



Bullitta, Pietro (1992) *L'Attività di ricerca del Centro Pascoli CNR di Sassari sulla produzione di seme di specie foraggere mediterranee*. In: *Sementi per le colture foraggere mediterranee: atti della Tavola Rotonda, 29-31 ottobre 1990, Sassari, Italia*. Sassari-Perugia, Centro di studio sul miglioramento della produttività dei pascoli-Centro di studio per il miglioramento genetico delle piante foraggere; stampa Arti grafiche editoriali Chiarella. p. 75-82.

<http://eprints.uniss.it/5447/>



CENTRO DI STUDIO SUL MIGLIORAMENTO  
DELLA PRODUTTIVITÀ DEI PASCOLI - SASSARI

CENTRO DI STUDIO PER IL MIGLIORAMENTO  
GENETICO DELLE PIANTE FORAGGERE - PERUGIA

ATTI DELLA TAVOLA ROTONDA

# SEMENTI PER LE COLTURE FORAGGERE MEDITERRANEE

*a cura di S. Caredda e P. P. Roggero*

*Comitato Organizzatore:*

Presidente:	PROF. PIETRO BULLITTA
Segretario:	PROF. SALVATORE CAREDDA
Membri:	PROF. FRANCO LORENZETTI
	DOTT. SERGIO ARCIONI
	DOTT. PIER PAOLO ROGGERO

SASSARI, 29/31 OTTOBRE 1990  
CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA, ARTIGIANATO E AGRICOLTURA

*Segreteria Organizzativa:*

Sig.ra A. Dessì - Centro di Studio sul Miglioramento della Produttività dei Pascoli  
c/o Istituto di Agronomia  
Via De Nicola, 07100 Sassari - Tel. 079/229332 - Telefax 079/212490



CON IL CONTRIBUTO FINANZIARIO  
DELL'ASSESSORATO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE,  
BENI CULTURALI, SPORT E SPETTACOLO  
DELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

# L'ATTIVITÀ DI RICERCA DEL CENTRO PASCOLI CNR DI SASSARI SULLA PRODUZIONE DI SEME DI SPECIE FORAGGERE MEDITERRANEE

Pietro Bullitta<sup>1</sup>

È universalmente riconosciuta l'importanza della scelta varietale in relazione alle caratteristiche climatiche e pedologiche dell'ambiente di coltura, tale scelta diventa ancora più importante nell'ambito delle colture foraggere, specie nell'area mediterranea, in cui l'utilizzo di sementi non idonee può causare il fallimento della coltura con riflessi fortemente negativi sulla produttività delle aziende che risultano già ai margini della economicità per limitazioni di altra origine (dimensioni aziendali, arretratezza dei sistemi colturali e di utilizzazione, carenza nella trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli).

Nelle zone ad agricoltura marginale, l'introduzione di determinate specie o cultivar può rappresentare un fatto altamente positivo. Tuttavia, l'impiego di nuove cultivar o l'introduzione di nuove piante deve essere subordinato ad una opportuna sperimentazione per valutare l'adattamento rispetto all'ambiente, in quanto l'impiego di una cultivar non adatta può far ritenere erroneamente non idonea una specie per altro verso interessante. In diversi paesi europei ed extraeuropei la valorizzazione dei tipi locali è iniziata da un pezzo. In Italia il lavoro di ricerca e di individuazione di specie foraggere tratte dalla flora locale, la loro valutazione agronomica e il loro impiego nel miglioramento genetico è abbastanza recente.

In ogni caso bisogna dare atto che alcuni istituti universitari, del MAF e del CNR hanno lavorato in questo campo isolando biotipi che sono risultati molto interessanti per l'ambiente mediterraneo.

Queste realizzazioni trovano, in generale, una certa difficoltà ad entrare nel mercato per la concorrenza che esercitano le sementi provenienti da aree in cui i costi di produzione risultano più contenuti e consentono quindi maggiori utili sia ai produttori che alle ditte che ne curano la commercializzazione, e ciò indipendentemente dai risultati che si possono conseguire.

