

ESTRATTO DALLA COLLANA

libri

© IL VERDE EDITORIALE
MILANO



ALLETT

TORO

ATCO

ISEKI

sisis

**FOLEY
UNITED**

1 Specie per zone di transizione

Adriano Altissimo, Studio Agronomi Associati, Vicenza

INTRODUZIONE

Festuca arundinacea è una graminacea che si ritrova, in natura, in pascoli umidi e sortumosi, diffusa soprattutto nelle valli fresche e piovose dell'Europa e del Nord Africa. Essa è stata poi introdotta in Nord America attorno all'inizio dell'800.

L'uso di questa specie per i tappeti erbosi è iniziato in Europa nei primi anni '80 con alcune varietà ("Apache", "Bartes", "Houndog", "Olga" e poche altre) ottenute attraverso il miglioramento di varietà da foraggio.

A partire da quegli anni sono perciò subito apparsi evidenti a molti "miglioratori" le possibilità, per *Festuca arundinacea*, di diventare una specie importante per i tappeti erbosi al pari di altre già note.

È quindi iniziata un'intensa attività di selezione che ha dato i primi frutti all'inizio degli anni '90, mirata soprattutto al miglioramento dei caratteri considerati più limitanti quali: finezza fogliare, resistenza al calpestio, resistenza a diverse patologie, densità e qualità in generale.

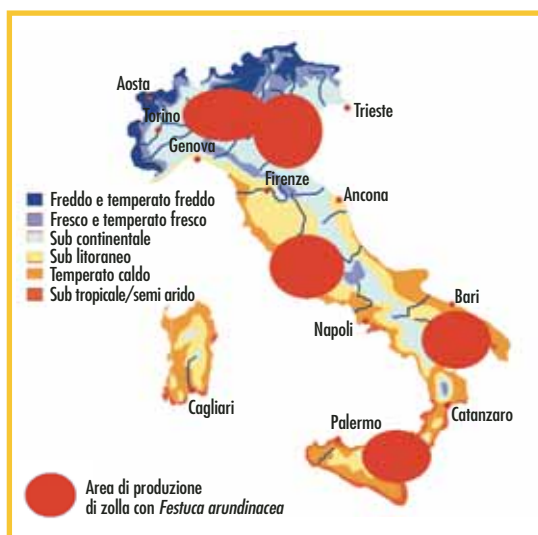
Il presente lavoro è il risultato di un progetto lungo e articolato svolto in stretta e proficua cooperazione con altri soggetti (aziende e università), sviluppatosi mediante diverse prove di campo, esperienze ed applicazioni. Le finalità di questo progetto erano e sono: la valutazione di varietà diverse e la conoscenza delle loro attitudini, ma anche e soprattutto l'approfondimento delle conoscenze relative al comportamento di *Festuca arundinacea* in combinazione (miscuglio)

con altre specie/varietà e le modalità di gestione della specie stessa, cioè in particolare:

- l'evoluzione negli anni (stabilità);
- la gestione della nutrizione;
- la gestione del deficit idrico;
- la combinazione con le specie da zone calde (macroterme);
- il regime di bassa - alta manutenzione.

AMBIENTI D'USO DELLA SPECIE

Attualmente si contano più di 45 varietà registrate nei Paesi dell'Unione Europea per l'uso nei tappeti erbosi: 35 in Francia, 11 in Germania (fino a cinque anni fa le varietà registrate erano solo 5), 15 in Italia e solamente alcune in Grecia e Spagna. Come esempio dei miglioramenti ottenuti si



In Italia sono registrate 15 varietà di *Festuca arundinacea* e sono utilizzate da Sud a Nord.

considerino i risultati riportati sulle liste francesi: la resistenza al calpestio è costantemente cresciuta negli anni e contestualmente anche la finezza fogliare è migliorata. Per quanto poi attiene ai volumi prodotti e venduti si osserva una crescita costante e continua con un'offerta che non sempre è in grado di soddisfare la domanda. L'uso di *Festuca arundinacea* è in ascesa in molti Paesi: Francia (principalmente al Sud), Italia (da Nord a Sud e nelle isole), Grecia e Turchia e parte della Spagna e Portogallo. Più in generale in tutti i Paesi, anche nord africani, che si affacciano sul mare mediterraneo.

