

STUDI SASSARESI

Sezione III

1977

Volume XXV

ANNALI DELLA FACOLTÀ DI AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ
DI SASSARI

DIRETTORE: O. SERVAZZI

COMITATO DI REDAZIONE: M. DATILO - F. FATICHENTI - L. IDDA - F. MARRAS
A. MILELLA - P. PICCAROLO - A. PIETRACAPRINA - R. PROTA - G. RIVOIRA
R. SATTA - C. TESTINI - G. TORRE - A. VODRET



ORGANO UFFICIALE
DELLA SOCIETÀ SASSARESE DI SCIENZE MEDICHE E NATURALI

GALLIZZI - SASSARI - 1978

St. Sass. III Agr.

Istituto di Agronomia generale e Coltivazioni erbacee
dell'Università degli Studi di Sassari

**Valutazione agronomica di foraggiere poliennali
in ambiente mediterraneo**

PIETRO BULLITTA

Poco diffuse sono nell'ambiente mediterraneo le foraggiere poliennali da prato e da pascolo; ciò è dovuto alle condizioni climatiche spesso difficili, ma soprattutto alla mancanza di cultivar adatte all'ambiente, in quanto in commercio sono reperibili tipi di provenienza del nord Europa e di Paesi extraeuropei che mal si adattano alle nostre condizioni ambientali.

In una precedente nota si è riferito sui risultati di prove di infittimento del pascolo attuate nella Sardegna settentrionale (*).

Ulteriori esperienze sono state condotte nel triennio 1969-'71. I risultati ottenuti sono riportati nella presente nota.

MATERIALE E METODO

Le prove si sono svolte nell'azienda sperimentale di Ottava dell'Università di Sassari, su terreni autoctoni di origine calcarea.

Si sono utilizzate 5 cultivar di graminacee e 3 cultivar di leguminose, tutte di provenienza francese, ad eccezione della Medica « Locale », (ecotipo isolato dall'Istituto di Agronomia di Sassari), come dal seguente elenco:

Festuca arundinacea « Manade »
» » « Ludion »
Dactylis glomerata « Aries »
» » « Floreal »

(*) BULLITTA P., 1975 -- Esperienze di infittimento dei pascoli con foraggiere poliennali. Quaderni de « La Ricerca Scientifica », n. 88.

Lolium italicum « Tedis »

Trifolium pratense « Alpillès »

» » « Levezon »

Medicago sativa « Locale »

Come test di confronto si è inserita una tesi ad inerbimento naturale. Per valutare il comportamento biologico e produttivo delle specie in esame, la semina è stata attuata in purezza impiegando 30 kg/ha di seme.

RISULTATI

Annata 1968 - 1969

Il 10 giugno del 1969 è stato eseguito uno sfalcio di pulizia per eliminare le malerbe che, agevolate dall'andamento climatico abbastanza favorevole, ostacolavano il regolare sviluppo delle specie coltivate. I risultati produttivi sono riportati nella tabella 1.

In generale, i migliori risultati sono stati forniti dalla medica « Locale » e dalla Festuca « Manade » mentre le produzioni più basse si sono registrate nella tesi ad inerbimento naturale.

Se però esaminiamo i dati della composizione floristica appare evidente che, in termini qualitativi, il *Lilium Tedis*, con il 91,14% di graminacee su una produzione totale di 47,55 q/ha di sostanza secca, risulta senz'altro il più produttivo, seguito dalla festuca « Manade » e dalla *Dactylis* « Floreal ». Il ritmo di accrescimento di queste tre graminacee è risultato abbastanza rapido e tale da esercitare, soprattutto nel caso del *Lolium Tedis*, una azione soffocante sulle malerbe (*Papaver rhoeas* L., *Chenopodium album* L., *Diploaxis muralis* D.C., *Stellaria media* Cyr., *Anagallis arvensis* L., ecc.).

Nel primo anno la produttività delle leguminose risulta inferiore a quella delle graminacee, solo la medica è in grado di fornire risultati apprezzabili.

Dopo lo sfalcio del 10-5-'69, tutte le essenze sono entrate in riposo per carenza di umidità nel terreno. La ripresa vegetativa autunnale è risultata buona in tutte le tesi.

Annata 1969 - 1970

Il 12 gennaio 1970 è stato eseguito uno sfalcio su aree di saggio e successivamente le parcelle sono state sottoposte a pascolamento con ovini.

Il secondo sfalcio è stato eseguito il 4 maggio 1970.

