

PRATI

- **Definizione**

- **Colture foraggere pluriennali**, in cui la biomassa viene interamente utilizzata previo sfalcio (prati propriamente detti) oppure in parte sfalciata ed in parte pascolata (prati-pascoli)

- **Classificazione**

- avvicendati e permanenti
- monofiti, oligofiti, polifiti
- asciutti ed irrigui

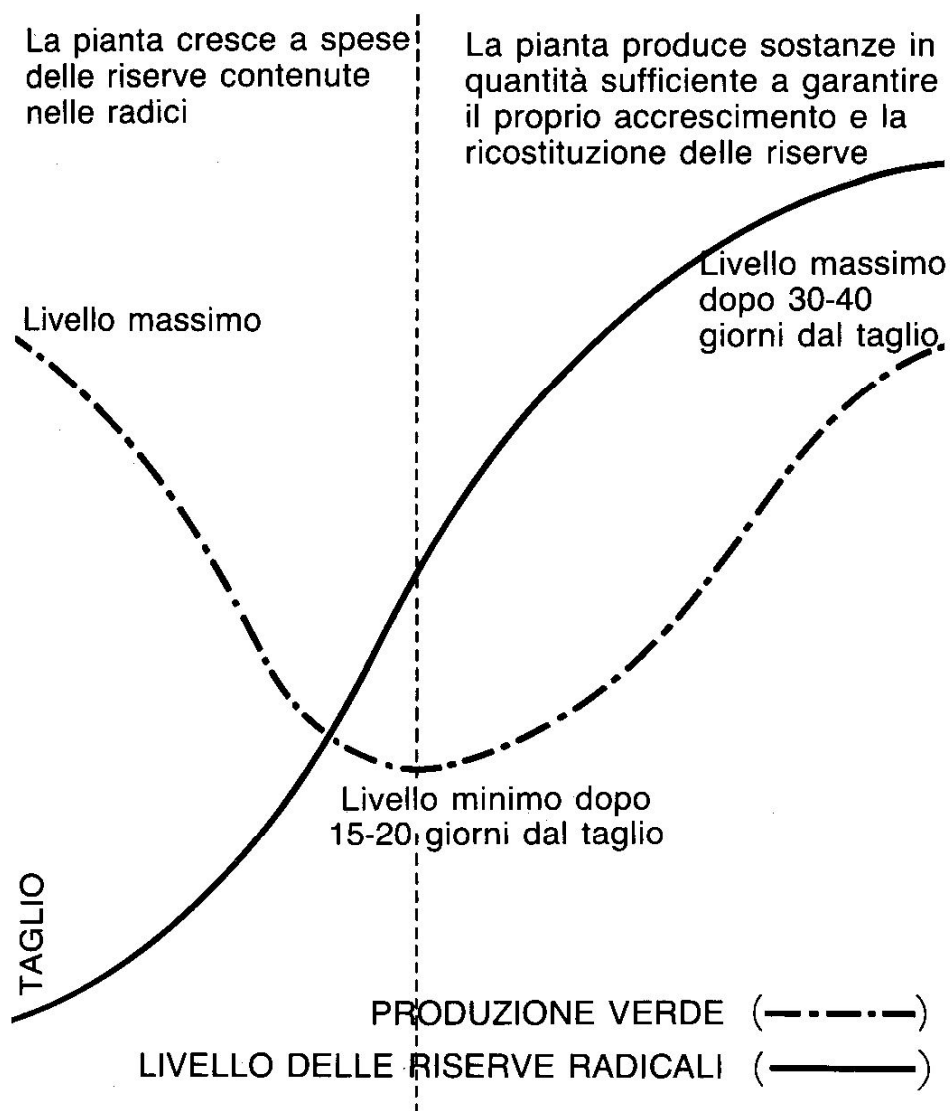
- **Famiglie botaniche possibili**

- Graminacee e leguminose