Alcuni produttori riportano il fatto che nella primavera 2003 i miscugli con *Festuca arundinacea* hanno raggiunto e superato i volumi dei miscugli tradizionalmente usati quali *Lolium perenne* e *Poa pratensis*.

L'estate 2003, estremamente lunga, calda e siccitosa, ha mostrato un po'ovunque in Europa meridionale che i prati più stabili sono quelli costituiti con *Festuca arundinacea*; anche la domanda di sementi si è orientata in quella direzione. Per un'immediata idea dell'area di uso di questa specie, può essere utile sapere che è presente ovunque vi sia anche la coltura della vite.

Di recente la specie è stata introdotta in impianti sportivi in alcune aree dell'Europa settentrionale (Belgio e Olanda), in alcune valli della Svizzera, dell'Austria ed è utilizzata nelle Prealpi fino a quote attorno ai 1.000-1.200 m s.l.m., senza per altro mostrare scadimenti qualitativi anche a seguito di ripetuti inverni rigidi.

ALCUNI DATI SULLA SPECIE

Festuca arundinacea appartiene al gruppo delle cosiddette microterme, ma mostra un periodo vegetativo che può essere ridotto a qualche mese,

ovvero al pari della gramigna in ambiente temperato, dalle basse temperature soprattutto nelle aree continentali. Ciò significa che la sua dormienza invernale è significativamente più lunga, alle nostre latitudini e fatta eccezione per la fase giovanile, rispetto alle altre microterme quali *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra* spp., *Festuca ovina*.

Festuca arundinacea è specie dallo sviluppo vigoroso, con produzione di biomassa simile o superiore a quella di *Lolium perenne* e con apparati radicali profondi (secondo diversi autori) fino a 60-70 cm. Grazie quindi alla notevole massa di suolo esplorato questa specie non richiede apporti idrici regolari e continui. È perciò indicata come una specie resistente alla siccità e adatta agli ambienti caldi e semiaridi, anche se è originaria di ambienti umidi, dove si sviluppa al meglio.

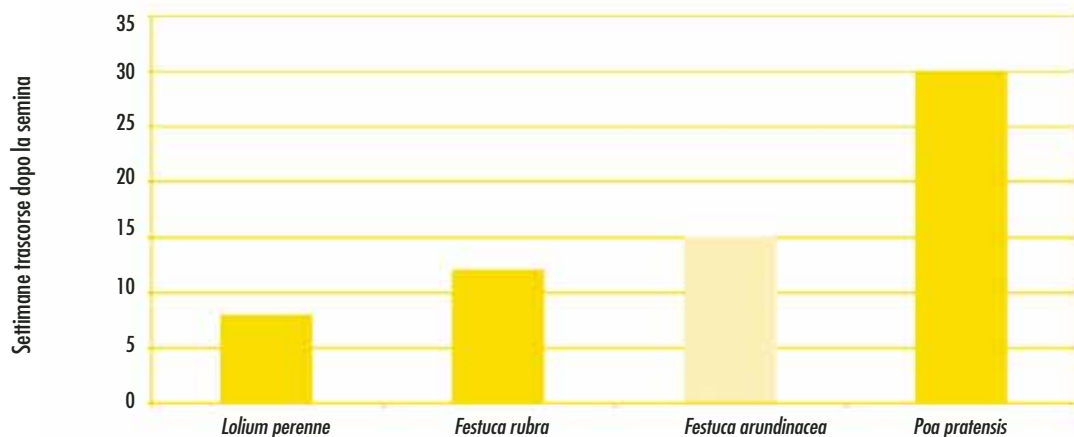
TIPOLOGIE DI TAPPETO ERBOSO

All'inizio della diffusione nel nostro Paese, nei primi anni '80, *Festuca arundinacea* è stata impiegata principalmente nella formazione di tappeti erbosi in parchi di tipo estensivo e solo saltuariamente per tappeti erbosi ad uso intensivo.

Con l'introduzione di nuove varietà, migliorate in Europa e negli USA e grazie a numerosi test, peraltro ancora in corso, eseguiti in Francia dapprima e poi anche in Italia, *Festuca arundinacea* è stata introdotta anche nei campi sportivi, mostrando una discreta attitudine a questo utilizzo con differenze significative tra le varietà.