Il Centro di Studio sul Miglioramento della Produttività dei Pascoli del CNR, annesso all'Istituto di Agronomia generale e Coltivazioni erbacee dell'Università di Sassari, opera ormai da un quinquennio. Tra i molteplici temi di ricerca di cui si occupa rientra anche quello della valutazione della possibilità di produzione di sementi foraggere per l'area mediterranea, che costituisce il tema di questa Tavola Rotonda. I risultati di queste ricerche li avrebbe dovuti presentare

---

<sup>1</sup> Ordinario di Foraggicoltura presso l'Istituto di Agronomia generale e Coltivazioni erbacee dell'Università e Presidente del Consiglio Scientifico del Centro di Studio sul Miglioramento della Produttività dei Pascoli del CNR- Sassari.

il Prof. Giuseppe Rivoira che ha diretto il Centro dalla sua istituzione al 1990; in sua assenza è toccato invece a me, come Presidente del Consiglio Scientifico del Centro, riassumere e sintetizzare i risultati conseguiti.

In Sardegna già alla fine degli anni '50 l'Istituto di Agronomia ha avviato un'attività di ricerca sulle piante foraggere, con lo scopo di valutare la potenzialità produttiva sia di foraggio che di seme.

Nella tabella 1 si riportano le produzioni di seme minime e massime conseguite, in coltura asciutta, nel corso del decennio 1959-68.

Tab. 1 – Produzioni di seme ottenute in Nurra (Sardegna Nord Occidentale) in coltura asciutta nel corso del decennio 1957-66.

Table 1 – Seed yield obtained in Nurra (N. W. Sardinia) under rainfed conditions in the decade 1957-66.

	Produzioni conseguite (q ha <sup>-1</sup> )	
	minimo	massimo
Favino	6	15
Veccia	2	12
Trifoglio incarnato	1,5	4
Trifoglio squaroso	2	5
Trifoglio alessandrino	1	4
Erba medica	1,5	4

L'andamento climatico spesso avverso del periodo primaverile, rende aleatoria la produzione di seme in coltura asciutta. I risultati esposti sono stati ottenuti, fatta eccezione per il favino e la veccia, su aree di saggio ricavate in coltivazioni che avevano quale scopo principale quello di ottenere produzione di erba e di fieno da utilizzare per l'alimentazione del bestiame.

Il Centro Pascoli, avvalendosi della esperienza precedente dell'Istituto di Agronomia, ha impiantato delle colture di essenze foraggere in ambiente irriguo con lo scopo di valutare la produzione di seme e in subordine la produzione di foraggio, modificando quindi opportunamente la distanza tra le file e la densità sulla fila delle diverse specie in prova.

Tra le leguminose perenni sono state valutate:

### 1) Erba medica

Nel biennio 1989-90 sono state poste a confronto la cultivar locale Mamuntanas, la cv. Adriana e due sintetiche sperimentali dell'Istituto di Miglioramento genetico di Perugia ('6/58' e '6/150') (Veronesi e Scarpa, 1991). Il protocollo sperimentale prevedeva una distanza tra le file di 25, 50, 75 e 100 cm, e una densità sulla fila di 50, 150 e 300 semi per metro lineare. La semina è stata realizzata nell'autunno del 1987.

Il controllo delle infestanti è risultato completo intervenendo con trattamento erbicida con Paraquat in febbraio prima della ripresa vegetativa primaverile. Lo sfalcio a fieno è stato fatto a metà maggio, successivamente le mediche sono state mandate a seme. La raccolta è stata effettuata nella seconda metà di agosto. Al primo anno la produzione di seme ha variato da un minimo di 5 a un massimo di 6 q ha<sup>-1</sup> e tra 8 e 8,5 q ha<sup>-1</sup> al secondo anno. In entrambe le annate per la produzione di seme sono stati utilizzati 1.500 m<sup>3</sup> di acqua per ettaro.

È molto importante, ai fini di una buona riuscita della produzione di seme, avere le mediche in fioritura in giugno, quando le temperature non sono tanto elevate da ostacolare l'attività degli insetti pronubi che consentono una buona impollinazione, favorendo quindi una maggiore produzione di seme.

Dopo la raccolta di seme con 3 interventi irrigui per complessivi 1.500 m<sup>3</sup>, è stato possibile ottenere circa 60 q ha<sup>-1</sup> di sostanza secca nel periodo estivo-autunnale.

