

Seminario:

La realtà dell'Azienda agricola
del Centro Militare Veterinario di Grosseto
in relazione al territorio rurale della Maremma

8 novembre 2023
Grosseto

Relatori

Alessandro Cellini, Giorgio Borreani, Domenico Bergero, Marco Pittarello,
Francesco Cellini, Giuliano Donato

Sintesi

ALESSANDRO CELLINI¹

Il Centro Militare Veterinario: origini e attività agricole

¹ Accademia dei Georgofili

Il Centro Militare Veterinario trae le sue origini dal R.D. 11 novembre 1870, con la denominazione iniziale di Deposito Allevamento Cavalli.

La Tenuta Demaniale, nata sui sedimi della fattoria della Badiola dei Granduchi di Toscana, era inizialmente 4.442 ha, che a seguito di vari ridimensionamenti, prima a 2.430, si attestano oggi a circa 565 ha (Legge 549 del 30/06/1954).

Il suo compito iniziale fu quello di garantire al neo costituito Esercito italiano un approvvigionamento continuo e costante di equini per le esigenze dei reggimenti di Cavalleria. Nel corso della sua storia, ha provveduto anche alla produzione e rifornimento di muli alle brigate alpine.

Oggi tra i compiti istituzionali previsti, si occupa di allevamento, primo addestramento e quindi rifornimento di cavalli per esigenze sportive dell'Esercito.

Della superficie totale circa 480 ha sono destinati alle coltivazioni per la produzione di foraggi, mangimi, e prati pascoli per le esigenze alimentari dei cavalli.

La Tenuta presenta quindi un piano di rotazione atipico che prevede colture ceralicole e foraggere, alternate a prati monofiti. Imponente il parco arboreo di notevole rilievo, che conta oltre 12.500 piante di varie specie, site su viali e aree verdi. Oltre 10 km di rete viaria interna, 30 km di scoli idrici di varia natura.

Una interessante realtà atipica del Ministero della Difesa, con elevate ed eccellenti potenzialità nel cuore della Maremma grossetana.

The Military Veterinary Center has its origins in the R.D. 11 November 1870, with the initial name of Deposito Allevamento Cavalli.

The State Estate, created on the grounds of the Badiola farm of the Grand Dukes of Tuscany, was initially 4442 Ha, which following various downsizing, first to 2430, now stands at approximately 565 Ha (Law 549 of 06/30/1954). Its initial task was to guarantee the newly established Italian Army a continuous and constant supply of horses for the needs of the Cavalry regiments.

Throughout its history, it has also provided for the production and supply of mules to the Alpine Brigades.

Today, among the institutional tasks envisaged, it deals with breeding, initial training and then supply of horses for the Army's sporting needs.

Of the total surface area, approximately 480 hectares are intended for cultivation for the production of fodder, feed, and grazing meadows for the nutritional needs of horses. The estate therefore presents an atypical rotation plan which includes cereal and fodder crops, alternating with monophyte meadows. The impressive tree park is of notable importance, with over 12,500 plants of various species, located on avenues and green areas. Over 10km. of internal road network, 30 km of water drainage of various types.

An interesting atypical reality of the Ministry of Defense, with high and excellent potential in the Grossetan Maremma heart.

GIORGIO BORREANI

Ruolo del prato permanente e avvicendato nei sistemi agricoli italiani

Vedi testo p. 601.

DOMENICO BERGERO¹, MARCO PITTARELLO¹

L'allevamento del cavallo sportivo in connessione al territorio

¹ Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università di Torino

Il cavallo è un animale che, per sua natura, richiede diverse ore di movimento in libertà ogni giorno e spazio per interagire con i suoi simili. L'interazione sociale tra i cavalli è fondamentale per il loro benessere psico-fisico. Pertanto, la

disponibilità di aree di pascolo assume un'importanza significativa nell'ambito dell'allevamento equino. Questo non solo per favorire le interazioni sociali, ma anche per consentire loro di alimentarsi delle erbe presenti nel pascolo. Il pascolo può consistere in un'ampia varietà di specie vegetali, specialmente se si tratta di formazioni permanenti. La composizione botanica può variare notevolmente a seconda della pendenza, dell'esposizione e del tipo di terreno. Di conseguenza, le risorse foraggere a disposizione dei cavalli al pascolo sono estremamente eterogenee.