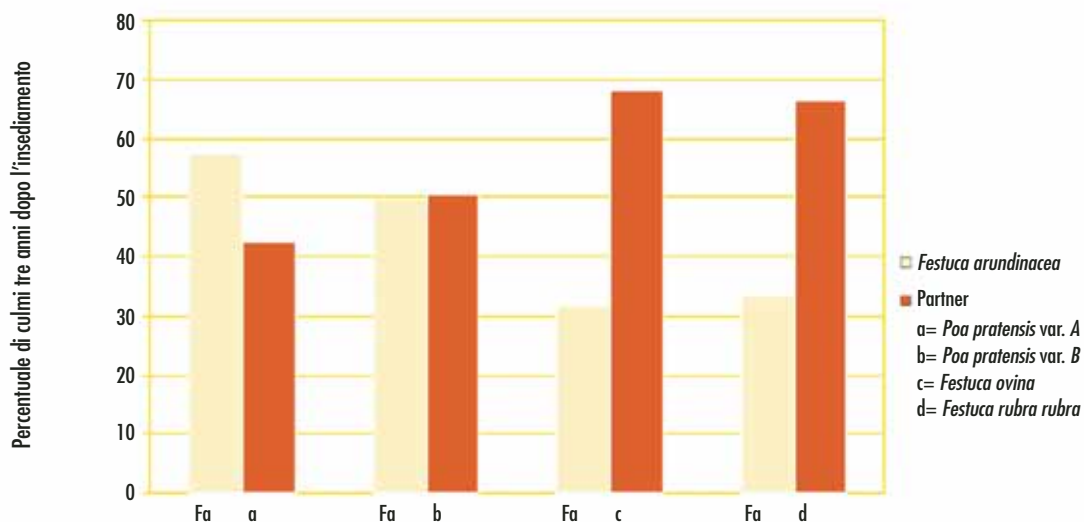
Rispetto poi al suo impiego in tappeti erbosi a elevata intensità di gestione, numerosi lavori mostrano invece come questa specie, con nutrizione e gestione idrica appropriate, in purezza o in miscuglio con *Poa pratensis*, possa essere tagliata

VELOCITÀ DI INSEDIAMENTO DI ALCUNE MICROTERME



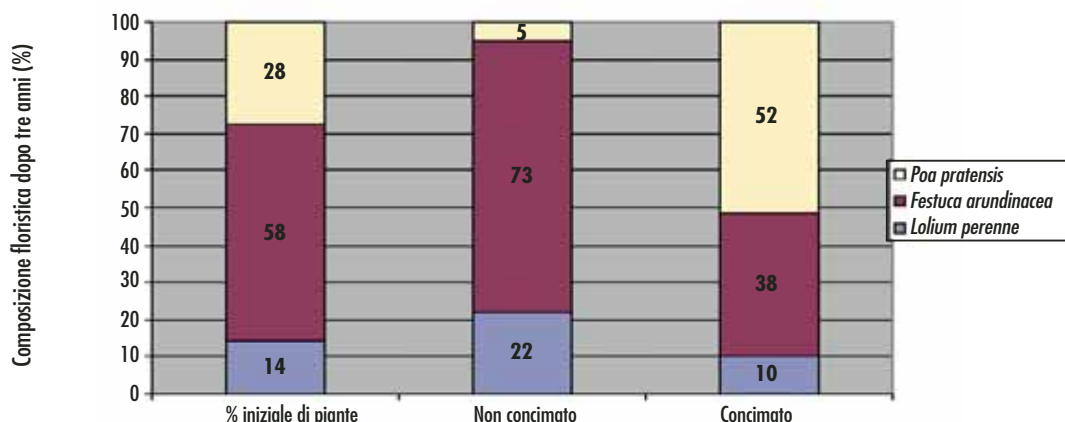
I valori espressi nel diagramma si riferiscono al tempo impiegato da ogni singola specie microterma considerata per coprire il 90% della superficie seminata.