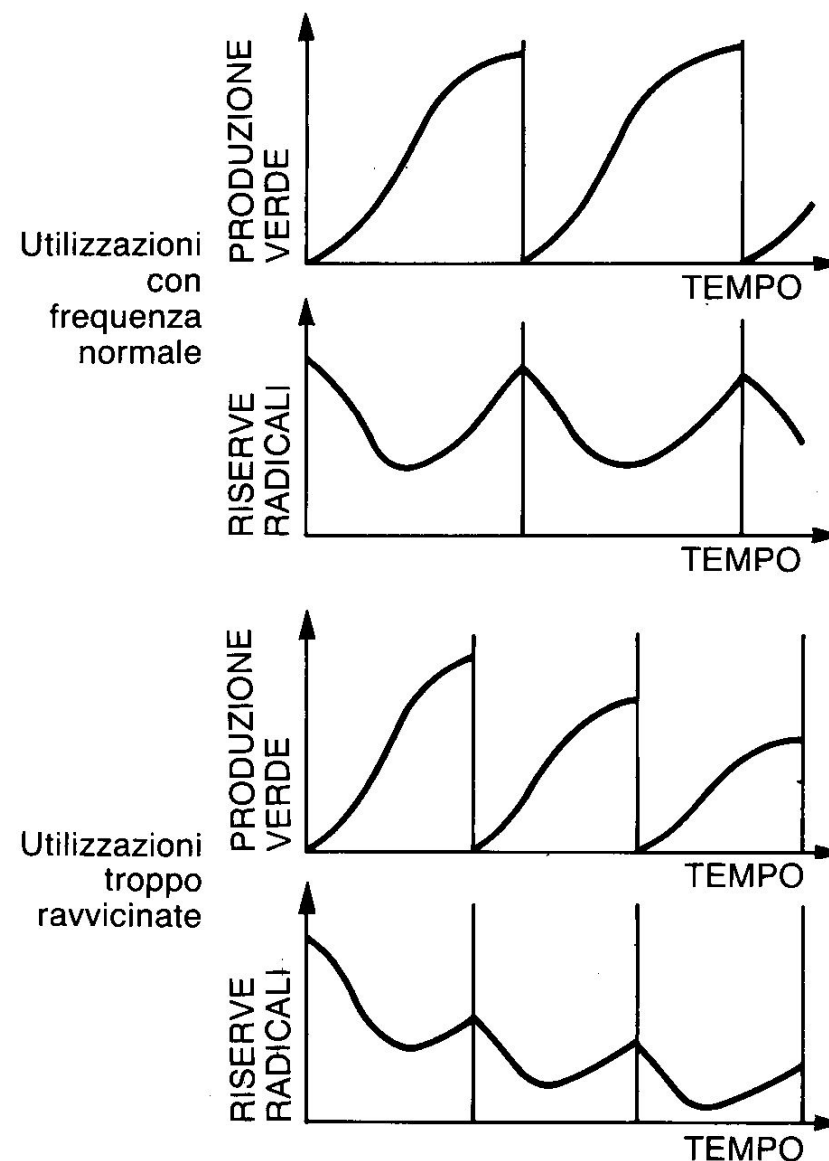
Graminacee poliennali

- **Produttività elevata**
 - fino a 10 t/ha di fieno
- **Persistenza**
 - fino a 10 anni (adatte all'impianto di prati-pascoli)
- **Flessibilità di utilizzazione**
 - pascolamento, fienagione e insilamento
- **Aspetti qualitativi**
 - Elevato contenuto zuccheri e fibra
 - Basso contenuto proteico
 - Qualità dipendente dall'epoca di utilizzazione