Dal punto di vista dell'alimentazione, il cavallo è classificato come "pascolatore-selezionatore", poiché seleziona attentamente le essenze che predilige (in generale le graminacee rispetto alle dicotiledoni). Inoltre, quando pascola liberamente, si alimenta in punti specifici, prelevando l'erba da un luogo prima di spostarsi altrove. Questo comportamento porta a un utilizzo irregolare delle risorse pascolive: gli animali tendono a preferire le specie più appetibili, prelevandole ripetutamente e in una fase precoce, danneggiando la crescita successiva e la riproduzione delle piante. Le piante indesiderate, d'altra parte, vengono consumate solo parzialmente e in ritardo, quando hanno accumulato riserve nel colletto e nelle radici, oltre ad aver prodotto semi. Tale comportamento porta all'aumento delle specie vegetali di scarsa qualità foraggera a scapito delle buone erbe. Inoltre, i cavalli evitano le aree in cui defecano, causando un trasferimento dei nutrienti: le zone pascolate frequentemente perdono nutrienti per via degli asporti del foraggio, mentre le zone in cui gli animali defecano ne accumulano in eccesso. Nel medio e lungo termine, questo si traduce in una mosaicatura della superficie pascoliva in aree molto utilizzate (sovraccaricate) e aree inutilizzate (sottocaricate).

Poiché la vegetazione pascoliva è una risorsa in evoluzione, sensibile alla gestione adottata, è fondamentale gestirla in modo appropriato per garantire una qualità foraggera adeguata alle esigenze dei cavalli. A tal fine, è importante considerare i seguenti aspetti:

1. il potenziale pastorale calcolato in base alla composizione floristica del pascolo, per determinare i carichi animali appropriati in base alla produttività foraggera;
2. l'utilizzo di tecniche di pascolamento finalizzate a ottenere un'ottimale utilizzazione delle risorse foraggere;
3. l'esecuzione di sfalci di pulizia successivi alla stagione di pascolamento finalizzati alla regolarizzazione dell'offerta foraggera e rimozione delle specie vegetali rifiutate (pratica effettuabile laddove la morfologia del territorio consente il passaggio di mezzi agricoli).

Per ciascuna formazione vegetazionale presente nel pascolo è possibile stabilire i carichi animali più opportuni. Il carico mantenibile stima il rapporto tra la presenza animale e l'unità di superficie per un determinato periodo e non dovrebbe essere superato per non compromettere la capacità di ricrescita delle piante. Nel caso dei cavalli, che sono pascolatori selettivi, l'adozione di un sistema di pascolamento turnato può essere una soluzione adeguata a ridurre il loro comportamento selettivo e preservare la risorsa foraggera. Questo sistema implica la suddivisione dell'area totale in sezioni, con gli animali che rimangono in ciascuna sezione per un periodo sufficiente a consumare l'erba disponibile. Una volta terminata l'utilizzazione dell'erba, gli animali vengono spostati in una nuova sezione, consentendo all'erba di crescere indisturbata. Attraverso questa gestione, è possibile preservare l'integrità del pascolo e al contempo soddisfare il benessere animale. Inoltre, il pascolamento turnato consente di massimizzare l'ingestione del cibo da parte degli animali, ridurre il calpestio, i sentieramenti e l'erosione superficiale.

FRANCESCO CELLINI¹

Il ruolo e le funzioni della Cooperativa Raspollino per la valorizzazione agricola dei terreni di bonifica

¹ Direttore tecnico Raspollino Società Cooperativa Agricola (GR)

La Raspollino Società Agricola Cooperativa si trova lungo la strada provinciale 109 di Barbaruta, Grosseto, vicino alla chiesa San Vincenzo De Paoli, facilmente raggiungibile da: Grosseto Nord, Braccagni, Roselle e Castiglione della Pescaia.

