



ANNALI

DELLA FACOLTA' DI AGRARIA DELL' UNIVERSITA'
SASSARI

studi sassaresi

Sezione III

1980 - 81 Volume XXVIII

ANNALI

DELLA FACOLTA' DI AGRARIA DELL' UNIVERSITA'

————— SASSARI —————

DIRETTORE: G. RIVOIRA

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

studi sassaresi

ORGANO UFFICIALE
DELLA SOCIETÀ SASSARESE DI SCIENZE MEDICHE E NATURALI



Istituto di Agronomia Generale e Coltivazioni Erbacee
dell'Università di Sassari

(Direttore: Prof. *Giuseppe Rivoira*)

BULLITTA P.*, PRUNEDDU G. , SPANU A.***

**POSSIBILITA' PRODUTTIVE DI UN DOPPIO CICLO DI ERBAI
SOTTOPOSTI A PASCOLAMENTO CON OVINI, IN AMBIENTE MERIDIONALE**

Le produzioni foraggere dei prati e dei pascoli degli ambienti meridionali sono fortemente condizionate dagli andamenti climatici per cui, per ridurre i ricorrenti deficit alimentari del bestiame, è bene puntare su altre fonti di approvvigionamento quali gli erbai, i cereali foraggeri, gli arbusti e i residui derivanti dalla forestazione industriale e dal sottobosco. Si potranno così attenuare i vuoti produttivi dei periodi più sfavorevoli con l'utilizzazione diversificata delle risorse, riducendo al minimo l'accumulo di scorte che portano sempre ad un aumento del costo dell'unità foraggera.

Un ruolo molto importante nell'approvvigionamento foraggero delle aziende meridionali può essere svolto dagli erbai a ciclo autunno-vernino e, ove possibile, dagli erbai a ciclo estivo.

Per valutare le possibilità produttive di un doppio ciclo di erbai, utilizzati direttamente col pascolo, si è attuata la prova di cui si riferisce nella presente nota.

MATERIALE E METODO

L'esperienza è stata condotta nell'annata agraria 1980-'81 nel Campo sperimentale di « Ottava » (SS), su un appezzamento di circa mezzo ettaro.

* Rispettivamente Professore straordinario di Foraggicoltura e Ricercatore confermato presso l'Istituto di Agronomia generale e Coltivazioni erbacee dell'Università di Sassari.

** Dottore in Scienze Agrarie, collaboratore esterno .

Gli Autori hanno contribuito in egual misura alla impostazione ed alla stesura del lavoro.

E' stata valutata la produttività di un erbaio a ciclo autunno-vernino di triticale (una linea in selezione presso l'Istituto di Agronomia) e di uno a ciclo primaverile-estivo di sorgo da foraggio (Grazer).

Ogni qual volta lo sviluppo della vegetazione raggiungeva l'altezza di 20-25 cm per il triticale e di 50 cm per il sorgo da foraggio, si procedeva alla valutazione della produzione di erba e di sostanza secca, effettuando uno sfalcio su quattro aree di saggio di 10 m² ciascuna.

L'utilizzazione della restante biomassa veniva effettuata mediante pascolamento con ovini; il carico di bestiame, variabile in funzione della produzione, era tale da completarne l'utilizzo entro un periodo massimo di quattro giorni.

Nella tab. 1 sono riportate le caratteristiche fisico-meccaniche e chimiche del terreno sede della prova; trattasi di terreni originati da disfacimento di roccia calcarea, di media profondità, mediamente dotati di azoto ed ossido di potassio, ma poveri di anidride fosforica.

Tab. 1 - Caratteristiche fisico-meccaniche e chimiche del terreno sede della prova.

Scheletro:

particelle da 2 ÷ 5 mm: %	6,65
particelle da 5 ÷ 10 mm: %	2,78
particelle > 10 mm: %	5,05
	14,48
scheletro totale: %	14,48

Sulla terra fina:

Sabbia (particelle da 2 ÷ 0,02 mm): %	55,41
Limo (particelle da 0,02 ÷ 0,002 mm): %	19,66
Argilla (particelle < 0,002 mm): %	24,93
pH	7,90
Carbonati totali: %	16,83
N ₂ totale: ‰	1,4
Sostanza organica: %	2,9
P ₂ O ₅ assimilabile (+): p.p.m.	58,7
K ₂ O assimilabile (+ +): p.p.m.	184,7

+ Jackson M.L. - Soil chemical analysis. Pag. 159-160 (1965).

++ Estrazione con acetato ammonico 2N.

Con la concimazione ante-semina sono stati distribuiti 100 kg/ha di P₂O₅, 50 e 100 kg/ha di N₂ rispettivamente per il triticale e per il sorgo da foraggio. In copertura, dopo la prima utilizzazione per il triticale e dopo la seconda per il sorgo da foraggio, sono stati somministrati rispettivamente 50 e 100 kg/ha di N₂.

