



Introduzione di specie erbacee resilienti e di cultivar distinte

- **AUTORI:** Stanislav Hejduk, Paul Newell Price, David Patterson and Jason Rankin
- **DESCRIZIONE:** Tra le nuove specie comunemente utilizzate nelle praterie, ricordiamo gli ibridi intergenerici di *Festulolium*, oltre a cicoria, piantaggine, lupinella e ginestrino. I principali vantaggi di queste specie sono la tolleranza alla siccità e al caldo, l'elevata palatabilità, la minore richiesta di nutrienti e il contributo alla fertilità del suolo.

Tra le cultivar distinte, includiamo i trifogli violetti più persistenti (Mattenklee). Il vantaggio principale è la loro maggiore persistenza rispetto alle varietà standard (Tabella 1).

Tabella 1: Elenco delle nuove specie e cultivar utilizzate per la creazione, la rinnovazione e la trasemina di prati permanenti

Nome italiano	Nome scientifico	Esempio di varietà
Festulolium (festuca alta x loietto italiano)	<i>xFestulolium krasanii</i> (syn. <i>F. braunii</i>)	Tipo di loietto: Lofa, Tatran Tipo di festuca alta: Hykor, Mahulena, Hipast, Fojtan
Festulolium (festuca dei prati x loietto italiano)	<i>xFestulolium pabulare</i>	Achille, Perun, Perseo, Aberniche,
Festulolium (festuca dei prati x loietto perenne)	<i>xFestulolium loliaceum</i>	Priore
Cicoria	<i>Cichorium intybus</i> L.	Puna, Puna II, Scelta, Spada
Piantaggine	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Tonico di Cerere
Lupinella	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Vishnevsky, Ambra, Perle, Emyr, Fakir
Ginestrino	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Polom, Leo,
Trifoglio violetto (Mattenklee)	<i>Trifolium pratense</i> L.	Astur, Gregale, Dafila, Carbo



Introduzione di specie erbacee resilienti e di cultivar distinte



Fig. 1: *Festulolium krasanii* (tipo festuca alta - a sinistra), foto I. Houdek; *Festulolium krasanii* (tipo loietto italiano),

photo S. Hejduk
 • **RAZIONALE:**

Tutte le specie sopra citate sono naturalmente presenti nelle praterie permanenti, ma lo sviluppo di nuove cultivar ha reso queste specie più preziose per gli agricoltori, con una resa foraggera e una qualità superiori rispetto ai genotipi selvatici. Poiché il cambiamento climatico porta a un aumento della frequenza degli stress da siccità e calore, le specie e le varietà sviluppate per i climi temperati spesso falliscono. Le dicotiledoni e le leguminose foraggere forniscono anche un foraggio con un elevato contenuto di minerali e le specie leguminose come la lupinella e il ginestrino possono anche prevenire il gonfiore ruminale grazie al loro elevato contenuto di tannini. Inoltre, queste specie possono fornire altri servizi ecosistemici in modo più efficace rispetto alla maggior parte delle specie erbacee, soprattutto in periodi di siccità o di ristagno idrico, tra cui la possibilità di un più alto tasso di sequestro del carbonio, una migliore infiltrazione dell'acqua, una maggiore copertura del suolo e un migliore sostegno alla biodiversità in caso di buon insediamento di una diversità di specie.



Fig. 2: *Cicoria da foraggio* (Puna II) e *piantaggine* (Ceres Tonic) nei prati da pascolo durante i periodi di siccità, photo S. Hejduk



Introduzione di specie erbacee resilienti e di cultivar distinte

• MECCANISMO D'AZIONE:

Le specie di *Festulolium* combinano le buone caratteristiche di entrambi i genitori: rapido insediamento, alta resa e palatabilità del loietto con la tolleranza agli stress abiotici e la persistenza della festuca. Le cultivar di *Festulolium* sono state sviluppate per contribuire a mantenere una produzione sostenibile di colture foraggere e, grazie alla loro maggiore resilienza, per fornire agli agricoltori una certa sicurezza contro le insorgenze di stress climatico. Alcune cultivar hanno dimostrato la capacità di ridurre il deflusso superficiale e quindi il rischio di inondazioni.

Le varietà foraggere di cicoria e piantaggine sono utilizzate soprattutto nei miscugli per il pascolo, poiché contengono fino al 90% di acqua. Entrambe le specie non sono esigenti in termini di qualità del suolo e tollerano la siccità grazie alle radici profonde. Sono appetibili (aumentano l'assunzione volontaria) e il loro foraggio è ricco di minerali.

La lupinella e il ginestrino sono leguminose (ricche di proteine) che non causano gonfiore grazie al loro contenuto di tannini. Entrambe le specie sono persistenti e tollerano la siccità. I loro fiori sono attrattivi per gli impollinatori.