La Cooperativa Raspollino nacque proprio in quella "pianura malata" che Leopoldo II contribuì a rendere terra ricca e coltivabile. Era il febbraio 1954. I terreni erano nell'area dove prima si estendeva il Lago Prile, poi dominata dal "padule", circondati dalle verdi colline di Buriano, Vetulonia, Tirli, in vista della periferia di Grosseto.

Molti dei terreni derivavano dall'esproprio a seguito della Riforma Fondiaria, dal corpo aziendale iniziale del Centro militare Veterinario, già Deposito Cavalli.

Fondata nel 1954 tra la campagna grossetana, in particolare nella località di Barbaruta, a stretto contatto con i propri soci, che con il tempo sono aumentati e provengono anche da località più distanti. La Cooperativa ad oggi conta soci che vanno da Giuncarico nel comune di Gavorrano, una buona base sociale nella Località di Alberese, coltivando anche all'interno del Parco della Maremma, arrivando fino ad Albinia.

Lo spirito iniziale che ancora si conserva è quello di fornire assistenza tecnica ai soci, fornitura di mezzi tecnici (sementi certificate, concimi, fitosanitari), lavorazioni conto terzi per soci e clienti (lavorazioni meccaniche varie tra le più importanti la mietitrebbiatura), inoltre garantisce un importante centro di stoccaggio e movimentazione per i prodotti conferiti dai soci e clienti e una giusta commercializzazione dei prodotti conferiti.

Visto il numero di soci che si attesta a 180, la tipologia di produzioni è piuttosto varia. Il *core business* è rappresentato dal grano duro e dal pomodoro da industria, conferiti entrambi con partenariati molto importanti; altre colture di rilievo sono rappresentate da cereali minori (orzo e grano tenero), ceci e lenticchie, leguminose varie, trifoglio alessandrino da riproduzione sementiera, cereali da riproduzione sementiera, ecc.

Importante sottolineare come dal 1954 ad oggi la cooperativa si sia sempre evoluta e “migliorata” nel tempo, basti pensare che delle produzioni sopracitate ormai il 50% circa deriva da agricoltura biologica specialmente il pomodoro, il grano duro, il cece e la lenticchia con importanti quantitativi conferiti.

La Cooperativa fornisce il massimo supporto nello stoccaggio, movimentazione e manipolazione nonché nella commercializzazione di ogni tipologia di prodotto. Garantisce inoltre assistenza nelle procedure del Biologico. Collabora con altre Cooperative e ha aderito a varie iniziative di promozione e valorizzazione di prodotti di qualità, tra cui l'O.P. Granai di Toscana, il quale commercializza grano duro e altri cereali prodotti dai soci delle cooperative appartenenti, pasta di grano duro commerciale e artigianale prodotta con grani dei soci, e di cui la cooperativa è un rivenditore ufficiale. La cooperativa è sempre impegnata nei confronti dell'aggiornamento e formazione dei suoi dipendenti e dei suoi soci/clienti organizzando seminari e incontri su prodotti innovativi, macchinari, lotta ai parassiti, corsi di formazione di ogni genere ecc.

La cooperativa rimane una struttura attiva nei confronti dei soci ormai divenuti nelle idee, nei metodi di lavoro e di controllo “Imprenditori agricoli” supportandoli e aiutandoli ma proprio date le loro capacità fanno sì che essa rimanga una parte “viva” ed efficiente del territorio dove ci troviamo.

The Raspollino Società Agricola Cooperativa is located along the provincial road 109 of Barbaruta, Grosseto, near the San Vincenzo De Paoli church, easily reachable from: Grosseto Nord, Braccagni, Roselle and Castiglione della Pescaia.

The Raspollino Cooperative was born precisely in that “sick plain” that Leopold II contributed to making rich and cultivable land. It was February 1954. The land was in the area where Lake Prile first extended, then dominated by the

“marshes”, surrounded by the green hills of Buriano, Vetulonia, Tirli, within sight of the outskirts of Grosseto.

