra i partecipanti a questo evento sono emerse alcune riflessioni tese a indirizzare il lavoro nelle aree interne.

Non si può parlare di biodiversità coltivata in montagna senza tenere conto del contesto in cui è inserita, sia a livello di sistema agricolo, complesso e con elevato tasso di biodiversità, sia per il contesto sociale ed economico.

Per fare sì che la vita in montagna non solo sia possibile ma anche **desiderabile** bisognerebbe trovare soluzioni che facilitino l’esperienza lavorativa nelle sue diverse sfaccettature. Questo percorso è possibile solo partendo dai bisogni endogeni e facilitando la raccolta e lo scambio di competenze tecniche che favoriscano la transizione agroecologica.

Una prima soluzione è fornita dagli **sportelli di agroecologia**, che possono rispondere alla necessità di competenze adatte alle aree montane e allo stesso tempo creare una rete delle competenze già presenti.

Il sistema **multifunzionale** che caratterizza l’azienda agricola di montagna, sia a livello inter-specifico (**integrazione agricoltura-allevamento**) sia a livello intra-specifico, vede un vuoto normativo che, seppur diverso in base alle Regioni, è accomunato dalla mancanza di riconoscimento dei sistemi poli-culturali e del loro valore. Inoltre, il ruolo nel mantenimento del territorio non è riconosciuto a livello economico (manutenzione del bosco, gestio-

ne delle acque) così come non lo sono le difficoltà logistiche e di gestione.

Per renderlo efficiente, il sistema normativo andrebbe adeguato a tutti gli stadi delle filiere che originano da tali sistemi diversificati, dalla riproduzione delle sementi sino alle fasi di trasformazione e distribuzione dei prodotti, passando per la gestione in campo. Infatti, a causa dell’inadeguatezza legislativa nel riconoscere e supportare **realità consortili e comunitarie** che condividono spazi e macchinari, attualmente le filiere sono spesso gestite da reti informali.

Un primo passo potrebbe essere chiedere alla Regione di appartenenza l’adattamento di leggi già presenti in Regioni virtuose (PPL - Piccole Produzioni Locali in Veneto, ASS.FO - Associazioni Fondiarie in Piemonte). Il riconoscimento normativo del valore di agricoltura e allevamento in mon-

tagna risulta estremamente urgente e potrebbe essere agevolato facilitando la circolazione delle conoscenze e raccogliendo studi su casi pilota per supportare l’attività di advocacy, in modo da semplificare l’accesso a **contributi legati alla biodiversità**.

Le piccole aziende di montagna svolgono una funzione determinante per la **gestione dell’agobiodiversità**, sia perché custodi di specie “allogame” (l’isolamento spaziale favorisce infatti la capacità di moltiplicazione in purezza spesso difficile in contesti di agricoltura intensiva) sia perché all’interno delle comunità promuovono scambi che diminuiscono il tasso di consanguineità. Riconoscere loro questo ruolo è di fondamentale importanza.

Infine, tutto il processo appena descritto deve essere supportato da un’adeguata comunicazione che deve tener conto del contesto culturale.

## // FOCUS PROGETTO

“Diffondere Diversità, Rafforzare Comunità” è stato un percorso di oltre tre anni insieme al Biodistretto Valle Camonica che ha permesso di sperimentare la “diversità”, non solo a livello varietale e agronomico ma anche lungo la **filiera**, attraverso il rafforzamento della rete esistente di coltivatori. In collaborazione con il Comune di Cerveno è stata allestita una **Casa delle sementi Alpina**, per agevolare la gestione comunitaria dell’agrobiodiversità anche nelle aree marginali ripartendo dal recupero di alcune varietà di **segale** e **fagioli**. Parallelamente, l’allestimento del laboratorio di molitura comunitario ad opera della Rete di produttori “Coltivare Paesaggi Resilienti” sta ampliando la seconda parte della filiera e costruendo un legame con i **trasformatori** del territorio, che stanno diversificando materie prime e ricette (è stato realizzato un ricettario comune).

In questo processo di transizione sono stati coinvolti, tramite un percorso formativo gestito dalla Cooperativa K-Pax (capofila del progetto), anche **titolari di protezione internazionale**, alcuni dei quali stanno ora lavorando nelle aziende agricole, costituendo una parte attiva della gestione della diversità dal seme al piatto.



Segale, varietà Dukato - Az. Agr. Comazera (BS)

# Così preziose, così fragili

## Il ruolo delle aree montane per la gestione dinamica dell'agobiodiversità

Giuseppe De Santis - Rete Semi Rurali

Nel corso di 430 milioni di anni le piante hanno conquistato quasi tutto il globo.

L'evoluzione dei vegetali ha avuto un grado di variabilità molto più elevata di quella che si riscontra negli animali. Il significato evolutivo è connesso al fatto che le piante, non potendo spostarsi nello spazio, devono avere tutte le "risposte" per gestire i cambiamenti dell'ambiente in cui si sono installate.

Dopo il collo di bottiglia legato alla domesticazione delle piante coltivate, i viaggi delle colture dai centri di origine e la loro coltivazione in areali diversi da quelli di partenza hanno prodotto l'enorme diversità di varietà che è stata la base della nostra agricoltura.