Ai prezzi correnti rese di 6-8 q ha<sup>-1</sup> di seme di medica consentono, nell'arco di 90 giorni, di realizzare una produzione lorda vendibile superiore ai 3.000.000 di lire, con anticipazioni abbastanza modeste e con un reddito netto molto più alto di quello ricavabile dalla coltura del mais. In aziende ben organizzate la produzione di seme di medica può rappresentare una sicura fonte di reddito abbinata anche a una sensibile riduzione del consumo di acqua. Complessivamente sono stati ottenuti anche 100 q ha<sup>-1</sup> di sostanza secca (40 q ha<sup>-1</sup> in primavera e 60 q ha<sup>-1</sup> nel periodo estivo autunnale).

Se si vuole utilizzare la coltura per la sola produzione di foraggio sono necessari attorno ai 6.000 m<sup>3</sup> d'acqua per ettaro con una produzione di sostanza secca tra i 160 e 180 q ha<sup>-1</sup>; in pratica si ottengono rispetto alla coltura da seme tra i 60 e gli 80 q ha<sup>-1</sup> di sostanza secca in più con un consumo di acqua doppio e con un valore della produzione lorda vendibile totale sensibilmente inferiore.

## 2) Trifoglio bianco

Nel biennio 1986-88 sul trifoglio bianco è stata valutata la possibilità di produzione di seme di 12 varietà, scelte tra quelle più coltivate nei paesi della CEE (Bullitta *et al.*, 1989); è stata inoltre studiata sulla cv. 'Olwen' la reattività della pianta a diverse dosi di acqua per valutare l'effetto dello stress idrico sulla produzione di seme (Bullitta *et al.*, 1988). Sono state inoltre studiate le reali possibilità di produzione di seme di trifoglio bianco in un sistema integrato con l'allevamento ovino, per questa prova sono state utilizzate le cv. 'S 184' e 'Gigante Lodigiano', consociate o meno con una graminacea (*Dactylis glomerata* L.) (Bullitta *et al.*, in questo volume). Le prime due prove sono state realizzate nell'Azienda sperimentale di Ottava della Facoltà di Agraria e la terza presso l'Istituto Zootecnico e Caseario per la Sardegna.

In base ai risultati conseguiti è possibile trarre le seguenti conclusioni: per quanto concerne la prova varietale esiste una diversa reattività delle varietà alla situazione pedoclimatica locale: le produzioni di seme hanno variato da un

minimo di poco più di 1 q ha<sup>-1</sup> a oltre 4 q ha<sup>-1</sup>; nella media del biennio le cv. più produttive sono risultate 'Merwi' e 'Ross', danesi, seguite da 'Olwen' inglese. Quest'ultima cultivar, utilizzata anche nella prova a diversi livelli idrici, ha fornito i quantitativi di seme più alti nelle tesi sottoposte a stress nella fase inizio fioritura e inizio maturazione dei semi; l'aumento delle dosi di acqua oltre un certo limite non produce alcun incremento della resa in seme. La produzione di seme nella prova di irrigazione nella media del biennio ha variato da 2 q ha<sup>-1</sup> del test asciutto ai 5,7 q ha<sup>-1</sup> della tesi con apporti irrigui di 1.800 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup>.

Il pascolamento con ovini da latte non ostacola la produzione di seme se la sospensione del pascolamento viene attuata in fase di inizio fioritura. Il ritardo sulla sospensione del pascolamento determina una riduzione della produzione. La consociazione con *Dactylis glomerata* oltre a non favorire una maggiore produzione di foraggio ha determinato una significativa riduzione della produzione di seme (circa il 20%). La produzione media è risultata nel biennio di 4,2 q ha<sup>-1</sup>, con variazioni sensibili nell'ambito delle cultivar. Per 'Gigante Lodigiano' si sono registrate punte di 8 q ha<sup>-1</sup> in semina pura e di circa 5 q ha<sup>-1</sup> in consociazione con *Dactylis glomerata*. Alla produzione di seme vanno poi sommati 70 q ha<sup>-1</sup> di sostanza secca ottenuti durante il corso dell'anno.

Scegliendo opportunamente la varietà è possibile in poco più di 2 mesi, durante il periodo estivo, ottenere una produzione lorda vendibile di circa 2.500.000 di lire per ettaro che non è certo da sottovalutare, vista la situazione di crisi in cui si dibatte il settore zootecnico. Va tenuto presente che il mercato è in grado di assorbire ingenti quantitativi di seme di trifoglio bianco in quanto è carente la disponibilità di seme delle varietà europee, notoriamente più longeve e produttive di quelle neozelandesi e californiane attualmente largamente commercializzate in Europa.

