

**CONVEGNO E GIORNATA DIMOSTRATIVA**

**“GESTIONE AGROECOLOGICA SOSTENIBILE DEI PRATI E PASCOLI IN MONTAGNA:**

**PROVE DI SEMINA SU SODO”**

**2 ottobre 2019, ore 10.00 – 17.00**

**Residenza La Penicina – Loc. Casa Matti di Romagnese (PV)**

**Introduzione: prof Alberto Vercesi (UCSC Piacenza)**

Il prof Vercesi dopo i saluti istituzionali, ha introdotto la tematica oggetto di discussione dei lavori, ovvero la foraggicoltura di montagna tra aspetti positivi e difficoltà tecniche. Proprio per far il punto della situazione sulle problematiche e sulle nuove sfide che questo settore dovrà affrontare in futuro, è sorta a livello locale la necessità di un incontro tecnico/pratico tra istituzioni, come ERSAF che ha partecipato all'incontro con due rappresentanti, aziende agricole, operatori conto terzi ed il mondo scientifico rappresentato dall'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza (Dip. di Scienze delle Produzioni Vegetali Sostenibili) e dall'Università degli Studi di Milano (Dip. di Medicina Veterinaria).

Viene presentato brevemente il progetto *ATTIV AREE – Oltrepò (bio)diverso* in cui è stato inserito l'evento. Il progetto coinvolge 19 Comuni dell'Oltrepò Pavese situati nel territorio delle cosiddette aree interne, è stato finanziato da Fondazione Cariplo a partire dal 2017 e terminerà a metà 2020, e vede come capofila la Fondazione per lo Sviluppo dell'Oltrepò Pavese con sede a Varzi (PV). Le tematiche toccate dal progetto riguardano le filiere agro-zootecniche, il turismo, il welfare sociale, la ricerca scientifica e la valorizzazione del territorio con l'interlocuzione con il tessuto imprenditoriale locale. Nell'area montana purtroppo però le realtà aziendali e gli operatori che presidiano il territorio sono davvero pochi. L'unica attività di una certa dimensione che si colloca a sud di Varzi nel territorio del Comune di Romagnese, al confine con la provincia di Piacenza, è la Coop Agr. Canedo.

**Prima relazione: prof Vincenzo Tabaglio (UCSC Piacenza)**

***“Foraggicoltura montana, un approccio agroecologico fra tradizione e innovazione”***

Il prof Tabaglio apre il suo intervento sottolineando come la foraggicoltura sia una condizione indispensabile per la montagna, sia per la produzione di alimenti per le filiere zootecniche sia per il valore paesaggistico ed ambientale, nonostante le numerose difficoltà di carattere economico e tecnico.

La foraggicoltura necessita di alcune condizioni di base per poter essere sostenuta: (1) la presenza di acqua, che con gli eventi piovosi distribuiti in pochi momenti e sempre più intensi sta prendendo un carattere di estrema aleatorietà; (2) il controllo delle infestanti soprattutto con una gestione degli elementi Azoto e Fosforo in momenti strategici, di fine inverno o dopo il primo

taglio, consente di far prevalere le essenze graminacee di aumentare la fittezza e la produttività dei prati; (3) l'agrotecnica, intesa come insieme delle tecniche agronomiche di semina-rinnovo-fienagione, che è stata oggetto di studio in ambienti di alta collina e montagna già in passato in prove realizzate tra Romagnese e Casanova Staffora, ma che ha bisogno comunque di continui aggiornamenti e rinnovamenti in funzione degli sviluppi tecnico scientifici.

Inoltre, per contemplare sistemi foraggeri dotati di sintonia ecologica è necessario inserire rotazioni colturali che includono il riposo prativo che contribuisce ad un aumento generale della fertilità del suolo intesa come: aumento della sostanza organica, aumento della biodiversità edafica, effetto rinettante nei confronti delle infestanti.

Negli ultimi decenni, però, si è assistito alla separazione tra l'allevamento zootecnico e la coltivazione vegetale che ha creato diversi problemi di sostenibilità: con l'allevamento un'azienda viene considerata un sistema olistico in cui vi è un riciclo di risorse. La causa principale di questa "separazione" è avvenuta con l'introduzione dei fossil fuel, sia nella sostituzione del lavoro animale sia indirettamente per la produzione di concimi di sintesi (soprattutto l'urea che ha sostituito l'uso del letame).