**Tanto più gli ambienti sono estremi, tanto maggiore è stata la diversificazione.** La biodiversità delle regioni alpine è stata, quindi, il risultato di un processo di diversificazione che ha creato numerose e particolari nicchie

ecologiche, legate, ad esempio, allo sviluppo di specie non competitive in suoli poveri di nutrienti. Nelle regioni alpine e montane accanto ai pascoli, con la loro diversità intrinseca di centinaia di specie vegetali, si coltivavano a "mosaico": cereali a paglia, ortaggi (fagioli, piselli, cavoli, patate), semi oleosi (papavero) e piante da fibra (canapa, lino). Anche la raccolta e la selezione delle piante spontanee ha contribuito alla diversificazione degli habitat. Una grande quantità di PFNL (Prodotti Forestali Non Legnosi), inoltre, veniva utilizzata come alimento e rimedio medicinale per uomini e animali, nonché come mangime e ricovero.

Con il progressivo abbandono di tali nicchie e l'avvento dell'agricoltura industriale si è accelerata la **perdita di questi "contesti di diversità"**.

Anche la trasformazione socio-culturale ha favorito l'erosione di biodiversità che si manifesta nell'impoverimento del paesaggio, nella perdita di cono-

scenze sulle caratteristiche di piante e specie locali e nell'incapacità di leggere e reagire alle trasformazioni indotte dal riscaldamento globale.

Un recente studio prodotto dall'Università della Montagna (UNIMONT) ha georeferenziato e classificato per famiglie botaniche le informazioni presenti nel registro nazionale dell'agrobiodiversità. Dallo studio emerge che *Poaceae*, *Fabaceae* e *Solanaceae*, che insieme comprendono il 70% di tutte le varietà erbacee, sono per lo più coltivate in aree submontane degli Appennini e delle Alpi, le quali diventano imprescindibili **"hotspot" per la promozione dell'agrobiodiversità**.

Si conferma così la necessità di coniugare la conservazione nelle banche del germoplasma (*ex situ*) con politiche attive per favorire uso di piante selvatiche e varietà locali, nell'ottica di rafforzare positivamente l'interazione tra natura e attività umana nelle zone marginali d'Italia e d'Europa.

## SEMINARE IL CAMBIAMENTO

# La Convezione delle Alpi

Principi guida per la salvaguardia degli ecosistemi alpini

Giuseppe De Santis - Rete Semi Rurali

Le Alpi rappresentano un areale unico, caratterizzato da una moltitudine di ecosistemi e biodiversità.

Questo contesto sta manifestando delle fragilità, accelerate dal riscaldamento globale e dal peggioramento delle condizioni socio-economiche delle popolazioni che lo vivono. L'aumento delle temperature, l'instabilità dei pendii e l'erosione del suolo sono fattori fisici fondamentali che coincidono con fenomeni presenti in numerose regioni montane, come l'invecchiamento della popolazione, la diminuzione dei terreni agricoli, il deterioramento e l'abbandono di molte aree alpine e l'erosione della loro preziosa diversità biologica. L'agricoltura alpina non industriale è caratterizzata dalla **biodiversità vegetale e animale**, risorsa fondamentale per l'adattamento ai repentini cambiamenti del clima e che costituisce la base per lo sviluppo di filiere preziose in ambito agro-silvo-pastorale. Conservare e ricostruire filiere significa sostenere economie collaterali al turismo che divengono cruciali per lo sviluppo locale e la permanenza dei giovani in questi territori. Qui, l'agricoltura biologica rappresenta un'opportunità per promuovere una produzione alimentare sostenibile, che a sua volta è tra gli ambiziosi obiettivi della Convenzione delle Alpi. Essa racchiude i principi guida per realizzare una **transizione sostenibile dello Spazio Alpino** e funge da base legislativa per protegge-



re gli ecosistemi alpini vulnerabili, le identità culturali e le tradizioni regionali. Allo stesso tempo è uno strumento che consente ai Paesi partecipanti di affrontare in modo collaborativo sfide urgenti come lo spopolamento, l'iper sfruttamento dei suoli, l'invecchiamento ecc.

La Convenzione delle Alpi è quindi una convenzione internazionale tesa a realizzare la protezione e lo sviluppo sostenibile dell'arco alpino, rendendolo regione pioniera per uno stile di vita sostenibile nel cuore dell'Europa. Firmata a Salisburgo il 7 novembre 1991 da Austria, Francia, Germania, Italia, Svizzera, Liechtenstein e UE (la Slovenia si è aggiunta nel 1993), è entrata in vigore il 6 marzo 1995 ed è vincolante per i paesi firmatari. Rappresenta inoltre una solida base su cui vengono costruiti e rafforzati quotidianamente partenariati tra Comuni, Regioni e

Stati aderenti. La Convenzione quadro, contenente i principi generali e ormai ratificata da tutte le Parti contraenti, si concretizza attraverso i cosiddetti **Protocolli di attuazione**, previsti per dodici settori tra cui, ad esempio, pianificazione territoriale e sviluppo sostenibile, protezione della natura e tutela del paesaggio, agricoltura di montagna, foreste montane, difesa del suolo.

Dal 2022 RSR è stata invitata ai lavori del sounding board da **CIPRA International** (Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi) che, fondata nel 1952, è un'organizzazione non governativa, autonoma e senza scopo di lucro che si impegna per la protezione e lo sviluppo sostenibile delle Alpi e monitora l'implementazione della Convenzione.