Scelta dell'epoca di raccolta

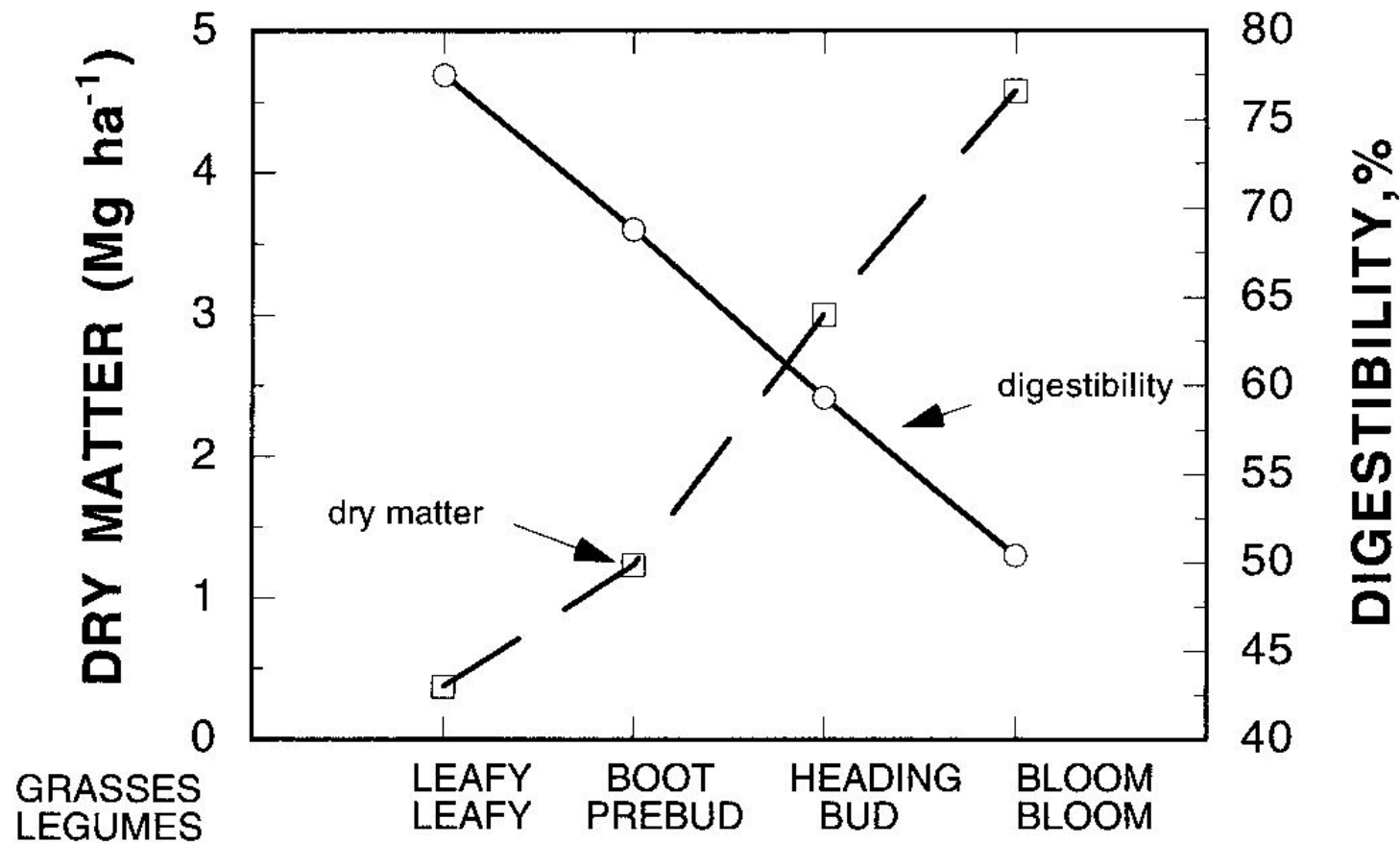


5-Andamento delle riserve radicali in relazione allo sviluppo della parte aerea



6-Andamento delle riserve radicali in funzione della frequenza di utilizzazione

Scelta dell'epoca di raccolta



Sfalcio errato

- **TROPPO PRECOCE**

- Maggior contenuto in U.F.
- Minor produzione quantitativa
- Minor durata della coltura