La semina del triticale è stata effettuata il 10/10/1980 e quella del sorgo da foraggio l'11/5/1981, impiegando rispettivamente 200 e 35 kg/ha di seme.

Nella fig. 1 si riporta l'andamento climatico registrato nel Campo di « Ottava » per il periodo settembre 1980 - ottobre '81. Il periodo invernale è stato caratterizzato da scarse precipitazioni agronomicamente utili, accompagnate da basse temperature; ciò ha influito negativamente sulla sviluppo del triticale ritardando conseguentemente la prima utilizzazione.

Nel periodo estivo si registra un andamento climatico classico dell'ambiente meridionale con elevate temperature e scarse precipitazioni, che rende indispensabile l'intervento irriguo sul sorgo da foraggio. La distribuzione dell'acqua è stata effettuata per aspersione e, comprese le piogge agronomicamente utili,

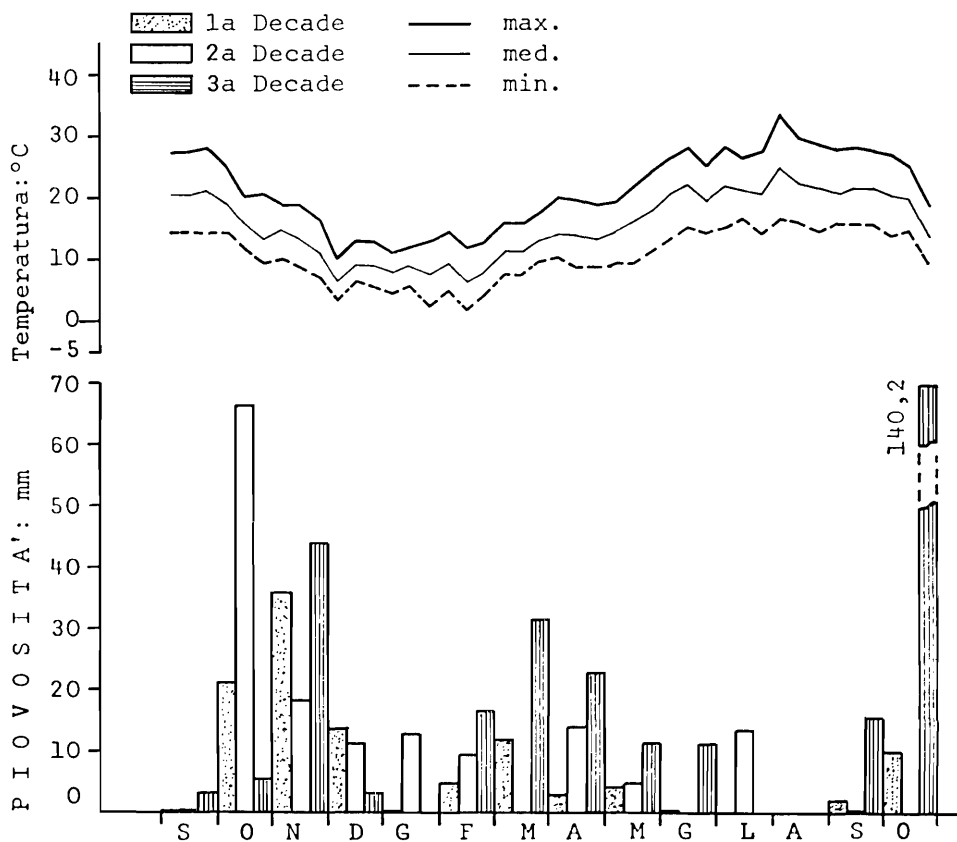


Fig. 1 - Temperature e precipitazioni registrate nell'Azienda Sperimentale di Ottava nel periodo Sett. 1980 - Ott. 1981.

l'apporto totale è stato di circa 4500 m³/ha. Nel mese di agosto non è stato possibile rispettare il turno irriguo con conseguente rallentamento dell'attività vegetativa che ha comportato un ritardo nella terza utilizzazione.

RISULTATI

Con l'erbaio di triticale sono state effettuate quattro utilizzazioni; la produzione complessiva è stata elevata, 7,4 t/ha di sostanza secca, ma appare mal distribuita, oltre il 50% della produzione si realizza tra marzo e aprile.

Anche con l'erbaio di sorgo da foraggio sono state effettuate quattro utilizzazioni raggiungendo una produzione complessiva in sostanza secca di 14,3 t/ha, in questo caso la distribuzione nel tempo è stata più regolare, in quanto meno condizionata dall'andamento climatico.

Nella tab. 2, oltre alla produzione totale ed al ritmo di accrescimento giornaliero di sostanza secca per sfalcio, è riportato il periodo vegetativo, cioè l'intervallo di tempo intercorso tra emergenza, la prima utilizzazione e le successive, dedotti i giorni in cui il bestiame era al pascolo.