Sebbene sia utilizzato principalmente nella rotazione delle colture, il trifoglio violetto aumenta sostanzialmente la resa foraggera e la qualità dei prati permanenti. Un fattore limitante, che ne limita un uso più ampio nei prati permanenti, è la persistenza relativamente bassa. Tuttavia, esistono notevoli differenze di persistenza tra le cultivar, dovute alla diversa adattabilità e resistenza alle malattie. Le cultivar che persistono per tre o più anni di raccolto sono chiamate *Mattenklee*.



Fig. 3: La lupinella (a sinistra) è un foraggio che non determina gonfiore ruminale; il ginestrino in pascolo durante un periodo di siccità in agosto (a destra). photo S. Hejduk



Introduzione di specie erbacee resilienti e di cultivar distinte

- POTENZIALE DI APPLICAZIONE DELL'OPZIONE DI GESTIONE:**

Tutte le specie e le cultivar sopra menzionate possono essere utilizzate come parte di miscugli di sementi per la creazione di nuovi prati o possono essere traseminate in un manto erboso esistente. Il Festulolium (il tipo festuca alta) può sostituire o integrare la festuca dei prati o la festuca alta nei miscugli di semi. La lupinella è adatta a terreni sassosi su roccia calcarea o gessosa. Si insedia e persiste meglio su terreni calcarei con pH elevato. Uno svantaggio è l'alto tasso di semina dovuto ai suoi semi di grandi dimensioni (peso di mille semi TSW = circa 18 g) e quindi il costo elevato delle sementi. Il ginestrino è una pianta modesta che prospera su terreni ben drenati o poco profondi con un pH da neutro a leggermente acido. Una volta stabilitosi, può sopravvivere nel manto erboso per molto tempo. Nonostante i semi molto piccoli (TSW = 1.0 g), cresce molto rapidamente dopo la semina.

Il trifoglio violetto può crescere rapidamente dopo la semina e la sua percentuale in un miscuglio per prati permanenti non dovrebbe superare il 10-15% (in peso). Aumentare la persistenza del trifoglio violetto in un tappeto erboso ridurrebbe i costi di semina e potrebbe avere effetti positivi sulla resa, sul sequestro del carbonio e sulla biodiversità del suolo.

Nei Paesi Bassi e in alcuni altri paesi e regioni della dell'Europa atlantica, si è registrato un aumento dell'uso di queste specie, ma senza alcun cambiamento significativo nella gestione, ad esempio mantenendo elevati apporti di N e/o alte frequenze di taglio. Se si introducono le leguminose nel popolamento, gli apporti di azoto devono essere ridotti in modo significativo o del tutto assenti.



*Fig. 4: Differenze nella persistenza delle varietà di trifoglio violetto (varietà non persistente a sinistra e varietà persistente Astur nel 4° anno di raccolta a destra); il marciume radicale è la ragione principale della bassa persistenza del trifoglio violetto
photo S. Hejduk*



Introduzione di specie erbacee resilienti e di cultivar distinte

- **SOSTEGNO:**

In generale, non sono necessari incentivi esterni. I costi associati all'incorporazione di nuove specie nei prati nuovi o esistenti (trasemina) possono essere coperti dall'aumento della produzione di foraggio e delle prestazioni del bestiame. Tuttavia, alcuni programmi agroambientali (come il Sustainable Farming Incentive in Inghilterra) prevedono incentivi per l'introduzione di prati multi-specie.

- **ESEMPIO DI BUONA PRATICA (Repubblica Ceca):**

Le cultivar di *Festulolium* sono popolari tra gli agricoltori dell'Europa centrale e nord-occidentale, soprattutto in seguito ad annate secche e calde. La loro produttività, qualità foraggera e persistenza è apprezzata nella maggior parte delle regioni biogeografiche europee e molti allevatori le utilizzano come specie alternative per i miscugli di sementi per pascolo al posto del loietto perenne puro.

La cicoria e la piantaggine da foraggio sono componenti regolari di molti pascoli da latte nei climi temperati del mondo. Queste specie sono molto diffuse in Nuova Zelanda, Sudafrica ed Europa nord-occidentale (cioè la regione biogeografica atlantica). Negli ultimi anni sono state utilizzate anche in Europa centrale.

La lupinella e il ginestrino sono comunemente usati nell'Europa meridionale e centrale, ma a causa dei cambiamenti climatici sono sempre più utilizzati in altre parti d'Europa. Sono popolari non solo come foraggio per i ruminanti, ma anche per i cavalli, in quanto prevengono le coliche. Gli agricoltori stanno rapidamente adattando la gestione del pascolo e del taglio per migliorare la persistenza di dicotiledoni e leguminose nel manto erboso. Ciò può includere intervalli di pascolamento più lunghi e la rimozione del bestiame quando le coperture sono ancora relativamente alte.

Il trifoglio violetto *Mattenklee* è originario della Svizzera, ma negli ultimi anni molte cultivar sono state rilasciate (coltivate) e utilizzate in tutta Europa. L'uso potenziale più elevato è quello della trasemina di prati permanenti, soprattutto nelle situazioni in cui è necessaria un'elevata produttività e qualità e non sono disponibili fertilizzanti azotati di sintesi o il loro uso non è consentito.