- **TEMPESTIVO**

- Buon compromesso qualità/quantità

- **TROPPO TARDIVO**

- Basso contenuto di U.F. e proteine
- Bassa digeribilità
- Alta produzione

Specie graminacee da prato



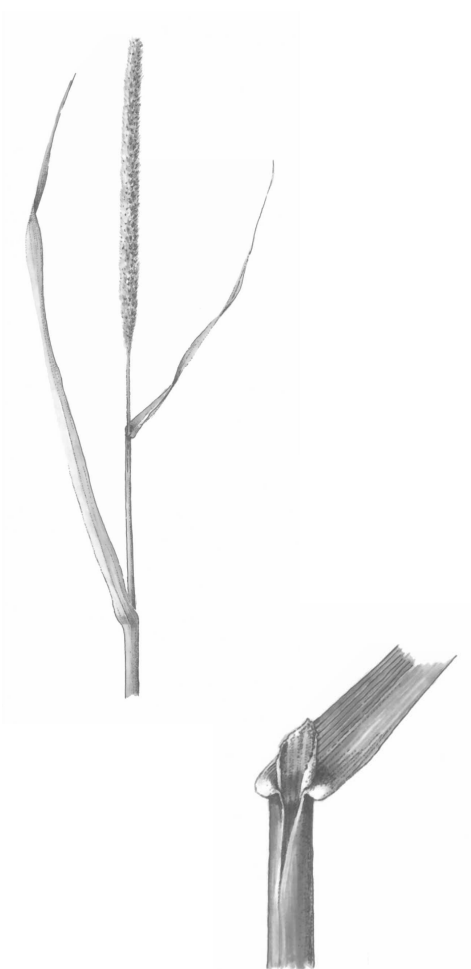
*Festuca
arundinacea*



*Dactylis
glomerata*



Lolium perenne



Phleum pratense





Festuca arundinacea



FOGLIA



PANNOCCHIA



REGIONE DELLA LIGULA



BASE DEL CESPO



SEME



FIORE

SPIGHETTA

Festuca arundinacea

- **RICONOSCIMENTO**

- taglia elevata (150-170 cm), portamento semi-eretto
- culmi cilindrici
- pannocchia apicale lassa, con spighe 3-5-flore

- **PREGI**

- Produttività (fino 12-14 t/ha) elevata