[www.alpcnv.org/it/home](http://www.alpcnv.org/it/home)  
[www.cipra.org/it](http://www.cipra.org/it)

# Coltivare piante spontanee

## Domesticazione e trasformazione di specie spontanee per impiego fitoterapico

Giulia Iannelli - Cooperativa di Comunità Germinale

L'epiteto *fitoalimurgia* si deve a due studiosi che si posero il problema di come nutrire le popolazioni nei momenti di grave carestia.

Nel 1767 il medico botanico fiorentino **Targioni-Tozzetti** indicò con *alimurgia*, unendo i termini *alimenta* e *urgentia*, “la disciplina che si occupa di ricercare quanto può essere utile nel caso di necessità alimentare”; nel 1918, **Oreste Mattiolo** si focalizzò sulle specie vegetali spontanee, aggiungendo ad *alimurgia* il prefisso *fito*, da cui, appunto, *fitoalimurgia*.

Grazie al progetto “Specie fitoalimurgiche: domesticazione, coltivazione, produzione e prove di trasformazione dei prodotti sul territorio della Valle Stura” conclusosi nel 2022, con la Coop di Comunità Germinale abbiamo ad-

domesticato, seminato e elaborato prodotti a base di tredici piante spontanee individuate insieme ai tecnici dell'Ente di gestione delle Aree Protette delle Alpi Marittime.

Ad oggi abbiamo inserito come coltivazioni “fisse” **tre delle spontanee oggetto della ricerca** (*Sanguisorba officinalis*, *Echinops Sphaerocephalus* e *Mhyrris Odorata*), scelte sulla base degli ottimi risultati ottenuti in termini di germinabilità, crescita e resa in cucina. Inoltre, abbiamo piantato sei esemplari di *Prunus Brigantina*, una *Crop Wild Relatives* (CWRs) che si trova ancora spontanea dalle nostre parti.

Un recente studio indica 7032 specie di CWRs nel nostro Paese. Di queste, circa 600 sono già a rischio di estinzione e si stima che tra cinquant'anni il numero raggiungerà il 50%. La perdita di biodiversità dei progenitori selvatici potrebbe avere delle **gravi conseguenze sulla sicurezza alimentare** poiché questi hanno un ruolo fondamentale nei programmi di miglioramento genetico per favorire l'adattamento delle colture ai mutamenti climatici. È importante quindi la presenza di strategie locali che, unite a quelle nazionali, considerino il ruolo fondamentale dei progenitori selvatici.



*Sanguisorba officinalis*

### Ricetta aceto di Pimpinella

Per preparare l'aceto di *Sanguisorba officinalis*, conosciuta anche come Pimpinella, appartenente all'ordine delle *Rosales* (Famiglia: *Rosaceae*), raccogliere foglie di pimpinella giovani, tritarle e ricoprirle di aceto di vino bianco: 1 litro di aceto, 100g di foglie. Dopo due settimane, filtrare e trasferire in bottiglie.

Ha proprietà antinfiammatorie, digestive, astringenti, emostatiche e toniche; è fonte di sanguisorbine, tannini, ellagitannini, saponine, rutina, quercetina, acido tannico, acido gallico e beta-sitosterolo.

# Trazione animale, una risorsa

## Vantaggi ambientali, limiti e potenziale nel biologico

Giuseppe De Santis - Rete Semi Rurali

La Trazione Animale (TA) per l'agricoltura biologica rappresenta una soluzione complementare (a volte sostitutiva) alle attività agricole che necessitano di potenza poiché utilizza la forza del lavoro animale in sostituzione delle fonti fossili e si inserisce nel quadro di autonomizzazione della azienda in ambienti agrari e forestali.



Uso trazione animale (Progetto COPASUDI)

Le aziende agricole più adatte all'uso della trazione animale sono spesso quelle che coltivano prodotti ad alta intensità di lavoro manuale, come frutta e verdura, o che si concentrano su produzioni di nicchia. Malgrado vi sia la percezione dell'abbandono di questo strumento, oggi si manifesta una sua **progressiva riscoperta**. In Italia ad esempio l'interesse per questa pratica è tornato nelle regioni centrali e settentrionali, con una buona prevalenza delle aziende attive nel settore vinicolo e ortivo.

A differenza di una macchina, l'animale si riproduce da solo e potenzialmente si nutre di alimenti vegetali prodotti aziendali, accontentandosi spesso di foraggio. La trazione animale presenta però **alcuni limiti**: richiede ad esempio una maggiore quantità di lavoro umano rispetto alle macchine agricole a motore combustibile, rendendo l'agricoltura più intensiva in

termini di manodopera. Inoltre, la capacità di lavoro degli animali è limitata e variabile, e l'utilizzo dell'animale impone la destinazione di parte della SAU aziendale alla produzione di foraggio necessario all'animale stesso, rendendo la TA poco sostenibile per piccole-medie aziende. L'efficienza con cui l'animale converte in lavoro muscolare l'energia metabolica è stimata in circa il 30%. **Limitandosi al cavallo, 1/3 dell'energia alimentare è restituita come concime**. La forza di trazione del cavallo è pari a 1/6 del peso vivo.

Ciò significa che un cavallo leggero di 300 kg è in grado di sviluppare una forza di trazione di 50 kg mentre uno di 600 kg può sviluppare una forza di trazione di 100 kg. In una macchina agricola a combustione interna, 2/3 dell'energia del carburante è dissipata come calore e emissioni inquinanti e inoltre, un mezzo agricolo con motore a combustione interna alla fine del

ciclo utile deve essere smaltito (e solo in parte riciclato), con un elevato costo energetico.