Modelli di agrosistemi montani sostenibili si devono basare su un ritorno dell'integrazione tra le coltivazioni vegetali e l'allevamento per diversi aspetti di tipo ecologico. In primis per la salute del suolo, la fornitura di servizi ecosistemici, il controllo delle infestanti, la riduzione dei gas serra e dell'impatto dell'agricoltura sulle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera. Certamente, si è consapevoli che vi sarebbe una maggiore sensibilità e risposta da parte degli imprenditori agricoli se fossero forniti, a livello europeo, certificati blu per l'impiego di tecniche di agricoltura sostenibile.

Tra i modelli di agrosistemi più estremi la foraggicoltura permanente risulta essere quella che consente di ottenere una copertura continua del terreno che al contempo riduce gli effetti dell'erosione, aumenta l'infiltrazione, crea una maggior portanza del terreno, aumenta la biodiversità edafica soprattutto i lombrichi, migliora la struttura e la porosità del terreno.

Partendo dal presupposto che l'agronomia ingloba il significato di prendersi cura del suolo, vi sono due motivi essenziali per l'inclusione delle tecniche di agricoltura conservativa: (1) l'aumento della concentrazione di CO<sub>2</sub> in atmosfera con conseguente aumento della temperatura media globale e degli effetti negativi sugli ecosistemi; (2) incremento consistente della popolazione da qui al 2050 arrivando a superare i 9 milioni di persone.

Quindi un'intensificazione sostenibile delle rese agrarie è una condizione imprescindibile nella revisione degli agro sistemi verso criteri di sostenibilità. L'agricoltura conservativa, intesa come conservazione delle risorse, vede effetti di riduzione del consumo di fossil fuel dal 30 al 70% ma in collina e montagna le difficoltà sono dovute essenzialmente alla non disponibilità di macchine ed attrezzature idonee.

I quattro pilastri su cui si basa l'agricoltura conservativa sono: (1) rotazioni colturali ampie e comprendenti le colture foraggere (*crop rotation*); (2) riduzione delle lavorazioni del terreno fino alla totale eliminazione (*no-tillage*); (3) gestione dei residui colturali lasciati in campo (*mulching*);

(4) copertura del terreno anche nei periodi improduttivi con con l'utilizzo di cover crop (*cover cropping*).

In collina e montagna si sottolinea come una corretta gestione degli appezzamenti, un miglioramento dell'infiltrazione dell'acqua ed il ripristino di prati e pascoli influiscono positivamente sul controllo dell'erosione idrica e sulla stabilità dei versanti.

### **Seconda relazione: prof Daniele Vigo (Università degli Studi di Milano)**

#### ***“Valorizzazione di prati e pascoli in montagna a sostegno delle filiere zootecniche”***

Le seconda relazione tecnico-scientifica a cura del prof Vigo si è aperta con una frase che sembra uno slogan “Non solo conservare ma rigenerare”. Si vuole far intendere che solo la presenza di un sistema zootecnico può fornire le basi per un'economia circolare ed un continuo presidio del territorio che contribuisce alla riduzione degli effetti dei fenomeni franosi e degli incendi boschivi.

Le modalità per la reintroduzione degli allevamenti possono riguardare: (1) il mantenimento di biodiversità come il ripristino dell'allevamento di razze autoctone; (2) studio di modelli agro zootecnici in cui si effettuano tecniche di affienagione alternate con momenti di pascolamento degli animali.

Tra le specie più indicate per il pascolamento vi sono bovini, ovini, caprini e anche avicoli (galline). Sono oggetto di studio diverse razze autoctone che in generale richiedono una minor quantità di acqua per il sostentamento e forniscono una miglior qualità dei prodotti finali (carne, latte, formaggio) se oltre alla stabulazione in stalla si alternano momenti di pascolamento. Risultati da prove scientifiche di comparazione tra una tesi con esclusiva stabulazione in stalla e la tesi che comprende la stabulazione accoppiata con il pascolamento, con oggetto lo studio del latte fornito dalla razza Original Brown, mostrano come nella tesi con il pascolamento vi sia un numero maggiore di acidi grassi nel latte rispetto alla prima tesi e che questi vengano mantenuti anche con la trasformazione del latte in formaggio.