### 3) Trifoglio pratense

L'Istituto di Agronomia all'inizio degli anni '80 ha isolato dalla flora spontanea della Sardegna un ecotipo di *Trifolium pratense* L. caratterizzato da grande longevità, buone attitudini produttive nel periodo autunno-vernino, dormienza estiva, elevata resistenza agli attacchi parassitari. Attualmente è in corso un lavoro di miglioramento genetico al fine di costituire una varietà sintetica. In base ai risultati conseguiti dal Centro nel biennio 1989-90 anche per il trifoglio pratense è possibile ottenere produzioni di 3-4 q ha<sup>-1</sup> di seme con interventi irrigui di soccorso durante la fase di fioritura e maturazione. La produzione di sostanza secca può variare tra i 70 e gli 80 q ha<sup>-1</sup>.

### 4) Sulla

È un'altra foraggera di indubbio interesse sulla quale abbiamo cominciato a lavorare partendo da seme raccolto nella Marmilla (Sardegna meridionale). Nei

terreni calcarei manifesta un'ottima capacità produttiva anche durante il periodo invernale specie nelle aree di bassa collina. Le produzioni di seme vestito senza ausilio di irrigazione sono risultate quest'anno variabili dai 4 ai 6,5 q ha<sup>-1</sup>.

## 5) Lupinella

Anche la Lupinella, praticamente sconosciuta in Sardegna, è una foraggera che può fornire un valido contributo al miglioramento della produttività dei prati pascoli collinari, la produzione in coltura asciutta è risultata quest'anno di 4,5 q ha<sup>-1</sup> di seme vestito. Sono certo produzioni modeste che potrebbero comunque assicurare l'autoapprovvigionamento aziendale. Con l'apporto dell'irrigazione queste rese potrebbero essere sensibilmente aumentate.

## 6) Leguminose a ciclo annuale

Al momento attuale la produzione di seme di mediche e trifogli a ciclo annuale è stata valutata nell'ambito di una prova per lo studio di catena di foraggiamento per le zone asciutte.

Tra le mediche annuali le produzioni più alte sono state ottenute con *Medicago rigidula* 'Pornello' (5,4 q ha<sup>-1</sup> di seme) e 'Asciano' (4,5 q ha<sup>-1</sup>), con *Medicago arabica* 'Sassari' (3,4 q ha<sup>-1</sup>) e con *Medicago arabica* 'Marina di Massa' (3,9 q ha<sup>-1</sup>) (Bullitta *et al.*, 1990).

Risultati sensibilmente migliori sono stati ottenuti con i trifogli annuali; un tipo locale di trifoglio squarroso ha prodotto 7,8 q ha<sup>-1</sup> di seme e due tipi di trifoglio persiano dell'Italia centrale, 'Tuoro' e 'Guadamello', hanno superato i 15 q ha<sup>-1</sup>. Il trifoglio sotterraneo 'Sgrilla Manciano' ha prodotto oltre 6,5 q ha<sup>-1</sup> di seme.

In prove di infittimento pascoli nel 1989 presso l'Azienda Bonassai dell'Istituto Zootecnico e Caseario per la Sardegna è stata valutata la risemina naturale di diverse leguminose annuali; malgrado l'andamento avverso della primavera 1990, sono stati prodotti con il trifoglio sotterraneo 'Trikkala' 1,54 q ha<sup>-1</sup> di seme e 26 q ha<sup>-1</sup> di sostanza secca. Con il trifoglio 'Clare' 2,18 q ha<sup>-1</sup> di seme e 36 q ha<sup>-1</sup> di sostanza secca. Con un miscuglio di leguminose annuali composto da *Trifolium subterraneum* 'Clare', *Medicago truncatula* 'Paraggio' e *Medicago rugosa* 'Sapo' si sono prodotti rispettivamente 72 kg ha<sup>-1</sup> di seme di *T. subterraneum* 'Clare', 35 kg ha<sup>-1</sup> di *M. truncatula* e 2,8 q ha<sup>-1</sup> di *Medicago rugosa* più circa 40 q ha<sup>-1</sup> di sostanza secca, senza ausilio di irrigazione (Sulas *et al.*, 1992).