La TA chiaramente richiede **competenze specifiche e formazione adeguata**: per essere utilizzata in modo efficiente ha bisogno di una filiera competente che va dalla genetica animale, alla produzione di finimenti dedicati, passando per l'addestramento e la gestione della salute dell'animale e la produzione dedicata di macchine e attrezzi (come aratri, zappe, erpici, carri e slitte, tutti progettati sulla forza e la dimensione degli animali).

La tecnologia attuale permette di gestire con la TA l'aratura superficiale, la concimazione, lo sfalcio e la raccolta e la gestione delle erbe infestanti, per le quali gli animali (e soprattutto il cavallo) vengono spesso preferiti.

In conclusione l'uso della TA in agricoltura biologica, nonostante alcuni limiti, offre diversi **vantaggi ambientali**: riduce l'uso di carburante fossile e le emissioni di gas serra, contribuendo così alla lotta contro il cambiamento climatico, riduce l'erosione del suolo causata da macchine pesanti e favorisce anche la conservazione della biodiversità, in quanto riduce l'impatto distruttivo sulle comunità di piccoli organismi del suolo.

Ultimo, ma non per importanza, la trazione animale può contribuire alla **conservazione delle razze animali locali**, poiché favorisce la domanda di animali da lavoro tradizionali, contribuendo così alla diversità genetica e culturale e alla integrazione di agricoltura e allevamento.

# La gestione agroecologica

Fausto Gusmeroli - Agroecologo

I pascoli della montagna alpina sono agroecosistemi subnaturali o seminaturali.

I primi costituiscono le forme più remote di antropizzazione delle Alpi, realizzate ad opera di pastori transumanti provenienti dalle pianure, che vi penetravano nella stagione estiva per sfruttare le praterie naturali presenti al di sopra delle comunità boschive e arbustive. I pascoli seminaturali sono invece dislocati nelle aree sottostanti, entro il dominio della vegetazione legnosa e rappresentano oggi la parte preponderante del sistema pastorale.

Nonostante la semplificazione dell'ecosistema sia tutt'altro che banale (modifiche dovute al pascolamento nel primo caso e al disboscamento nel secondo), i pascoli conservano, più dei sistemi agrari veri e propri, molte delle **funzioni ecologiche indispensabili per la vita**. Sono funzioni di approvvigionamento (produzione di cibo, materie prime, acqua dolce e risorse medicinali), regolazione (clima, sequestro del carbonio, impollinazione, protezione dai dissesti idrogeologici, depurazione di acqua, suolo e aria, controllo di specie invasive e malattie) e supporto (fotosintesi, cicli dei nutrienti, formazione dei suoli), oltre a quelle culturali, fondamentali per il nostro benessere.

L'efficienza con la quale i pascoli offrono questi servizi è strettamente connessa alle modalità di pascolamento. Se con la loro triplice azione di prelievo della biomassa, calpestio e fertilizzazione organica gli animali fis-

sano gli equilibri floristici e i caratteri morfologici delle fitocenosi, sono però le scelte gestionali del pastore a essere determinanti. Tali scelte riguardano tre elementi: il tipo di animale, il carico e la tecnica di pascolamento. La combinazione di questi ultimi garantisce da un lato il benessere degli animali, dall'altro l'integrità dei cotici, tutto ciò nel rispetto dell'ambiente, del consumatore e delle identità dei luoghi.

La disponibilità di **animali adatti al contesto pastorale** rappresenta la prima condizione per una gestione agroecologica del pascolo. Circoscrivendo l'attenzione al bestiame bovino da latte, gli animali devono possedere caratteri di rusticità, abilità a muoversi in territori impervi, capacità nel prelevare il foraggio e valorizzarlo al meglio. Sono prerogative proprie delle razze originatesi e coevolutesi negli ambienti pastorali montani, estranee invece alle razze cosmopolite e di altri contesti geografici selezionate per vivere e produrre in ambienti super controllati. Per quest'ultime alle difficoltà di movimento e pascolamento si aggiunge l'impossibilità di soddisfare gli elevati fabbisogni nutritivi se non ricorrendo a forti integrazioni con concentrati, dannose per i cotici, la qualità e la tipicità delle produzioni.

Un **carico di bestiame calibrato sulla risorsa foraggera** è la condizione che segue dappresso la scelta del tipo di



animale. Situazioni evidenti di **sottocarico o di sovraccarico** sono sempre deleterie per i cotici. Le prime lasciano agli animali maggiore libertà di selezionare i prelievi di foraggio, rivolgendosi alle specie migliori dal punto di vista foraggero e trascurando le altre che, pertanto, tenderanno nel tempo a propagarsi e diventare dominanti, a detrimento del valore nutritivo e dell'appetibilità del pascolo. L'eccesso di carico causa invece una regressione delle buone foraggere (consumate con troppa insistenza), un surplus di restituzioni organiche (che favorirà piante nitrofile) e un forte calpestio (che selezionerà

# a dei pascoli



## PER UN APPROFONDIMENTO

### Alcuni dati sulle razze utilizzate nelle malghe

**alpine:** nelle situazioni ordinarie, una bovina raramente è in grado di racimolare una quantità giornaliera di erba superiore a 12-13 kg di s.s. (spesso non si arriva a 10!), dose che, in animali del peso vivo di 6-7 quintali, può sostenere produzioni di latte assai modeste (pochi litri al giorno). La probabilità di compromettere la salute dell'animale e danneggiare il pascolo diviene, in tal caso, una certezza.