Many of the lands came from the expropriation following the Land Reform, from the initial corporate body of the Military Veterinary Centre, formerly the Horse Depository.

Founded in 1954 in the Grosseto countryside, in particular in the town of Barbaruta, in close contact with its members, who have increased over time and also come from more distant places. The Cooperative currently has members ranging from Giuncarico in the municipality of Gavorrano, a good social base in the locality of Alberese, also cultivating within the Maremma Park, reaching up to Albinia.

The initial spirit that is still preserved is that of providing technical assistance to members, supply of technical means (certified seeds, fertilizers, plant protection products), third-party processing for members and customers (various mechanical processes, the most important of which is combine harvesting), and also guarantees an important storage and handling center for the products delivered by members and customers and fair marketing of the delivered products.

Given the number of members which stands at 180, the type of production is quite varied. The core business is represented by durum wheat and industrial tomatoes, both delivered with very important partnerships; other important crops are represented by minor cereals (barley and soft wheat), chickpeas and lentils, various legumes, Alexandrian clover from seed reproduction, cereals from seed reproduction, etc.

It is important to underline how from 1954 to today the cooperative has always evolved and “improved” over time, just think that of the above-mentioned productions now around 50% comes from organic farming, especially tomatoes, durum wheat, chickpeas and lentils with important quantities delivered.

The Cooperative provides maximum support in storage, handling and manipulation as well as in the marketing of every type of product. It also guarantees assistance in organic procedures. It collaborates with other Cooperatives and has joined various initiatives to promote and enhance quality products, including l'O.P. Granai di Toscana, which markets durum wheat and other cereals produced by the members of the belonging cooperatives, commercial and artisanal durum wheat pasta produced with the members' grains, and of which the cooperative is an official reseller. The cooperative is always committed to the updating and training of its employees and its members/customers by organizing seminars and meetings on innovative products, machinery, pest control, training courses of all kinds, etc.

The cooperative remains an active structure towards the members who have now become “agricultural entrepreneurs” in their ideas, working and control methods, supporting and helping them but precisely given their abilities they ensure that it remains a “live” and efficient part of the territory where we meet.

DONATO GIULIANO¹

Essere imprenditore agricolo in Maremma, punti di forza e di debolezza, il perché di alcune scelte

¹ Agricoltore

1. Presentazione e breve descrizione dell'azienda.

2. Aziende del passato, del presente e del futuro: i punti di forza e di debolezza del sistema agricolo della Maremma. Evoluzione del contesto socio-economico-ambientale maremmano (passaggio da un'agricoltura di "Sussistenza" ad una orientata al mercato, dalle piccole aziende delle riforme a quelle più strutturate).

3. Difficoltà nel fare impresa oggi in Maremma in un contesto in cui le regole, le leggi e il mercato cambiano in modo repentino. Il perché di alcune scelte imprenditoriali: l'esperienza di un'azienda della pianura a sud di Grosseto.

«Being an Agricultural Entrepreneur in Maremma, strengths and weaknesses, the reason behind some choices»

1. Presentation and brief description of the company.

2. Companies of the past, present and future: the strengths and weaknesses of the Maremma agricultural system. Evolution of the socio-economic-environmental context of the Maremma (transition from "subsistence" agriculture to market-oriented agriculture, from small reform farms to more structured ones).

3. Difficulty in doing business today in Maremma in a context in which the rules, laws and market change suddenly. The reason for some entrepreneurial choices: the experience of a company in the plain south of Grosseto.