Un altro aspetto importante per il rilancio della zootecnia abbinata alla foraggicoltura, è la produzione di latte, carne, formaggi, salumi di alta qualità che raccontino di un territorio e che narrino delle realtà produttive, meglio se organizzate in reti e con strategie comunicative efficaci.

### **Focus sulla Coop. Agr. Canedo**

La cooperativa nasce in una zona ancora oggi incontaminata tra paesaggi appenninici della Comunità Montana dell'Oltrepò Pavese. Opera nel settore zootecnico dal 1976, dedicandosi fin dall'inizio alla linea vacca-vitello, basata soprattutto sul pascolo e sulla autosufficienza per il fabbisogno in foraggi. La razza allevata è la Limousine, particolarmente indicata sia per la capacità di adattamento al territorio, sia per le ottime caratteristiche organolettiche della sua carne.

La superficie totale dell'azienda è di 240 ha complessivi. I terreni per la maggior parte sono in affitto. Il centro aziendale con le due stalle ed una parte dei terreni destinati a foraggi (20 ha) o in rotazione (circa 50 ha) sono a 650 metri s.l.m., con terreni caratteristici dell'alto Appennino

Pavese-Emiliano-Ligure. La parte a pascolo dei terreni aziendali (con un'estensione di 168 ha) arriva anche a quote di 1400 m.s.l.m.. I pascoli, costituiti da prati, prati pascolo e boschi, vengono gestiti in modo turnato, a rotazione, con recinzioni elettriche per un periodo che va da maggio a novembre. Nei mesi invernali il pascolamento si limita spontaneamente tra il portaballone con il foraggio, la sorgente d'acqua e il bosco attiguo.

La produzione di foraggio della Cooperativa consente l'autosufficienza per l'alimentazione del bestiame aziendale, in caso di annate in cui il foraggio risulta essere abbondante non viene venduto ma viene aumentato il numero di vitelle, il concetto alla base è quello di trasformare tutti i prodotti in azienda in carne e vendere tutto direttamente tramite dei gruppi di acquisto.

### **Focus sui partecipanti**

I partecipanti totali sono stati 26: oltre ai tre relatori, vi erano 2 rappresentanti di Coldiretti Piacenza, 1 rappresentante di CIA Pavia, 2 rappresentanti di ERSAF Lombardia, 1 rappresentante della Fondazione Adolescere, 1 rappresentante della Fondazione per lo Sviluppo dell'Oltrepò Pavese, 16 rappresentanti di aziende agricole del territorio delle Quattro Province e dell'Appennino Parmense, inoltre, tra i partecipanti 3 hanno ottenuto il riconoscimento dei crediti formativi per l'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali. Dati i numeri, si ritiene che sia stata un'ottima partecipazione sia dal mondo agricolo sia dal mondo delle istituzioni, si è creato un dialogo ottimo con le aziende agricole tutte mostratesi interessate ad ospitare prove scientifiche e stagisti/tesisti in azienda anche al fine di mantenersi aggiornati sulle più moderne analisi e tecniche agronomiche con un dialogo continuo.



*Particolare dei partecipanti alle relazioni scientifiche della mattinata.*

## Focus sulla semina su sodo dimostrativa avvenuta nel pomeriggio

Il pomeriggio è stato dedicato alla dimostrazione di semina su sodo, o meglio di trasemina su sodo, su un appezzamento di 1 ettaro di prato-pascolo, in dotazione delle Coop. Agr. Canedo, di un miscuglio della ditta Apsov Sementi denominato RealFieno alla dose di 60 kg ad ettaro.

La seminatrice impiegata è stata la SEMEATO TDNG 300 E SEED di proprietà dell'azienda Pastore Carlino di Torrazza Coste.