### Per approfondire questi temi si rimanda alla seguente bibliografia

Quaderno n. 10 della SoZooAlp e libro "Prati, pascoli e paesaggio alpino" F. Gusmeroli - <https://www.sozooalp.it/>

Bardgett, R.D. e Wardle, D.A. 2003. Herbivore mediated linkages between aboveground and belowground communities. *Ecology*, 84: 2258-2268.

Caporali, F. 2019. Agricoltura e servizi ecologici. CittaStudi Edizioni, De Agostini, Novara.

Caporali, F. 2021. Ethics and Sustainable Agriculture. Bridging the ecological gaps. Springer Nature.

Mearns, R. 1996. When livestock are good for the environment: benefit-sharing of environmental goods and services. World Bank/FAO workshop "Balancing Livestock and the Environment", Washington.

elementi scadenti e potrà innescare processi di dirado dei cotici ed erosione del suolo). Ciò si rivela spesso sconveniente anche per il bestiame: in un caso per l'eccessivo movimento compiuto dagli animali nel pascolamento, nell'altro per l'insufficiente disponibilità di foraggio. Entrambe le situazioni vanno a squilibrare il bilancio alimentare, con riflessi negativi sulla produzione e la funzione riproduttiva.

Il terzo elemento che contraddistingue la gestione agroecologica del pascolo è una buona **tecnica di pascolamento**. Il poco spazio a disposizione impedisce di entrare nei dettagli delle varie solu-

zioni applicabili. Ci si limiterà a distinguere, quindi, tra il **sistema libero o brado**, dove gli animali sono liberi di esplorare distretti molto ampi, e i **sistemi controllati**, in cui al contrario sono confinati in lotti di pascolo più o meno ridotti, utilizzati in successione temporale. Il pascolamento libero è tipico delle aree di pianure e di collina con allevamenti molto estensivi. Salvo rarissime eccezioni, non è praticabile nel contesto alpino, dove acclività e altre variabili geografiche, storiche e culturali impongono una disciplina di pascolo più rigorosa. Il sistema più rigoroso, che è anche il più efficiente

e complesso, è il **pascolamento razionato** in cui i lotti di pascolo sono molto piccoli, tali da essere utilizzati dalla mandria in mezza giornata e permettere di alternare nello stesso giorno del pascolo "magro", ossia di qualità foraggera non eccelsa, con del pascolo "grasso", di qualità superiore. Il maggior impegno lavorativo risulta ripagato da una **pressione animale ben distribuita** su tutta l'area pascoliva, garanzia di mantenimento del buon assetto floristico delle fitocenosi e di un'alimentazione del bestiame regolare ed equilibrata lungo tutto l'arco della stagione alpestre.

# Allevamento e aree interne

Francesca Pisseri - Ass. Italiana di Agroecologia  
Rachele Stentella - Rete Semi Rurali



**Bovino grigio retico**  
(Foto: ProSpecieRara)

Nelle aree interne, agricoltura e allevamento sono sempre stati strettamente connessi poiché l'animale partecipava alla gestione del sistema di cui faceva parte, rendendo possibile il riciclo dei nutrienti.

L'animale riesce infatti a metabolizzare biomassa non digeribile dall'uomo, spesso presente su terreni difficilmente meccanizzabili, e la restituisce sotto forma di cibo per le persone. In questo modo rende possibile l'aumento della fertilità del suolo (accrescendo quindi la sanità e la produttività delle coltivazioni aziendali, secondo un approccio agroecologico), le lavorazioni del terreno e l'utilizzo di

aree che diversamente non sarebbero produttive, beneficiando al contempo del **benessere legato al movimento**. La zootecnia intensiva di pianura ha creato una forte scissione tra agricoltura e allevamento, portando prima il modello dei "grandi allevamenti" in pianura e successivamente traslando questo modello in montagna, creando così numerosi danni all'ambiente, ad esempio il sovrappascolo o la necessità di integrazione proteica con conseguente eccessivo carico di azoto e modificazione della flora.

L'abbandono graduale della piccola zootecnia di montagna (e collina) ha causato significative modifiche nel paesaggio agrario lasciando spazio all'avanzamento del bosco e di conseguenza a una riduzione dei prati-pascoli.

Il **prato polifita** è un sistema evolutivo che ha bisogno del continuo apporto e apporto fornito dagli erbivori come bovini e pecore per poter man-

tenere sia la sua biodiversità (le "aree aperte" facilitano la coesistenza con altre specie), che la fertilità e il mantenimento del paesaggio, tutti aspetti fondamentali per l'**equilibrio dell'agroecosistema**.

Il bosco, inoltre, può fornire un microclima adatto all'animale, un microbioma del suolo in salute e un elevato tasso di biodiversità, che aiutano gli animali ad avere un sistema immunitario efficiente, diminuendo l'utilizzo di farmaci. Infine, può fornire agli animali foraggio verde (frasche), che in alcuni periodi dell'anno è ricco di fibra digeribile e proteine costituendo una valida alternativa alla granella di leguminose propria del sistema intensivo, riducendo quindi la competizione con le colture destinate all'uomo.