GIORGIO BORREANI¹

Ruolo del prato permanente e avvicendato nei sistemi agricoli italiani

¹ Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e alimentari (DISAFA), Università degli Studi di Torino

RUOLO DEI PRATI E PASCOLI

I prati e i pascoli permanenti si distinguono dalle altre colture per la loro multivalenza, ossia per la caratteristica di abbinare alla funzione produttiva una serie di valenze di carattere extra-produttivo, assimilabili per molti aspetti a quelle degli ecosistemi naturali (Gusmeroli, 2012; Castelli et al., 2017). I prati permanenti producono foraggio di qualità, ospitano una biodiversità floristica significativa e sono sistemi chiave per la conservazione del carbonio nel suolo (Tasset et al., 2017). Infatti, le colture foraggere prato-pascolive sono in grado di assicurare una serie di molteplici servizi ecosistemici che difficilmente sono ottenibili da sistemi colturali gestiti in modo intensivo, soprattutto perché gli aumenti dei rendimenti delle colture sono raramente associati a un maggiore sequestro del carbonio nel suolo, a una protezione dagli eventi erosivi e a un efficiente uso dell'azoto da parte delle colture (Castelli et al., 2017). Negli ultimi anni, i prati e i pascoli hanno progressivamente lasciato il posto alle colture annuali più intensive o sono stati soggetti a un cambio di destinazione d'uso del suolo a seguito dell'urbanizzazione di aree agricole o abbandono delle attività zootecniche nelle aree marginali (Monteiro et al., 2011; Gusmeroli, 2012). Questo ha determinato una perdita di biodiversità, invasione di arbusti e foreste con aumento rischio di incendio, diminuzione della produzione foraggiera, alterazione del ciclo dell'acqua, e degrado del suolo. I servizi ecosistemici dei prati e dei pascoli rappresentano tutti i benefici (compresi prodotti, risorse e ambiente) forniti dalla biodiversità e dalla struttura e dalla funzione dell'ecosistema per soddisfare le esigenze di sopravvivenza, vita e benessere umano. Il ruolo svolto dai prati contribuisce al ciclo dell'acqua e sua depurazione, a creare habitat per la fauna selvatica e per insetti utili e

pronubi (Bove et al., 2017; Tabacco et al., 2023). Il mantenimento della biodiversità negli ambienti agricoli risulta di notevole importanza in quanto può contribuire a rendere gli ecosistemi agricoli più resilienti e produttivi, nonché a contribuire a una migliore sostenibilità ambientale e alla sussistenza della popolazione umana. Molti di questi habitat, che sono tra i più importanti per la biodiversità in Europa, sono inclusi e mantenuti da aziende zootecniche sia nelle aree vocate sia nelle zone marginali e montane (Van Dorland et al., 2008). A titolo di esempio in tabella 1 sono riportati dati di insetti utili retinati su prati o su colture di soia da un progetto finanziato dalla Regione Emilia-Romagna (Progetto STOPHALY), da cui emerge come il prato di erba medica e i prati permanenti rappresentino dei serbatoi di biodiversità per gli insetti utili nell'agro-ecosistema.

| ORDINE | SOIA | ERBA MEDICA | PRATO PERMANENTE |
|------------------|------|-------------|------------------|
| Araneae | 21 | 18 | 21 |
| Coleoptera | 1 | 122 | 62 |
| Diptera | | 1 | 2 |
| Hemiptera | 19 | 96 | 73 |
| Hymenoptera | 14 | 236 | 286 |
| Neuroptera | | 3 | 1 |
| Totale individui | 55 | 476 | 445 |

Tab. 1 *Insetti utili retinati su coltura di soia e su prato di erba medica e permanente nel progetto STOPHALY (Moraglio et al., 2023)*

Inoltre, lo stoccaggio di carbonio organico nei primi 30 cm di suolo è molto più elevato nei prati rispetto alle colture cerealicole, così pure la quantità di azoto minerale applicato annualmente sulle colture annuali, soprattutto se in monosuccessione (fig. 1).

Il mantenimento dei prati di leguminose o polifiti all'interno dei sistemi foraggeri delle aziende zootecniche da latte svolge un ruolo fondamentale nel migliorare la sostenibilità ambientale ed economica dell'azienda nel suo complesso, permettendo l'ottimizzazione degli input produttivi e la riduzione degli impatti ambientali (fig. 2).