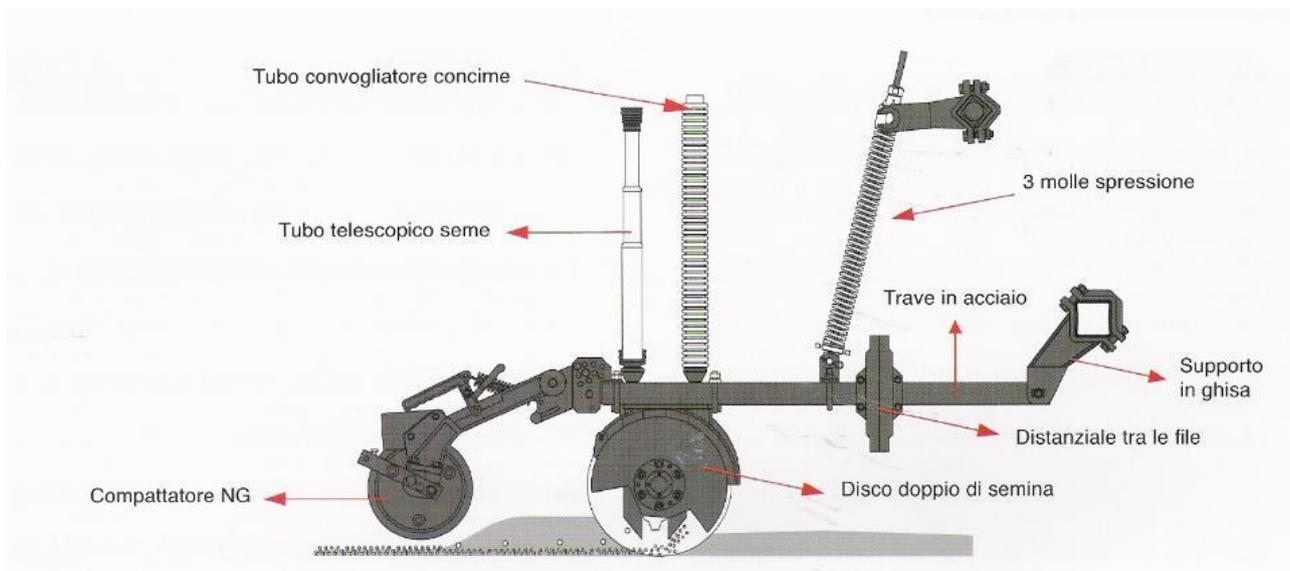
Quando si parla di semina su sodo è difficile non pensare a Semeato. La casa brasiliana che da oltre 50 anni produce macchine per la semina diretta è, senza dubbio, uno dei punti di riferimento nel settore. Anche nel nostro paese, sebbene la sua diffusione sia ancora relativa. Chi l'ha provata ne apprezza l'efficienza e soprattutto la capacità di lavorare anche su terreni molto duri, grazie al sistema a tripla molla e alla ruota compattatrice brevettata.

Le specifiche tecnico-operative della macchina vengono riportate nelle seguente tabella.

| <b>Caratteristiche tecniche della seminatrice da sodo SEMEATO TDNG 300 E SEED</b> |   |
|---|---|
| NUMERO LINEE  | 17  |
| SPAZIO TRA LE LINEE   | 17 cm                                     |
| LARGHEZZA DI LAVORO   | 289 cm (larghezza di trasporto di 300 cm) |
| POTENZA RICHIESTA AL TRATTORE   | 90 CV                                     |
| VELOCITA' RACCOMANDATA  | da 4 a 8 km/h – da 1.7 a 2.1 ha/h         |
| CAPACITA' SEME  | 1600 L – 1200 kg                          |
| CASSA SEMI MINUTI CAPACITA'   | 80 L                                      |
| RUOTE TRELLEBORG  | 400/60 – 15.5/14                          |
| PESO STANDARD   | 2980 kg                                   |
| PESO CON COMPATTATORI NG E ZAVORRE  | 3720 kg                                   |
| PESO CON COMPATTATORI NG E ZAVORRE + RUOTA DI PROFONDITA'                         | 4120 kg                                   |

Pensata per la semina di diverse colture (cereali a paglia, foraggere, sorgo), la TDNG 300 E SEED ha una larghezza effettiva di lavoro di 2.89 m (larghezza di trasporto di 3 m), un peso complessivo di 4120 kg e una potenza minima richiesta di 90 CV. Si compone di un telaio portante sul quale è collocata, in posizione centrale avanzata, la tramoggia per il seme con all'interno una paratia di divisione regolabile manualmente per localizzare il concime.