- Longevità (8-10 anni) e rusticità molto elevate
- Precocità molto elevata (secondo le varietà)
- sopporta bene il freddo e ogni tipo di terreno

- **DIFETTI**

- lento insediamento
- Foraggio un po' ruvido e poco appetito dalle pecore

FESTUCHE MINORI

- **FESTUCA PRATENSIS**

- ambienti freschi di collina e montagna
- molto sensibile alla siccità
- Miglior qualità rispetto alla festuca arundinacea, ma meno longeva

- **FESTUCA RUBRA**

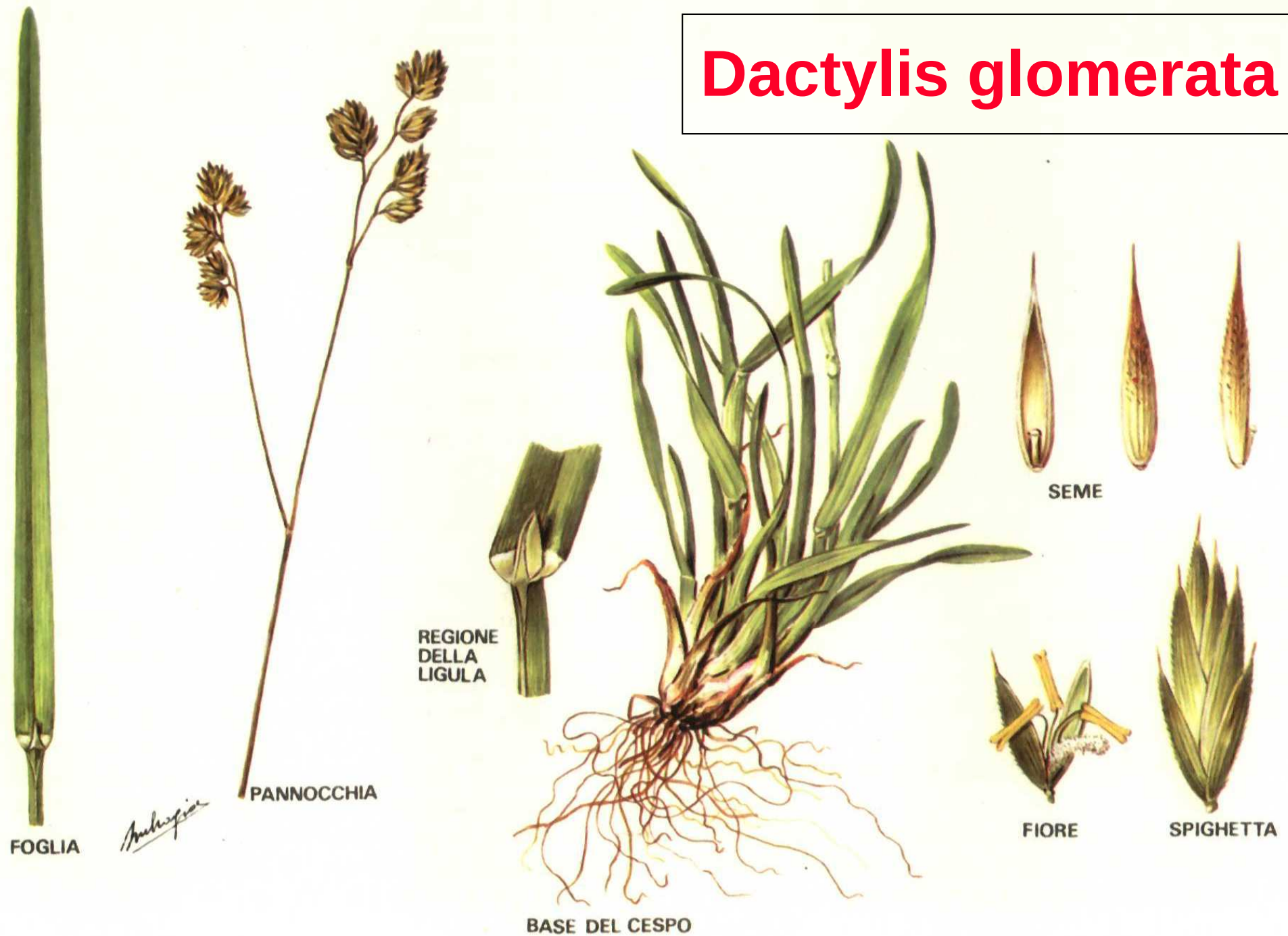
- ambienti freschi di collina e montagna
- tollera siccità ed è adatta al pascolamento
- meno produttiva ma più longeva della festuca arundinacea