Inoltre, i prati e i pascoli, con il complesso degli artefatti necessari alla loro utilizzazione e all'insediamento della comunità contadina, vengono pertanto a costituire gli elementi più caratteristici del paesaggio culturale agrario e montano. Inoltre, essendo ritagliati in larga misura entro la vegetazione boschiva, vanno a comporre quel variegato mosaico di spazi aperti e spazi

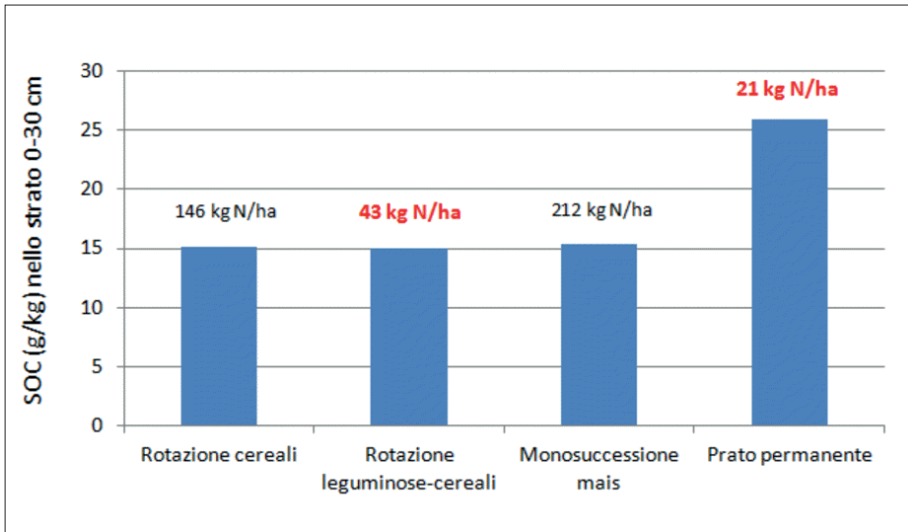


Fig. 1 *Contenuto di carbonio organico (SOC) nei primi 30 cm di suoli aziendali gestiti in diversi sistemi culturali dalla monosuccessione, alla rotazione e del prato permanente di aziende zootecniche (Progetto LIFE, Forage4Climate).*

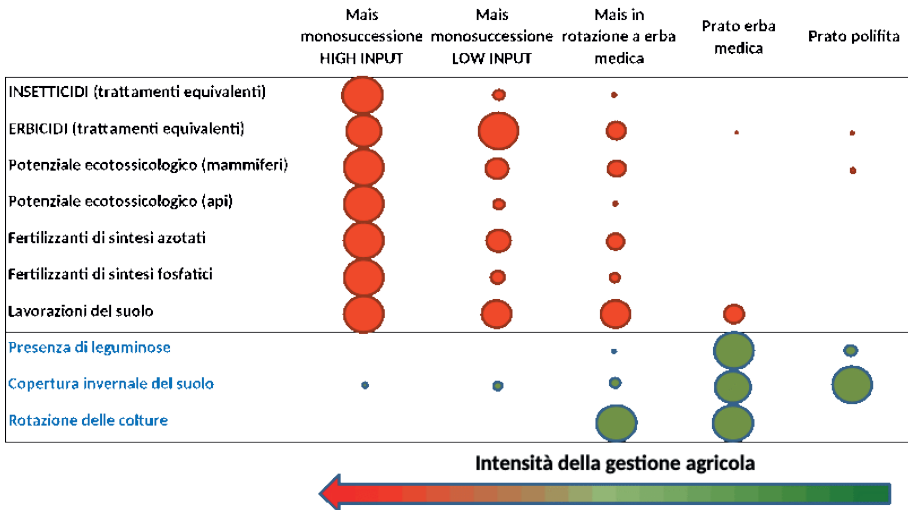


Fig. 2 *Intensità della gestione agricola in sistemi della pianura Padana che vedono l'introduzione del prato di erba medica nella rotazione (da Bove et al., 2017)*

chiusi, forme, geometrie e colori assunto nell'immaginario collettivo ad archetipo del paesaggio agrario. Uno è di tipo turistico, infatti, il paesaggio è reso più accessibile e fruibile per pratiche escursionistiche e sportive. Il secondo significato, spesso trascurato o non pienamente compreso, guarda ai sistemi agro-pastorali come ai luoghi dell'identità alpina, luoghi nei quali è custodito quel complesso di consuetudini, abilità materiali, valori etici e spirituali su cui poggiava la società rurale tradizionale e che ne garantivano la sostenibilità (Gusmeroli, 2012).