STABILITÀ NEL TEMPO DI *FESTUCA ARUNDINACEA* IN PUREZZA E IN MISCUGLIO



I culmi delle specie microterme sono stati contati in aree di saggio. La composizione iniziale di tutti i miscugli, espressa in peso, era costituita dall'85% di *Festuca arundinacea* e dal 15% di partner.

EFFETTO DELLA NUTRIZIONE SULLA COMPOSIZIONE FLORISTICA DEL MISCUGLIO



La composizione floristica del miscuglio considerato è stata determinata mediante valutazione visuale. *Festuca arundinacea* si avvantaggia rispetto alle altre specie nel caso di piani di nutrizione a basso livello di azoto.

a 10-20 mm per lunghi periodi, senza che questo regime di taglio comporti una depressione della densità e qualità: esso determina anzi un progressivo “affinamento” della lamina fogliare.

Anche per questa ragione *Festuca arundinacea* in miscuglio con *Poa pratensis* è diffusamente usata per la produzione di prati in zolla nell’Europa meridionale e di recente anche in aree più settentrionali. Di fatto questa specie in miscuglio con *Poa pratensis*, in rapporto da 8:2 a 9:1, talvolta con la presenza di *Lolium perenne* in bassa percentuale e con funzione di starter, si sta imponendo per molti e diversi utilizzi in una ampia zona che va dal Nord, attraverso le valli del Centro Europa, fino all’ambiente Mediterraneo, e poi lungo le coste fino ai Paesi del Medio Oriente.

Recenti lavori di approfondimento mostrano invece le problematiche legate alla “stabilità” di *Festuca arundinacea* quando è combinata con altre specie e le diverse esigenze nutrizionali

rispetto alle più comuni e conosciute microterme. Talvolta, e ciò per la facilità di reperimento del seme e del suo impiego in una ampia finestra di semina, che va dall’autunno alla fine dell’inverno, questa microterma è usata al posto di *Cynodon dactylon* in ambienti per i quali quest’ultima è sicuramente più adatta e anche se *Festuca arundinacea* ha, sempre in questi ambienti, gravi limiti nei mesi estivi dovuti ai forti attacchi di patogeni e all’elevato consumo idrico.

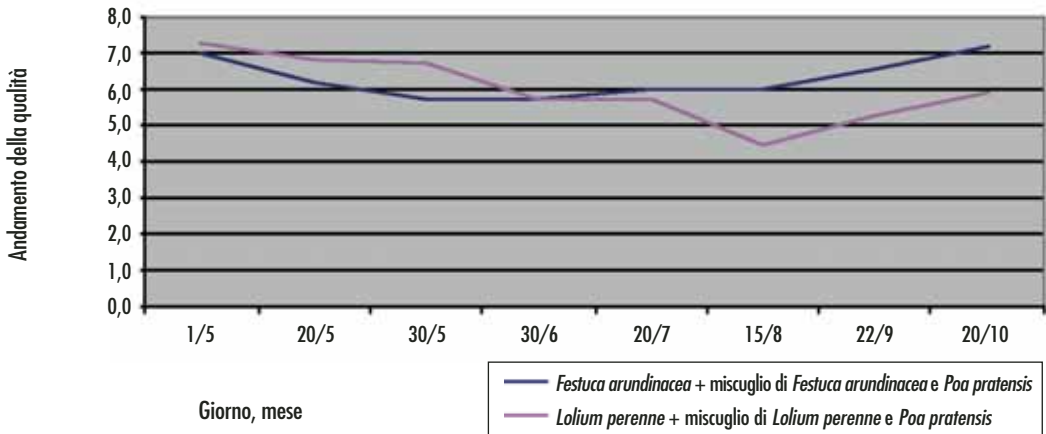
D’altra parte anche *Cynodon dactylon* (nelle diverse varietà) presenta ancora alcuni inconvenienti quali:

- quota di mercato ancora alta coperta dalla gramigna comune (Unhulled Bermudagrass) che nuoce notevolmente alla diffusione della specie a causa delle sue pessime caratteristiche;
- una finestra di semina ristretta ai mesi estivi;
- una più o meno lunga dormienza invernale;
- la necessità di trasemine per avere una coper-