Tab. 1 - Produzione e composizione floristica (sfalcio del 10-6-1969).

| Tesi | erba q/ha | sost. secca q/ha | Composizione floristica in % sulla sostanza secca | | | | |
|-------------------------------------|--------------|------------------------|--|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | grami- nacee | legumi- nose | compo- site | cruci- fere | altre fam. |
| Festuca Manade | 280,25 | 58,02 | 46,74 | — | 20,71 | 0,11 | 32,44 |
| Festuca Ludion | 155,55 | 28,33 | 14,06 | — | 4,03 | 11,45 | 70,46 |
| Dactylis Floreal | 227,50 | 41,06 | 54,32 | 0,10 | 18,95 | 3,55 | 23,08 |
| Dactylis Aries | 269,25 | 53,77 | 29,47 | — | 7,87 | 2,43 | 60,23 |
| Lolium Tedis | 302,25 | 47,75 | 91,14 | — | 0,16 | 0,10 | 8,60 |
| Trifolium Alpilles | 288,50 | 51,08 | 13,96 | 3,05 | 3,96 | 0,34 | 78,69 |
| Trifolium Levezou | 261,60 | 41,05 | 14,25 | 8,78 | 17,59 | 2,52 | 56,86 |
| Medica Locale | 285,25 | 59,89 | 11,08 | 23,99 | 20,38 | 0,18 | 44,37 |
| Controllo a inerbimento naturale | 131,00 | 24,39 | 12,09 | — | 2,18 | 40,48 | 45,25 |
| M d s P 0,05 | | 9,36 | | | | | |
| M d s P 0,01 | | 12,68 | | | | | |

Nota di tecnica colturale:

| | | |
|---|-------------|------|
| Lavorazione del terreno: aratura a 20-25 cm | 10 novembre | 1968 |
| Concimazione presemina 2 qli/ha di fosfato biammonico | 18 marzo | 1968 |
| successivamente si sono distribuiti annualmente 100 kg/ha di P ₂ O ₅ in autunno e 100 kg/ha di N frazionato in 2 somministrazioni 50 kg alla ripresa autunnale e 50 kg in primavera | | |
| Semina | 30 marzo | 1969 |
| Emergenza | 12 aprile | 1969 |

Nella tabella 2 vengono riportati i risultati produttivi e la composizione floristica media riferita alla produzione totale annua di sostanza secca.

Nello sfalcio invernale i risultati migliori sono forniti dalle due festuche seguite da *Lolium* « Tedis » e *Dactylis* « Aries ». Tra le leguminose, il *Trifolium* « Alpilles » risulta il più produttivo dimostrando di adattarsi meglio delle altre leguminose alle condizioni ambientali del periodo autunno-vernino.

Complessivamente, nei due sfalci, *Lolium* « Tedis » e *Festuca* « Manade » forniscono le produzioni più elevate. Per quanto concerne la composizione floristica appare evidente che le graminacee esercitano una energica

Tab. 2 - Produzione in q/ha e ripartizione percentuale delle componenti riferite alla sostanza secca.

| Tesi | Produzione in Q/Ha | | | | Ripartizione percentuale delle componenti riferite alla sostanza secca | | | | | | |
|--------------------------------|---|-------|--|-------|--|-------|------------|------------|------------|-----------|-------------------|
| | 1° sfalcio: 12-1-1970 erba sost.secca | | 2° sfalcio: 4-5-1970 erba sost.secca | | Totale erba sost.secca | | graminacee | leguminose | compositae | crucifere | altre famiglie |
| | | | | | | | | | | | |
| Festuca Manade | 123,02 | 23,02 | 130,25 | 38,61 | 253,27 | 61,63 | 98,72 | 0,02 | 0,02 | 1,00 | 0,24 |
| Festuca Ludion | 115,85 | 18,97 | 83,30 | 30,38 | 199,15 | 49,36 | 92,28 | — | 0,91 | 2,27 | 4,54 |
| Dactylis Floreal | 53,20 | 11,47 | 139,00 | 37,09 | 192,20 | 48,56 | 90,32 | 1,09 | 1,24 | 4,96 | 2,39 |
| Dactylis Arns | 98,75 | 16,39 | 192,75 | 41,58 | 291,50 | 57,96 | 93,24 | 0,48 | 0,55 | 4,00 | 1,73 |
| Lolium Tedis | 153,92 | 17,96 | 195,25 | 55,66 | 342,42 | 73,63 | 97,17 | 0,22 | 0,22 | 0,91 | 1,48 |
| Trifolium Alpillis | 100,67 | 16,00 | 188,85 | 41,66 | 280,52 | 58,57 | 9,17 | 79,56 | 0,73 | 9,63 | 0,91 |
| Trifolium Levezou | 49,67 | 6,15 | 171,25 | 38,41 | 220,92 | 44,56 | 16,85 | 56,78 | 5,34 | 12,03 | 9,00 |
| Medica Locale | 39,92 | 7,79 | 178,12 | 56,08 | 217,80 | 63,87 | 7,01 | 74,09 | 0,13 | 4,96 | 13,81 |
| Controllo inerbimento naturale | 120,01 | 12,49 | 171,52 | 46,01 | 291,45 | 58,50 | 68,46 | 3,01 | 7,61 | 9,50 | 11,42 |
| M d s | | | | | | | | | | | |
| P = 0,05 | | 2,37 | | 8,34 | | 9,41 | | | | | |
| P = 0,01 | | 3,21 | | 11,31 | | 12,75 | | | | | |

azione competitiva sulle malerbe; in termini percentuali, sul totale della sostanza secca prodotta (tab. 2), il loro valore varia dal 90% della *Dactylis* « Floreal » al 98% della *Festuca* « Manade ». Tra le leguminose il *Trifolium* « Alpilles » raggiunge il 78% e la medica il 74%.