Uno degli aspetti che ha maggiormente limitato i prati nei sistemi foraggieri delle aziende intensive della pianura è stato il sistema di conservazione basato storicamente sulla fienagione tradizionale in campo. Infatti, la fienagione non permette di valorizzare appieno il potenziale produttivo dei prati soprattutto se di leguminose per le elevate perdite ad essa connesse. Questo aspetto ha ridotto la competitività dei prati a favore di colture annuali più produttive (mais e soia) che hanno preso il sopravvento nei sistemi colturali delle aziende zootecniche della pianura Padana a partire dagli anni '80.

MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ NUTRIZIONALE DEL FORAGGIO CONSERVATO

La fienagione completa in campo è ancora il principale sistema di conservazione utilizzato per produrre foraggi conservati dalle superfici coltivate a prato e costringe nella maggior parte dei casi a sfalcio a stadi di maturazione tardivi del foraggio (Borreani e Tabacco, 2017). A causa delle elevate perdite meccaniche e dei danni causati dalla pioggia, i fieni presentano mediamente una scarsa qualità (Borreani et al., 2005) e, di conseguenza, non sono in grado di sostenere la produzione di latte e carne anche di animali di razze poco produttive, costringendo al ricorso di alimenti concentrati acquistati al di fuori delle aree di produzione (Borreani et al., 2007). L'utilizzo di sistemi alternativi alla fienagione tradizionale in campo che permettano di valorizzare l'anticipo di taglio anche nei momenti climatici meno favorevoli (primavera e autunno) possono fornire una valida soluzione per la produzione di foraggi di alta qualità adatti alle esigenze degli animali allevati oggi.

La tecnica dell'insilamento soprattutto per la produzione di fieni-silo pre-appassiti a tenori di sostanza secca superiori al 40% ha dimostrato di essere una validissima soluzione che ha permesso di reintrodurre i prati avvicendati e permanenti nelle aziende zootecniche che allevano animali ad alta produzione (Pasinato et al., 2023). A seconda delle strutture aziendali e della presenza di contoterzisti sul territorio, l'insilamento di fieni-silo in trincea o di rotoballe fasciate sono le modalità che si stanno maggiormente affermando nelle nostre

aziende negli ultimi anni. Per quelle filiere produttive in cui non esiste un divieto di utilizzo degli insilati, le balle fasciate a basso contenuto di umidità possono essere una valida alternativa per produrre foraggi di elevata qualità nutrizionale che contribuiscono a ridurre i costi di alimentazione (Borreani et al., 2013), senza alterare gli aspetti tecnologici di caseificazione (Borreani et al., 2007).

MANTENIMENTO/INCREMENTO DELLA BIODIVERSITÀ DEI PRATI PERMANENTI

È stato ampiamente dimostrato che i sistemi agricoli a bassa intensità presentano una maggiore biodiversità rispetto ai sistemi più intensivi, sia nelle regioni temperate sia nelle aree tropicali. Sostenere tali sistemi può quindi aiutare a fermare il declino della biodiversità dei terreni agricoli in termini di popolazioni di piante, mammiferi, uccelli e artropodi. A livello di campo, diversi fattori di gestione possono influenzare la biodiversità dei prati e pascoli interagendo insieme in cambiamenti temporali su larga scala e in particolare l'uso di fertilizzanti organici e minerali, il drenaggio e uso di prodotti agrochimici (Plantureux et al., 2005). Alti livelli di concimazione azotata favoriscono specie vegetali a crescita rapida quali le graminacee e altre nitrofile invasive, eliminando le piante meno competitive e determinando una riduzione della biodiversità botanica del prato.