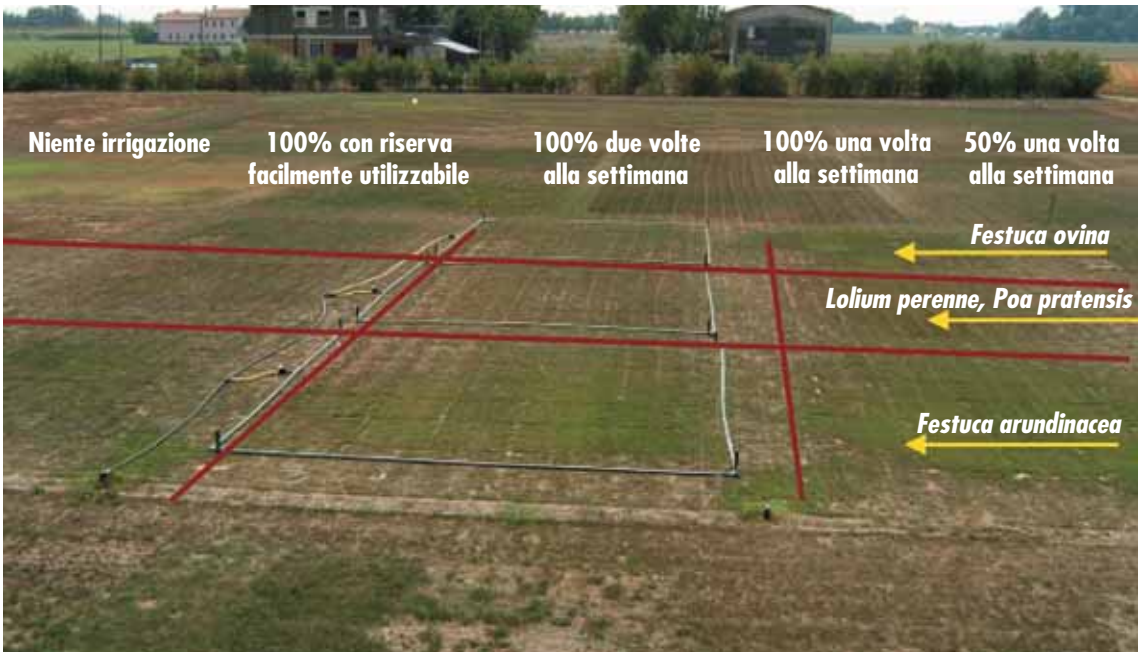
Tappeti erbosi per il Sud

Il ruolo dell'Italia e le ul

EFFETTO DELL'IRRIGAZIONE SULLA QUALITÀ DI ALCUNI MISCUGLI



Il grafico rappresenta l'andamento della qualità dei miscugli considerati sottoposti ad una irrigazione settimanale. La quantità di acqua somministrata era sufficiente a restituire l'acqua persa per evapotraspirazione effettiva.



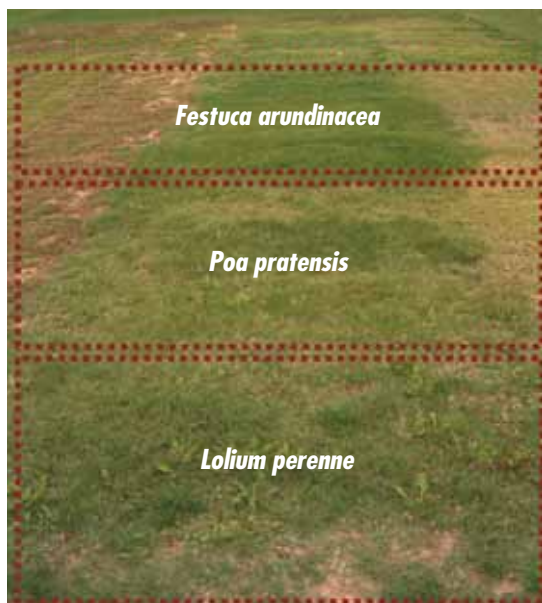
Tre gruppi di specie microterme, in purezza e in miscuglio, sono state sottoposte a cinque regimi di gestione del deficit idrico al fine di verificare le risposte e di ottimizzare l'uso della risorsa acqua.

tura invernale. Tutto ciò non aiuta la diffusione della gramigna e comunque rende evidente la necessità di integrazione tra le due specie (in modi diversi) e in ogni caso tra le macro e le microterme perenni.