Uno degli aspetti più importanti su cui le aziende agroecologiche si distinguono da quelle di stampo intensivo è il **ripristino della fertilità del suolo** che viene ottenuto grazie alla loro capacità di creare interazioni fra le specie animali (che forniscono azoto tramite la pratica del compostaggio e del pascolamento) e vegetali (che forniscono integrazione alla razione animale e allo stesso tempo alimenti per l'uomo). La biodiversità genetica e di specie vegetali e animali garantisce la stabilità del sistema. Tenuto conto delle motivazioni sopracitate, per reinserire l'animale nelle piccole aziende di montagna è fondamentale **considerare le esigenze e le criticità del luogo**, ripartendo prima di tutto dalla promozione della diversità genetica: razze a duplice attitudine e/o popolazioni locali derivanti da incroci, in passato le razze erano tutte a triplice attitudine: latte-carne-lavoro. È inoltre necessaria una adeguata formazione degli operatori, per evitare di trasferire in montagna i modelli produttivi di pianura.

Nelle aree interne i piccoli allevamenti possono contribuire a creare economie locali, alla manutenzione dei territori, utilizzando aree difficilmente lavorabili in agricoltura.

## Soia Biologica in Friuli

Nell'ambito del progetto **COPASUDI**, tra il 22 e il 25 agosto 2022, è stata realizzata una visita di una delegazione di agricoltori e allevatori piemontesi presso aziende emblematiche della coltivazione della **soia biologica** nella regione Friuli Venezia Giulia.

Il percorso di formazione è stato possibile grazie al supporto di AIAB FVG, del Dipartimento Scienze agrarie, alimentari, ambientali e animali dell'Università di Udine e degli agricoltori ospitanti che hanno accolto le attività con grande disponibilità. La delegazione ha potuto così affrontare i temi più controversi della coltivazione della soia in biologico: controllo della flora spontanea, gestione delle risorse idriche, gestione della semina in copertura verde, trattamenti post raccolta,

infine modesta disponibilità varietale di materiale per la gestione in biologico.

La visita presso i **campi sperimentali** della Università di Udine ha dato la possibilità di verificare in campo le differenti attitudini delle accessioni di soia in prova presso i campi e sviluppate per il mondo convenzionale e quelle più promettenti per la produzione biologica.

Sempre presso l'Università si è tenuto un seminario interno a cura di ERSA FGV sul tema dei metodi di selezione utilizzati nel tempo per ottenere soia a basso fattore antinutrizionale e/o soia adatta alla trasformazione per l'alimentazione umana. Si è affrontato così anche il tema dell'insufficiente ricerca varietale e tecnica per ciò che riguarda la soia in biologico.

# Colture proteiche

## La sfida dell'autoproduzione delle razioni alimentari per piccoli allevamenti in biologico

**Piercarlo Tivano - Scuola Agraria Salesiana di Lombriasco**

L'auto approvvigionamento proteico nella razione negli allevamenti biologici e di piccola scala non è sempre di facile attuazione. Questa sfida rappresenta uno degli elementi di sostenibilità per gli allevamenti nelle zone marginali e alpine. Con queste premesse è stato concepito il progetto **COPASUDI** (Cooperazione di Piccole Aziende Agricole per Soia ad Uso Diretto), finanziato dalla misura 16 "Cooperazione" del Programma di sviluppo rurale 2014-2020 della Regione Piemonte. Il cuore del progetto è la cooperazione tra un gruppo di aziende che ha messo a disposizione esperienze, attrezzature, terreni e allevamenti avicoli per coltivare soia a basso fattore anti-nutrizionale da poter destinare all'allevamento. Il progetto, che vede anche la partecipazione di Rete Semi Rurali e dell'Università di Udine, è partito da 9 varietà per arrivare negli

anni a una popolazione in linea con il nuovo concetto di Materiale Eterogeneo Biologico (MEB). **La soia, ben apprezzata dagli animali di bassa corte, è tra le colture proteiche per eccellenza** (con un tenore in proteine maggiore al 40%), usata come pannello, derivato dall'estrazione della fase oleosa e seguente trattamento termico. Si tratta di un procedimento costoso ed è difficile trovare un prodotto non contaminato da OGM. Va sottolineato, inoltre, che non tutti i prodotti proteici sono appetiti allo stesso modo dagli avicoli, che l'apporto di proteine che offrono non sempre è sufficiente e che le aziende spesso non dispongono di superfici per l'autoproduzione. COPASUDI ha permesso di utilizzare mangimi a base di soia coltivata presso le aziende del Gruppo Operativo partendo da un miscuglio di varietà a bassa concentrazione di fattori anti-

nutrizionali. In queste condizioni la granella può essere pulita, schiacciata e somministrata agli animali, miscelata con le altre granaglie, direttamente in azienda. Le prime prove di appetibilità effettuate hanno dimostrato la fattibilità del processo. L'obiettivo è di creare un circolo virtuoso tra chi può coltivarla e chi, non avendo terreno adatto o sufficiente, può procurarsela da altri agricoltori per il razionamento del proprio allevamento. Allo stesso tempo chi non ha tutta l'attrezzatura necessaria può utilizzare **gli strumenti messi a disposizione dal partenariato**. Il progetto è in fase di conclusione, tuttavia il consorzio non vuole fermarsi alle prime evidenze ottenute, ma intende continuare la stretta collaborazione tra i vari partecipanti.

Per ulteriori informazioni scrivi a: [copasudi@gmail.com](mailto:copasudi@gmail.com)

## BREVI DALLA RETE



### Eventi LLD

Il Forum annuale Let's Liberate Diversity (LLD), organizzato dal Coordinamento europeo Let's Liberate Diversity! (EC-LLD!), si continua ad affermare come un evento fondamentale per gli appassionati di sementi e agrobiodiversità.