- **FESTUCA OVINA**

- ambienti difficili di alta collina e montagna
- sopporta il freddo e si adatta a terreni poco profondi e poco fertili
- adatta solo al pascolo
- molto rustica e longeva, ma meno produttiva della festuca arundinacea e qualità più bassa

Solo in
consociazione!

Dactylis glomerata



Dactylis glomerata

- **RICONOSCIMENTO**

- taglia mediamente elevata (60-120 cm), portamento semi-eretto
- culmi sottili e appiattiti alla base (da giovane)
- pannocchia apicale poco ramificata, con spighe riuite in mazzetti

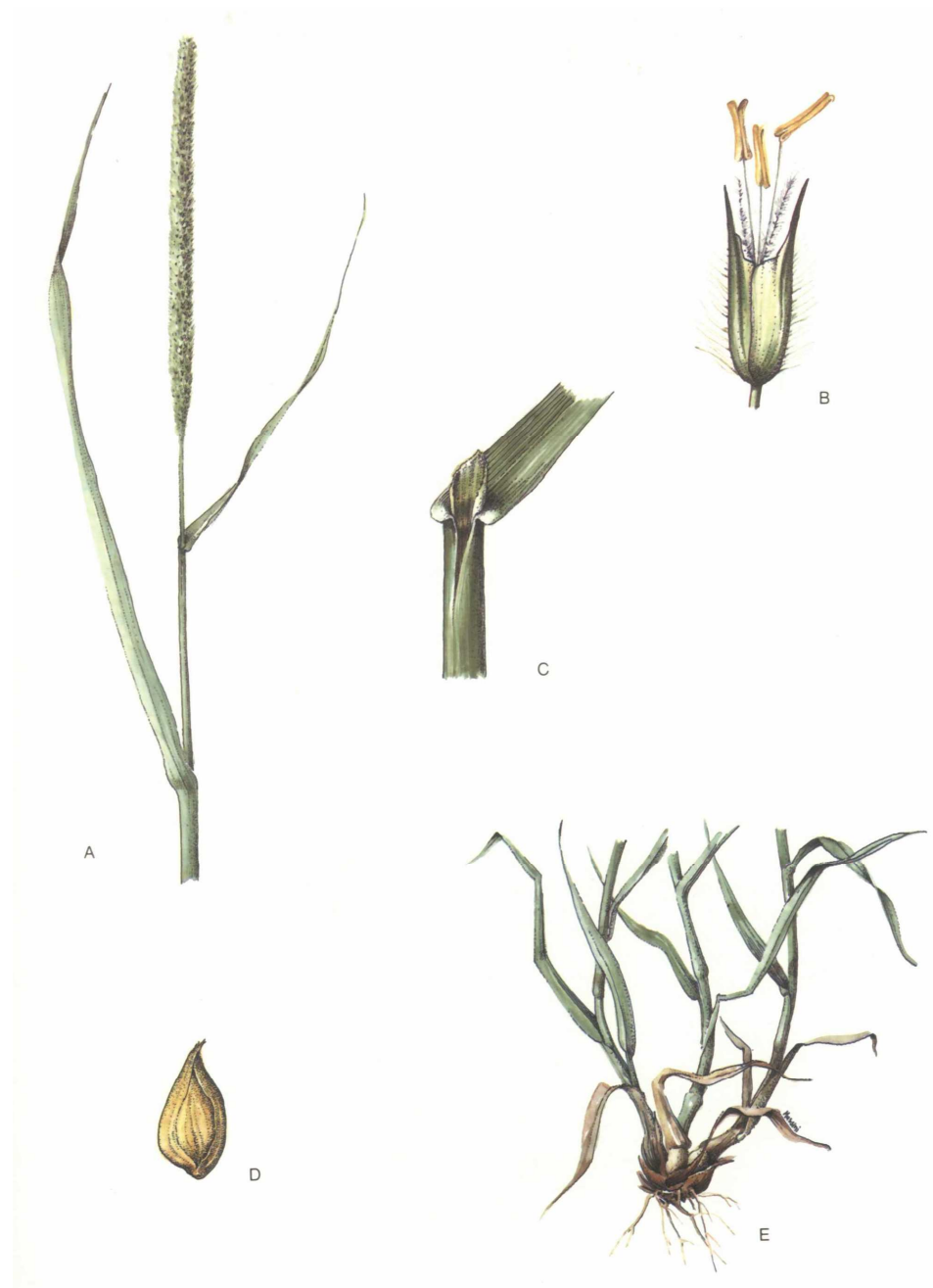
- **PREGI**

- Produttività medio-alta (fino 10-12 t/ha)
- Longevità medio-alta (5-6 anni) e rusticità buona
- Precocità medio-alta, buona ricchezza di proteine
- sopporta bene il freddo ed ogni tipo di terreno

- **DIFETTI**

- insilamento meno agevole delle altre graminacee

Phleum pratense



PHLEUM PRATENSE

- **RICONOSCIMENTO**

- taglia mediamente elevata (80-120 cm), portamento semi-eretto
- culmi cilindrici con bulbilli basali
- pannocchia apicale molto serrata, spighe uniflore

- **PREGI**

- Resistenza al freddo, ai terreni acidi e poco profondi
(= montagna!)
- tardività (raccolta in epoca più siccitosa, quindi la fienagione è facilitata)

- **DIFETTI**

- Longevità media (5-6 anni) e produttività media (10-11 t/ha)
- Non tollera la siccità e il caldo

Lolium perenne



LOLIUM PERENNE

- **RICONOSCIMENTO**

- taglia media (50-80 cm), portamento eretto
- culmi sottili e cilindrici, talvolta rossi alla base
- spiga apicale con spighette mutiche inserite di lato sul rachide

- **PREGI**

- Elevata qualità, che peggiora con l'epoca di taglio in modo meno evidente che nelle altre graminacee
- tardività (raccolta in epoca più siccitosa, quindi la fienagione è facilitata)