Festuca arundinacea quindi deve essere usata con molta cautela nelle aree meridionali dove sono sicuramente da prediligere le specie del gruppo delle macroterme o specie C4.

CONCLUSIONI

Festuca arundinacea è una specie di recente introduzione con evidenti potenzialità di miglioramento sul piano della sua gestione ai fini della qualità, stabilità, persistenza e allargamento dell'areale di utilizzo, combinazione con le macroterme, purché si continui il lavoro di ricerca e di sviluppo e siano approfonditi temi quali: la velocità di insediamento; l'instabilità nei miscugli;



Trasemina di tre specie di microterme su *Cynodon dactylon* eseguita nell'autunno 2000.

l'approccio alla sua nutrizione; il controllo, su base genetica ma anche agronomica, delle patologie estive; la resistenza al calpesto.

Se quindi, come già avviene (la buona tecnica precede e stimola la ricerca), la specie potrà essere usata con più confidenza e facilità, l'impressione, supportata del resto dai fatti, è che *Festuca arundinacea* possa:

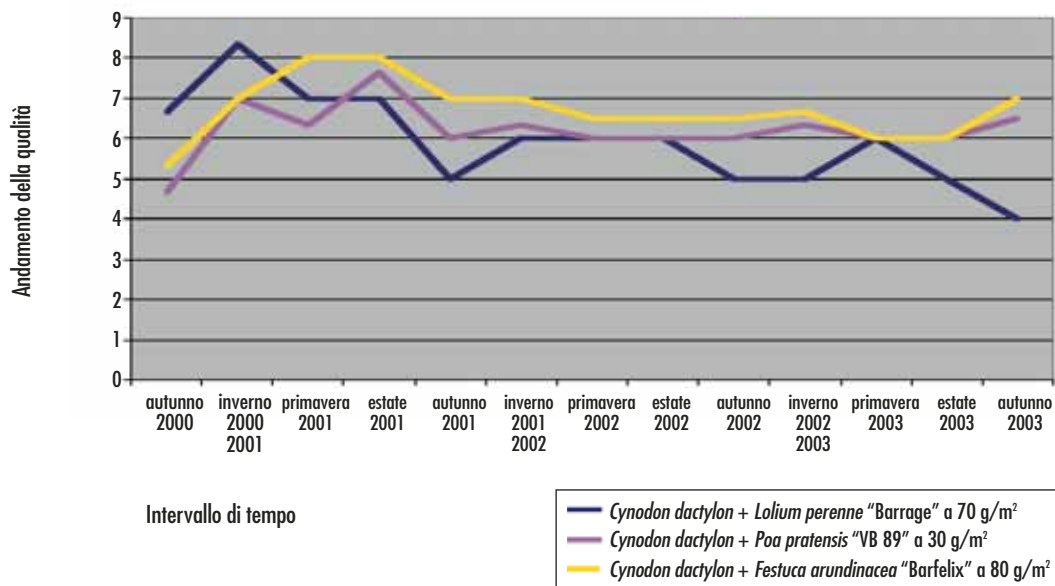
- essere un sostituto di *Lolium perenne* in parte delle aree nelle quali quest'ultimo è ancora dominante;
- essere un buon partner per le macroterme nelle aree di confine tra i due gruppi e/o anche nelle aree dove le microterme sono dominanti (clima sub-continentale);
- spostarsi ancora verso Nord (oltre gli attuali confini).

Potremmo quindi concludere ponendoci due domande: dove sono realmente in Europa i limiti climatici, ambientali e culturali di *Festuca arundinacea*? Grazie alla stabilità-flessibilità nel lungo periodo e alla sua "bassa" domanda idrica, è credibile immaginare che il suo utilizzo sarà sensibilmente più ampio?