Annata 1970-1971

Dopo l'estate del 1970, particolarmente siccitosa, sono scomparsi il *Trifolium* « Alpilles » e « Levezou » e il *Lolium* « Tedis » che hanno completato il ciclo biologico nel corso del biennio, mentre la ripresa vegetativa delle altre graminacee e della medica è risultata abbastanza regolare.

Durante il corso della vegetazione si sono eseguiti due sfalci in date differenziate, in base allo sviluppo raggiunto dalla vegetazione, uno nel periodo invernale e l'altro in primavera. I risultati produttivi sono riassunti nella tabella 3.

A causa degli avversi andamenti stagionali, l'utilizzazione invernale è risultata sensibilmente ritardata rispetto all'anno precedente (*). Le produzioni conseguite dalle graminacee poliennali e dalla medica risultano significativamente superiori alla produzione del testimone, ciò è dovuto alla più pronta ripresa delle poliennali rispetto alle piante annuali che costituiscono il pascolo naturale non infittito.

L'insediamento della flora spontanea in successione al *Lolium* « Tedis » e ai due trifogli è risultato buono, le produzioni ottenute in queste tesi non si discostano da quelle del controllo ad inerbimento naturale, anche se la percentuale di graminacee e leguminose risulta sensibilmente inferiore.

Complessivamente, nei due sfalci, le produzioni più alte si sono ottenute con la medica, 84,59 q/ha di sostanza secca e con la festuca « Manade », 75,59 q/ha di sostanza secca, contro i 42,26 q/ha del controllo ad inerbimento naturale.

(*) Il 26-2-1971 sono stati sfalciati *Dactylis* « Aries », *Festuca* « Manade », medica « Locale »; il 10-3-1971 *Dactylis* « Floreal », *Festuca* « Ludion » e il controllo ad inerbimento naturale.

Il 2° sfalcio è stato eseguito rispettivamente in data 4 e 20 maggio 1971. Nelle parcelle lasciate libere dai trifogli e dal lolium si è valutata la flora spontanea.

CONCLUSIONI

La medica « Locale », è risultata in senso assoluto la foraggera più adatta all'ambiente in cui si è operato; tra le graminacee buoni risultati si sono conseguiti con la festuca « Manade » e la dactylis « Aries ».

Tutte le specie hanno dimostrato di adattarsi bene alle condizioni climatiche degli ambienti meridionali caratterizzati da elevate temperature e siccità estiva.

In base ai risultati ottenuti si può affermare che le foraggere poliennali, in alcuni ambienti meridionali, sono in grado di assicurare buona parte dell'alimentazione degli animali al pascolo nel periodo invernale anche nelle annate più sfavorevoli. Infatti la ripresa vegetativa risulta nettamente superiore a quella dei pascoli naturali costituiti in larga prevalenza da essenze annuali, che hanno necessità di tempi più lunghi per fornire produzioni apprezzabili.

Molto elevate le produzioni ottenute con il Lolium « Tedis », che ha però un ciclo biennale e quindi può essere impiegato più che in semina pura nella composizione di miscugli con specie più longeve e lente nelle prime fasi di sviluppo, in modo da assicurare buone produzioni nei primi due anni di vita del prato.

Anche la resistenza al pascolamento di questa graminacea appare scarsa, per la tendenza a formare cespi sporgenti dal terreno che possono venire facilmente estirpati dalle bestie al pascolo.

Indubbiamente questi risultati non possono essere generalizzati. È necessario esaminare non solo il comportamento biologico e produttivo in diversi ambienti, ma anche l'adattabilità a formare equilibrati miscugli per prati oligofitici e la resistenza al pascolamento.

RIASSUNTO

Nel triennio 1969-'71 si sono saggiate le possibilità produttive di 5 graminacee e 3 leguminose da prato. I risultati migliori si sono conseguiti con la medica « Locale » (ecotipo isolato dall'Istituto di Agronomia) e la festuca « Manade » e la dactylis « Aries », con produzioni medie annuali di sostanza secca nel triennio pari rispettivamente a q/ha 69,45 - 65,08 - 61,71.

Questi risultati sono stati ottenuti su terreni in cui la produzione dei pascoli naturali non concimati non supera i 15-20 q/ha di sostanza secca per anno e nei quali leguminose e graminacee rappresentano a malapena il 18% della flora contro il 70% di crucifere e composite non pabulari.

SUMMARY

In the triennium 1969-'71, the production possibilities of 5 meadow gramineae and 3 meadow leguminosae were tested. The best results were achieved with the Alfalfa « Locale » (ecotype isolated by the Institute of Agronomy) and with the fescue « Manade » and the dactylis « Aries », the annual mean productions of dry matter — in the triennium — being respectively of 69.45 - 65.08 - 61.71 q/ha.

These results were achieved on soils whose production of non-fertilized natural pastures does not overcome 15-20 q/ha of dry matter per year and in which leguminosae and graminaceae represent a scarce 18% of the flora against the 70% of crucifers and Compositae non-utilizable by the livestock.