La distribuzione del seme avviene grazie a 17 elementi di semina costituiti da un assolcatore a doppio disco e un elemento chiudi-solco, per un interfila pari a 17 cm. I distributori del seme e del concime sono di tipo volumetrico, a scanalature, posizionati alla base della tramoggia. La trasmissione del moto dalle ruote posteriori all'albero di rotazione del distributore avviene mediante un sistema a catene, con possibilità di selezionare manualmente 36 differenti rapporti.



*Particolare degli organi di semina idonei a spostare il residui colturale, aprire il solco di semina, deporre il seme e richiudere il solco.*

**Immagini della semina su sodo dimostrativa:**



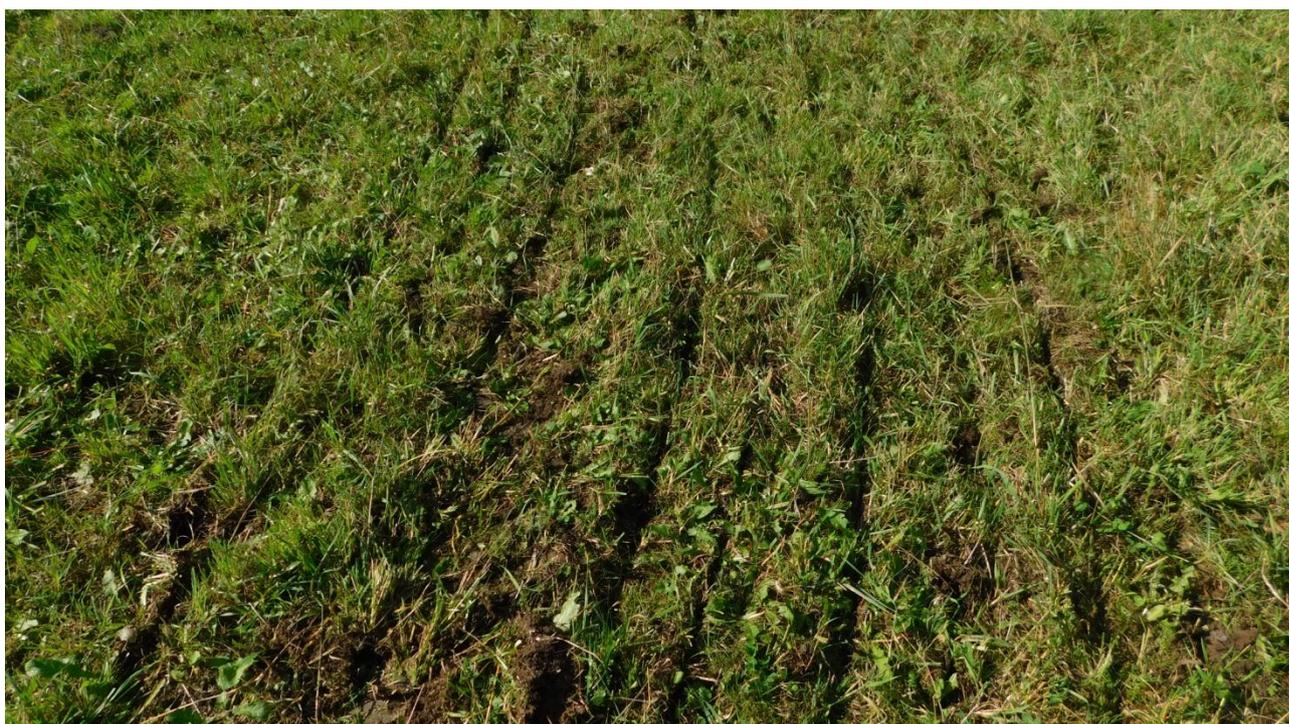
*Particolare della seminatrice su sodo durante la trasmeina su prato pascolo in su terreno della Coop. Canedo di Romagnese (PV). Grande partecipazione del pubblico soprattutto di rappresentanti di aziende agricole locale e delle Province limitrofe.*



*Particolare degli organi della seminatrice da sodo per spostare il residuo, tagliare il terreno, deporre il seme e richiudere il solco di semina.*



*Particolare dell'appezzamento traseminato di dimensione di 1 ettaro circa.*



*Particolare del terreno dopo l'avvenuta semina su sodo, sono riconoscibili i tagli nel terreno dove è avvenuta la deposizione del seme nei solchi di semina poi richiusi con gli appositi organi della seminatrice.*