Ringraziamenti dell'autore

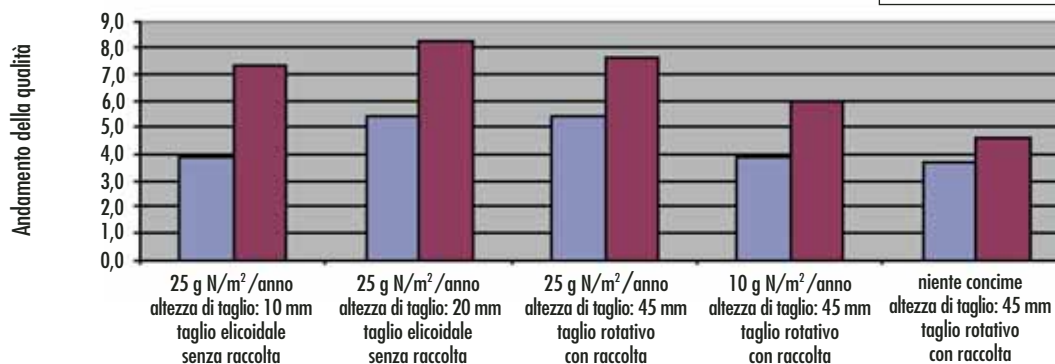
I dati e le informazioni contenute nel presente lavoro sono il risultato di ricerche, prove sperimentali, viaggi, incontri e discussioni avute, a partire dal 1983, con una vasta rete di persone, sostenute e finanziate da aziende private, condotte in collaborazione con università ed istituti in continua e aperta cooperazione. Si ringrazia perciò: tutto lo staff di Agronomi Associati; K. De Bruijn, G. van Klooster et al. (Barenbrug Research); H. Nonn, M. Schlosser, R. Pietsch (Eurogreen); S. Frapoli (Poli-flor); G.C. Rocuzzo (Ilsa); R. Sela (Haifa); P. Stefanoni (Compo); A. Lavezzi (Istituto Viticoltura Conegliano Veneto); M. Volterrani (Università di Pisa); U. Ziliotto, M. Scotton (Università di Padova); V. Marchione (Università di Bari); A. Bruneau (NCSU - USA).

TRASEMINA DI MICROTERME SU PRATI A BASSA MANUTENZIONE



Festuca arundinacea cresce bene anche in condizioni di scarsa irrigazione e di basso livello nutritivo.

QUALITÀ MEDIA DI DUE MICROTERME A DIVERSO REGIME DI MANUTENZIONE



Festuca arundinacea presenta una qualità migliore di *Lolium perenne* soprattutto a regime di taglio basso - molto basso nell'ambiente sub continentale.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE CARATTERISTICHE POSITIVE E NEGATIVE DI FESTUCA ARUNDINACEA E DEGLI ASPETTI DA APPROFONDIRE

VANTAGGI APPREZZATI DAGLI UTILIZZATORI

- Forma un prato robusto anche nell'aspetto
- Stabilità e persistenza
- Bassa domanda idrica
- Flessibilità nella gestione
- Basse esigenze nutrizionali
- Forte competitività verso le infestanti annuali estive
- Tolleranza alle alte temperature
- Possibilità di essere traseminata e di essere impiegata nelle trasemine

SVANTAGGI IN PARTE NON PALESI E/O NON ANCORA IMPORTANTI

- Lamina fogliare larga (non in tutta Europa è un carattere negativo)
- Elevata produzione di biomassa (non sempre è percepito come uno svantaggio)
- Ancora bassa resistenza alle patologie estive (richiede una attenta gestione del deficit idrico)
- Bassa competitività verso le microterme dovuta a cicli di accrescimento in parte opposti
- Scadente colore invernale (molto legato alla nutrizione e percepito come un limite soprattutto negli ambienti più tipicamente mediterranei ad inverno mite)

QUESTIONI APERTE

- Instabilità nei miscugli
- Finestra di semina ristretta (soprattutto nella parte settentrionale del suo areale)
- Piano di nutrizione
- Confini climatici/ambientali

QUESTIONI CHE APPAIONO NON ANCORA DEL TUTTO

CHIARITE E/O CON CONTRASTI IN LETTERATURA

- Resistenza al calpestio
- Altezza di taglio
- Nutrizione
- Combinazione con altre specie/varietà
- Piante con produzione di rizomi

Disegno tratto da: "Tappeti erbosi",
Calderini Edagricole (BO), 2000.