- **DIFETTI**

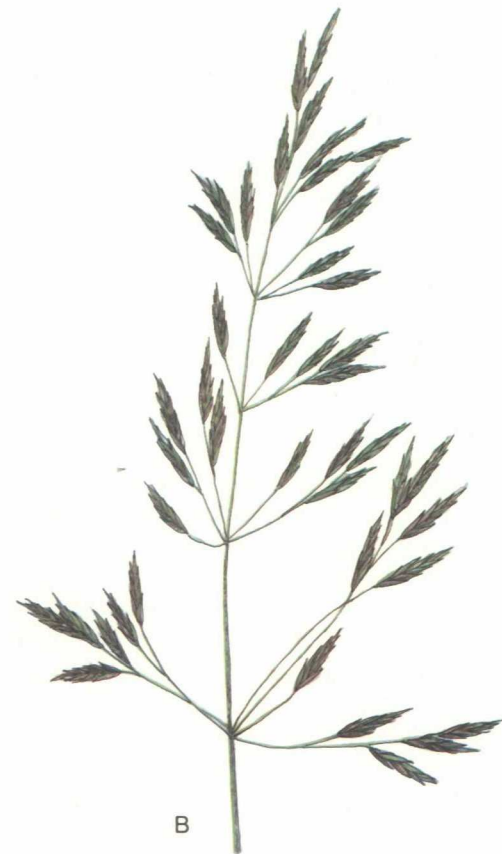
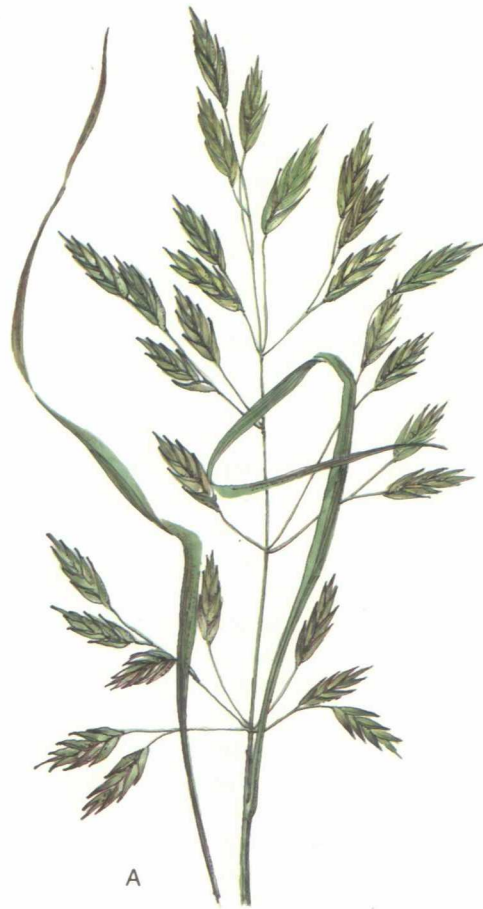
- Poca tolleranza al caldo, al freddo e alla siccità!
- Nei nostri climi necessità di irrigazione

Altre graminacee minori

- **Bromus willdenowii (bromo catartico)**
 - Sensibile al freddo e ai ristagni idrici
 - resiste al caldo e alla siccità
 - qualità abbastanza costante fino a spigatura avanzata
 - molto produttiva (12-13 t/ha nel primo anno), alternativa e in grado di rispigare
 - longevità 2, difficilmente 3 anni
 - sensibile al calpestamento
- **Bromus inermis**
 - resistente al freddo, al caldo e alla siccità
 - si adatta a terreni magri e superficiali
 - Produttività medio alta
 - longevità elevata (8-10 anni)
 - qualità che decresce molto con l'età
 - usato in Italia solo in miscuglio

Bromo catartico ed inerme

INFIORESCENZE A PANNOCCHIA



Tecnica colturale - 1

- **Preparazione del letto di semina**
 - necessaria l'aratura (letamazione possibile)
 - importante la rullatura pre e post-semina (seme piccolo e vestito !!!)
- **CONCIMAZIONI AZOTATE**
 - 30-50 kg N ha⁻¹ alla semina
 - 50-80 kg N ha⁻¹ alla levata
 - 100-250 kg N ha⁻¹ (50% all'uscita dell'inverno, il resto dopo il primo e il secondo taglio)
- **CONCIMAZIONI FOSFO-POTASSICHE**
 - solo nei terreni poveri
 - all'aratura: 100-150 kg P₂O₅ ha⁻¹ e 150-200 kg K₂O ha⁻¹
 - in copertura: 50-100 kg P₂O₅ ha⁻¹ e 100-200 kg K₂O ha⁻¹

Tecnica colturale - 2

- **SEMINA**

- semina superficiale
- seminatrici da grano con semina a file (10-15 cm di distanza)
- Fine estate, per entrare in produzione in primavera successiva. Non rimandare dopo il 15 settembre, per evitare il freddo invernale. Non anticipare prima del 15 agosto, per evitare l'esigenza di irrigare
- In caso di inverni freddi, si rimanda la semina in primavera

- **SFALCI**

- Primo sfalcio: inizio spigatura (70% del totale in asciutto)
- Sfalci successivi: non vanno a seme (in genere). Si eseguono sfalci ogni 4-6 settimane.
- Tagli più frequenti indeboliscono la pianta, più tardivi comportano un peggioramento della qualità
- Non tagliare troppo vicino al terreno!

Scelta della specie

- **Produttività nell'ambiente di coltivazione**
- **Longevità**
- **Precocità di fioritura**
 - considerare la varietà!
- **Taglia e portamento**
- **Stato al momento della raccolta**
 - fogliosità ed appetibilità
- **Competitività nei miscugli**
- **Potere antierosivo**
- **Alternatività**
- **Grado di rispigatura**

Scelta delle specie graminacee

Caratteristiche principali delle graminacee da prato.