Questa 12<sup>a</sup> edizione, ospitata al Trinity College di Dublino, in Irlanda, in collaborazione con Irish Seed Savers Association (ISSA), è stata una straordinaria convergenza di conoscenze, esperienze e competenze. L'evento, dal 26 al 28 ottobre, ha riunito oltre 100 partecipanti, agricoltori, scienziati e rappresentanti della società civile.

Seguendo lo spirito dell'EC-LLD di servire da piattaforma per favorire lo scambio e promuovere l'azione verso un sistema sementiero diversificato, il forum ha offerto ampie opportunità di networking, collaborazione e creazione di relazioni. Questa edizione del forum ha rappresentato un altro passo significativo verso la coltivazione di un sistema alimentare più diversificato e resiliente e ci auguriamo che gli sforzi e i progressi in questo settore vitale continuino. Maggiori informazioni su [www.liberatediversity.com](http://www.liberatediversity.com)

### Laboratori UNCERTAIN WORLD

Venerdì 16 febbraio 2024 dalle ore 17 alle ore 20 presso lo Spazio Insubria Tr3, Piazza Insubria 3 a Milano, si terrà il laboratorio *Uncertain worlds-impariamo a leggere i tempi incerti*.

Si tratta di un laboratorio partecipativo per condividere le riflessioni della ricerca-azione sulla crisi climatica (con l'associazione Himby) sulle realtà pastorali nello spazio alpino (con Rete Semi Rurali) e sulle erbe commestibili in Val Camonica (con il progetto #Onfood).

Per iscrizioni e informazioni:

[barbara.aiolfi@unimib.it](mailto:barbara.aiolfi@unimib.it)

La mostra: PASTRES project.

<https://pastres.org/uncertainworlds/>

### Progetti FAGIO.LO

Si è concluso il progetto "Fagio.Lo" che ha visto la caratterizzazione di 16 accessioni di fagiolo lombardo dal punto di vista morfologico, agronomico, genetico e nutrizionale.

I risultati sono stati condivisi durante il Convegno finale tenutosi il 30 novembre presso l'Università della montagna - Edolo (BS). La moltiplicazione on-farm è stata possibile grazie alla collaborazione delle Az. Agr. del Biodistretto della Valle Camonica e non solo. Durante il primo anno le accessioni sono state moltiplicate in purezza (vedi N#31) mentre durante la seconda annata agraria sono stati allestiti due campi di confronto varietale, seminando le accessioni della stessa famiglia genetica

vicine, con l'obiettivo di costituire presto delle popolazioni. Affinché queste siano apprezzabili anche in tavola, e non solo in campo, è stato svolto un test edonico per valutare le caratteristiche sensoriali e alla cottura.

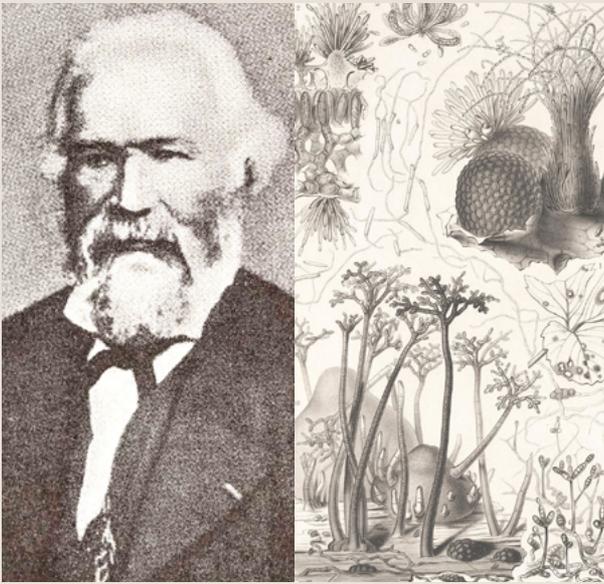
### Pubblicazioni SCHEDE RSR

Nel settembre 2023, grazie ai fondi del progetto RGV/FAO, Rete Semi Rurali ha prodotto e stampato sette nuove schede che vanno ad aggiungersi alle schede tecniche precedentemente elaborate. Disponibili sia in formato cartaceo presso la sede dell'associazione che in formato digitale sul sito [www.rsr.bio](http://www.rsr.bio), questi nuovi materiali toccano svariati argomenti per offrire al lettore una panoramica completa sul tema dell'agrobiodiversità in Italia e nel mondo. La serie si apre infatti con due schede dedicate a RSR e al Coordinamento Europeo Let's Liberate Diversity, e si chiude con un focus sui sistemi sementieri, passando per approfondimenti sul significato di varietà, sul ruolo delle Case delle Sementi, sul sistema agrobiodiversità in Italia e sui processi politici legati alla conservazione della diversità agricola.



# Louis-René Tulasne (1815-1885)

## Il naturalista che scoprì l'ergotismo



La coltivazione della segale e di alcuni cereali minori, in certe zone d'Europa, era sempre stata poco considerata per il rischio che si incorresse nella contaminazione delle farine a causa della *Claviceps purpurea*, un fungo parassita i cui corpi fruttiferi contenevano una grande quantità di alcaloidi psicoattivi vicini alle ergotine, precursori quindi dell'acido lisergico (o LSD).

Questi "sclerozi" pieni di **sostanze allucinogene e psicotrope** purtroppo spesso finivano nelle farine e, al tempo di un'agricoltura di sopravvivenza e scarsamente incline a gettare via prodotti anche se contaminati, entravano nel circuito della produzione del pane, dando origine a prodotti che avevano vari effetti allucinogeni.