Tab. 2 - Produzione, periodo vegetativo e ritmo produttivo per le quattro utilizzazioni.

Utilizzazione	TRITICALE			SORGO DA FORAGGIO			
	Produzione di s.s. t/ha	Periodo vegetativo gg	Ritmo produttivo giornaliero di s.s. kg/ha	Produzione di s.s. t/ha	Periodo vegetativo gg	Ritmo produttivo giornaliero di s.s. kg/ha	
	Triticale	Sorgo					
1 ^a - 3/2/81	30/ 6/81	1,1	105	10,5	4,0	43	93,0
2 ^a - 9/3/81	24/ 7/81	0,8	29	27,6	3,6	21	171,4
3 ^a - 17/4/81	1/ 9/81	4,1	36	113,9	3,8	35	108,6
4 ^a - 4/5/81	5/10/81	1,3	14	92,8	2,9	30	96,7
	Totale	7,3		14,3			

Su campioni di foraggio prodotto nei singoli sfalci, sono state eseguite le analisi chimiche per valutarne le caratteristiche qualitative. Nella tab. 3 si riportano, per utilizzazione e per specie, i valori delle U.F./q, delle U.F./ha e del M.A.D./ha riferiti alla sostanza secca.

Le U.F./q di s.s. ottenute nei vari sfalci seguono un andamento costante nel sorgo da foraggio, mentre nel triticale decrescono col susseguirsi delle utilizzazioni.

Per quanto riguarda il M.A.D., espresso in q/ha, si riscontra, per le due specie, un costante decremento dal primo all'ultimo sfalcio, dovuto all'invecchiamento della coltura.

Tab. 3 - Produzioni di U.F./q. di U.F./ha e di M.A.D./ha riferiti alla sostanza secca.

Utilizzazione	TRITICALE			SORGO DA FORAGGIO		
	U.F./q	U.F./ha	M.A.D. q/ha	U.F./q	U.F./ha	M.A.D. q/ha
1 ^a	82,85	943	1,12	68,65	2780	3,40
2 ^a	80,61	644	1,22	66,00	2364	2,77
3 ^a	66,36	2733	1,52	60,31	2307	1,33
4 ^a	56,19	740	0,43	64,72	1664	1,01
Totale	—	5060	4,29	—	9115	8,51

CONCLUSIONI

Le possibilità produttive di un doppio ciclo di erbai sottoposti ad utilizzazione diretta con ovini risultano notevoli; sono stati prodotti complessivamente 21,6 t/ha di sostanza secca pari a 14.175 U.F./ha e a 12,8 q/ha di M.A.D. Le perdite dovute a residui non utilizzati per calpestio o imbrattamento sono state valutate pari a circa il 20% per cui alla bocca dell'animale sono risultate disponibili 11.340 U.F. cui corrisponde un carico di 31 ovini per ettaro.

Utilizzando altri tipi di erbaio o prati è possibile con l'ausilio dell'irrigazione assicurare l'alimentazione diretta del bestiame con foraggiamento verde per tutto l'anno. Ai prezzi attuali la produzione lorda vendibile ricavabile da un ettaro di terreno utilizzato con un doppio ciclo di erbai, può raggiungere circa L. 6.500.000. In molti ambienti di prossima valorizzazione irrigua, del Mezzogiorno e delle Isole, l'indirizzo zootecnico potrebbe dimostrarsi attualmente più conveniente di quello ortofrutticolo, sia per la facilità di collocazione dei prodotti sul mercato, sia per la preparazione specifica del personale attualmente disponibile in questi ambienti.

RIASSUNTO

Nell'annata 1980-81, nella Sardegna settentrionale, si è svolta una prova di produzione foraggera con un doppio ciclo di erbal, autunno-vernino di triticale e primaverile-estivo di sorgo da foraggio, utilizzati direttamente con pascolamento mediante ovini. La produzione in sostanza secca è risultata complessivamente di 21,6 t/ha pari a 14.175 U.F. Considerando una perdita nella utilizzazione pari al 20%, dovuto al calpestio e imbrattamento, sono risultati disponibili alla bocca dell'animale 11.340 U.F. cui corrisponde un carico di 31 ovini per ettaro.

RÉSUMÉ

Au cours de l'année 1980-'81 on a effectué dans la Sardaigne du Nord un essai de production fourragère à cycle double de prés, en automne — hiver celui de « triticale » et au printemps — été celui de sorgho à fourrage, utilisés directement par pâturage de moutons. Les productions de matière sèche ont été dans l'ensemble de 21,6 t/ha, qui vaut 14.175 U.F. Évaluant une perte dans l'utilisation qui vaut 20% de déchets non utilisés pour piétinement ont barbouillage, 11.340 U.F., correspondant à une charge de 31 moutons par hectare, ont été disponibles à la bouche de l'animal.