CARATTERISTICHE	<i>Festuca Arundinacea</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Lolium perenne</i>	<i>Phleum pratense</i>
Produttività ($t\ ha^{-1}$ di s.s.)	10-12	8-10	8-10	8-10
Qualità foraggio	scarsa	scarsa	Molto buona	media
Durata (anni)	8-10	5-7	3-5	4-6
Precocità spigatura (secondo le varietà)	alta	media	Medio-bassa	bassa
Adattabilità a climi caldi	buona	buona	scarsa	scarsa
Adattabilità a climi freddi	buona	buona	buona	molto buona
Adattabilità a climi molto umidi	buona	scarsa	Molto buona	molto buona
Adattabilità a climi molto secchi	buona	buona	Molto scarsa	scarsa
Adatt. a terr. argillosi (di pessima struttura)	buona	buona	scarsa	buona
Adattabilità a terreni sciolti	buona	buona	Molto buona	scarsa
Adattabilità a terreni acidi	buona	buona	Molto buona	molto buona
Adattabilità a terreni calcarei	buona	buona	scarsa	scarsa
Dose di semente ($kg\ ha^{-1}$ media)	35-40	25-30	25-30	15-20
Dose di semente in miscuglio ($kg\ ha^{-1}$ media)	20-25	15-20	15-20	8-12
Fabbisogno di N ($kg\ ha^{-1}$ per anno)	100-200	100-200	100-200	100-200
Fabbisogno di P_2O_5 ($kg\ ha^{-1}$ per anno)	50-100	50-100	50-100	50-100
Fabbisogno di K_2O ($kg\ ha^{-1}$ per anno) (*)	100-200	100-200	100-200	100-200

(*) in genere la concimazione potassica non è necessaria in Italia centrale

Qualità del foraggio

Composizione chimica e valore nutritivo di alcune graminacee al 1° ciclo in confronto con l'erba medica (da Demarquilly).

Specie	Stadio fenologico	% sulla s.s.		
		Proteina greggia	Fibra greggia	U.F: per kg di s.s.
<i>Dactylis glomerata</i>	Inizio spigatura	13-18	22-29	0.77
<i>Festuca arundinacea</i>	Inizio spigatura	12-14	25-29	0.65
<i>Festuca pratensis</i>	Inizio spigatura	10-17	26-32	0.83
<i>Phleum pratense</i>	Inizio spigatura	8-10	32-39	0.66
<i>Lolium perenne</i>	Inizio spigatura	9-13	25-32	0.78
<i>Medicago sativa</i>	Inizio fioritura	18-20	31-35	0.57

Utilizzazione delle graminacee

- **Pascolamento**
 - non provoca gonfiori
- **Foraggiamento verde**
 - non oltre la spigatura
- **Fienagione**
 - non oltre la spigatura
 - minori perdite produttive rispetto alle leguminose
- **Insilamento**
 - Maturazione cerosa
 - pre-appassimento, soprattutto nel caso dell'erba mazzolina

Altre specie:
Lolium multiflorum var. italicum

- A differenza della var. *westewoldicum* è biennale-triennale
- Velocità di sviluppo iniziale e produttività molto elevate
- SCOPO: garantire una produttività elevata già dal primo anno ad un prato pascolo (in consociazione con altre graminacee e leguminose) o ad un prato di breve durata
- FIENAGIONE. Possibile: massa molto umida (consigliato il condizionamento)
- INSILAMENTO. Possibile: consigliabile il pre-appassimento

Altre specie: *Lolium rigidum*

- **Specie annuale autoriseminante**
 - Disseminazione estiva e germinazione autunnale.
 - Utilizzabile laddove le estati sono talmente secche da non permettere la sopravvivenza di altre specie
- **Utilizzazione**
 - Introdotta dall'Australia in Sardegna, per il miglioramento dei pascoli locali, in consociazione di altre leguminose autoriseminanti (es. Trifoglio sotterraneo)

Altre specie: ***Arrhenatherum elatius***

- **Specie poliennale spontanea**
 - frequente in montagna fino a 1800 m, anche in zone aride e sassose, con terreni acidi
- **Utilizzazione**
 - E' utilizzabile solo in miscuglio, in genere per la costituzione di prati-pascoli o pascoli in zone di montagna