Non mancano testimonianze riconducibili all'uso della segale contaminata da tale fungo, presente sin dal medioevo ma scoperto solo nel XVII secolo, tanto che nel 1676 gli scienziati francesi riuscirono a convincere le autorità a proibire l'uso della segale in luogo del frumento per preparare il pane.

La contaminazione della *Claviceps* era particolarmente pericolosa perché l'acido lisergico e i vari derivati avevano effetti devastanti sulla salute degli intossicati: convulsioni, allucina-

zioni, visioni che spesso portavano alla morte del soggetto. È plausibile e sembra ormai accertato che anche molti **processi di stregoneria**, svoltisi a partire dalla seconda metà del XV secolo in tutta Europa e in America, avessero come imputati soggetti che avevano ingerito pane o altri alimenti contaminati dalla *Claviceps*.

Il ciclo di questo singolare fungo fu scoperta solo nella metà dell'Ottocento grazie all'opera di Louis-René Tulasne (1815-1885), conoscitore della botanica e assistente di Augustin de Saint-Hilaire (1779-1853) in Sud America, dove quest'ultimo stava preparando un'opera sulla flora brasiliana. L'esperienza per Tulasne fu importante anche per entrare nel 1842 nel prestigioso Musée de Histoire naturelle di Parigi come naturalista aggiunto. Nel 1845 fu eletto a succedere a Adrien de Jussieu all'Accademia delle Scienze.

Dedicatosi alla micologia, fu un ottimo osservatore al microscopio e questo gli permise di comprendere i complessi meccanismi di sviluppo e riproduzione introducendo il concetto di **pleomorfismo** ovvero la variazione della forma dei funghi a seconda del substrato di crescita.

Nei suoi studi descrisse per primo il complesso ciclo di riproduzione della *Claviceps purpurea* aiutando così a capirne la diffusione e contribuendo a evitare le intossicazioni e gli avvelenamenti anche se, a onor del vero, già nel XVII secolo Denis Dodart (1634-1707), naturalista e medico parigino molto noto all'epoca, aveva già messo in relazione gli avvelenamenti da *Claviceps*, detti Ergotismo, con alcune manifestazioni mediche.

Gli studi di Tulasne furono fondamentali per comprendere la natura di questo fungo e furono proseguiti da vari botanici e chimici, come Albert Hofmann (1906-2008) che agli inizi degli anni '40 del secolo scorso identificò l'acido lisergico con le sue potenzialità mediche e la sua tossicità.

Oggi gli avvelenamenti dovuti all'ingestione sono diventati per fortuna sporadici e molto rari. **L'ultimo episodio significativo avvenne nel 1951 a Pont-Saint-Esprit** (Gard) dove oltre 250 persone presentarono sintomi di episodi psicotici, allucinazioni, tentativi di suicidio e convulsioni. Il panettiere locale rischiò il linciaggio e fu salvato dalla gendarmeria. Solo dopo alcune settimane, il mugnaio del paese confessò di aver tagliato la farina di grano con quella di segale avariata per risparmiare alcune migliaia di franchi dell'epoca.

Daniele Vergari

# COLTIVIAMO LA DIVERSITÀ

**21 Gennaio.** MANDILLO DEI SEMI - Festa del libero scambio di semi autoprodotti, marze di fruttiferi e lieviti fatti in casa - Montebruno (GE)

**4 febbraio** UNA BABELLE DI SEMI - Giornata di scambio di semi autoprodotti, marze, bulbi, pasta madre e saperi, all'insegna della biodiversità agricola e dell'economia del dono, organizzata da ASCI - Cascina Roccafranca, Torino

**4 febbraio.** "SEMI E TERRITORIO" a cura di Associazione Culturale Soffiditerra al Castello di Sorrivoli (FC)

**10 febbraio.** Giornata scambio dei semi e presentazione degli esiti del progetto "Opportunità del cavolo" - Teatro La Cucina, Milano

**18 febbraio.** LA FIERUCOLA DEI SEMI - Mercato dell'agricoltura biologica di piccola

scala e SCAMBIO SEMI - Piazza Santo Spirito, Firenze

**23-25 febbraio.** TESTO. *Come si diventa un libro.* Festival di editoria - Stazione Leopolda, Firenze. Venerdì 23, dalle ore 14.00: "Vavilov fa testo", incontro dedicato al pioniere della genetica agraria N.I. Vavilov, con Marco Boscolo e Riccardo Bocci

**09 marzo.** Giornata di scambio di semi organizzata da ProSpecieRara presso Azienda biologica La Colombera, Sant'Antonino (TI)



## La tua voce per la diversità!

In seno all'Unione Europea è in corso un negoziato per stabilire nuove regole sulla **commercializzazione delle sementi**. La proposta di legge pubblicata dalla Commissione Europea nel luglio 2023, ignorando il diritto degli agricoltori di mantenere, utilizzare, scambiare e vendere i propri semi, minaccia la conservazione e la circolazione dell'agrobiodiversità.

**Chiediamo al Parlamento Europeo e ai Ministri dell'Agricoltura di rivedere tale proposta di legge e gettare le basi per un sistema alimentare sostenibile, resiliente e diversificato.**



**FIRMA LA PETIZIONE**

<https://mitmachen.arche-noah.at/it/tua-voce-per-la-diversita>