BIBLIOGRAFIA

- BORREANI G., GIACCONE D., MIMOSI A., TABACCO E. (2007): *Comparison of hay and haylage from permanent Alpine meadows in winter dairy cow diets*, «Journal of Dairy Science», 90, pp. 5643-5650.
- BORREANI G., TABACCO E. (2017): *Mountain forage system management and dairy product quality*, Proc. 12th Int. Meet. on Mountain Cheese, Padova 20-22 June 2017, Padova University Press, Padova, Italy, vol. 12, pp. 55-58. ISBN: 978-88-6938-059-4.
- BORREANI G., TABACCO E., BLANC P., GUSMEROLI F., DELLA MARIANNA G., PECILE A., KASAL A., STIMPEL E., TARELLO C., ARLIAN D. (2005): *La qualità del fieno di montagna va migliorata*, «L'Informatore Agrario», 79, (30), pp. 47-52.
- BOVE M., CASTROVINCI R., TABACCO E., BORREANI G., COMINO L., TAVELLA L., PANSA M.G., BUSATO E., TESIO F., CASALE F., FALCO R., BERBERO V., CARDARELLI E., DELLA ROCCA F., BOGLIANI G. (2017): *Sistemi foraggeri dinamici a servizio della biodiversità*, Parco Lombardo della Valle del Ticino, Università degli Studi di Torino, Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Grafiche Migliorini, Melzo (MI), ISBN 978-88-8134-130-6.
- CASTELLI F., CEOTTO E., BORRELLI L., CABASSI G., MOSCHELLA A., FORNARA D. (2017): *No-till permanent meadow promotes soil carbon sequestration and nitrogen use efficiency at the expense of productivity*, «Agronomy for Sustainable Development», 37, p. 55.

- CEBALLOS G., DAVIDSON A., LIST R., PACHECO J.S., MANZANO-FISCHER P., SANTOS-BARRERA G., CRUZADO J. (2010): *Rapid decline of a grassland system and its ecological and conservation implications*, «PLoS One», 5, e8562.
- GUSMEROLI F. (2012): *Prati, pascoli e paesaggio alpino*, Edizioni SoZooAlp.
- MONTEIRO A.T., FAVA F., HILTBRUNNER E., DELLA MARIANNA G., BOCCHI S. (2011): *Assessment of land cover changes and spatial drivers behind loss of permanent meadows in the lowlands of Italian Alps*, «Landscape and Urban Planning», 100, pp. 287-294.
- MORAGLIO S.T., ROLANDO G., BORREANI G., TAVELLA L., RUOZZI F., PACCHIOLI M.T. (2023): *Cimice asiatica minaccia effettiva su colture foraggere?*, «L'Informatore Agrario», 61 (21), pp. 47-52.
- PLANTUREUX S., PEETERS A., MCCracken D. (2005): *Biodiversity in intensive grasslands: Effect of management, improvement and challenges*, «Agron. Res.», 3, pp. 153-164.
- PASINATO S., FERRERO F., ROLANDO G., COMINO L., TABACCO E., BORREANI G. (2023): *A Living Lab approach for sustainable intensification of dairy production: A case study of an organic and a conventional farm in northern Italy*, «European Journal of Agronomy», 149, 126904.
- TABACCO E., FERRERO F., BUSATO E., PANSÀ M., BORREANI G., TAVELLA L. (2023): *Field scale biodiversity in relation to the intensity grade of agricultural practices on dairy farms*, «European Journal of Agronomy», 145, 126777.
- TASSET E., MORVAN-BERTRAND A., AMIAUD B., CLIQUET J.B., LOUAULT F., KLUMPP K., VECRIN R., MISCHLER P., HUSSE S., LEMAUVIEL-LAVENANT S. (2019): *Les «bouquets de services écosystémiques» rendus par les prairies permanentes de fauche*, «Fourrages», 237, pp. 83-94.