## 7) Graminacee perenni

Per quanto concerne le graminacee perenni va detto che l'Istituto di Agronomia attorno agli anni '70 ha valutato sia la produzione foraggera conseguì-



bile in ambiente asciutto che la produzione di seme. Come per le leguminose la produzione di seme risulta fortemente condizionata dai fattori climatici, produzioni di 2-3 q ha<sup>-1</sup> sono state registrate per *Dactylis glomerata*, per *Festuca arundinacea* e per *Phalaris tuberosa*, nelle situazioni migliori.

Solo quest'anno su linee in selezione di *Dactylis glomerata* isolate dalla flora spontanea della Sardegna con apporti irrigui di 1.500 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> si sono ottenute produzioni di seme variabili dai 4 ai 10 q ha<sup>-1</sup> da piante spaziate, con sesti d'impianto di 1 metro tra le file e 50 cm sulla fila. È evidente che riducendo la distanza tra le file e aumentando la densità sulla fila, con l'ausilio di modesti apporti irrigui, è possibile ipotizzare l'ottenimento di soddisfacenti produzioni di seme.

## 8) Graminacee e ciclo annuale

Tra le graminacee a ciclo annuale da qualche anno è stato iniziato un lavoro di miglioramento genetico su un ecotipo di *Lolium rigidum* isolato dalla flora spontanea della Sardegna (Porqueddu *et al.*, 1990). Nel 1990 è stata valutata la potenzialità produttiva di seme in 15 linee in moltiplicazione. La resa potenziale in seme è risultata variabile da un minimo di 11 ad un massimo di 6 q ha<sup>-1</sup>. Le rese reali alla raccolta sono state però sensibilmente inferiori (dal 15 al 33% in meno). Risulta pertanto fondamentale ricorrere a idonee mietitrebbiatrici per semi minuti e individuare il momento ottimale di trebbiatura. Con la semina ad interfile ravvicinate la resa potenziale è risultata più elevata e oscillante tra i 22 e i 25 q ha<sup>-1</sup>.

Si può quindi concludere che la produzione di seme di essenze foraggere annuali e perenni risulta sicuramente possibile negli ambienti meridionali, è necessario però disporre di acqua di irrigazione in modo da assicurare una costanza di resa. Si rende necessaria una adeguata preparazione dei tecnici e degli allevatori per adottare idonee tecniche colturali, opportune densità e distanze di semina per ottenere gli investimenti ottimali per la produzione di seme, che deve essere lo scopo principale della coltura. La produzione di sostanza secca per l'alimentazione del bestiame può essere ottenuta nel periodo autunno-vernino e all'inizio della primavera e può rappresentare una sicura soluzione delle carenze alimentari nei periodi critici autunno-vernini, quando maggiori sono le esigenze nutritive degli animali in lattazione.

Diventa sempre più impellente la necessità di avviare una adeguata sperimentazione, per identificare le specie e le cultivar meglio rispondenti all'ambiente mediterraneo. La costituzione da parte della regione Sardegna, del "CORSEME" (Consorzio Regionale Sementi), col compito di produrre idonei quantitativi di seme di prebase, da distribuire presso i coltivatori più evoluti e affidabili, è uno dei mezzi per incrementare la potenzialità produttiva delle aziende meridionali e renderle competitive nel difficile confronto che si aprirà nel 1993.

## BIBLIOGRAFIA

- BULLITTA P., BULLITTA S., PARDINI A., PIEMONTESE S., ROGGERO P.P., TALAMUCCI P., 1989. *White clover seed production in two Mediterranean environments of Tuscany and Sardinia*. Proc. XVI Int. Grassl. Congr., Nice (F), 4-11 Oct. 1989: 639-640.
- BULLITTA P., BULLITTA S., ROGGERO P.P., 1988. *Water management for white clover seed production in a Mediterranean environment*. Agricoltura Mediterranea, 118: 354-360.
- BULLITTA S., FALCINELLI M., LORENZETTI S., NEGRI V., PARDINI A., PIEMONTESE S., PORQUEDDU C., ROGGERO P.P., TALAMUCCI P., VERONESI F., 1990. *Prime osservazioni su specie perenni ed annue autoriseminanti in vista della organizzazione di catene di foraggiamento in ambienti mediterranei*. Riv. Agron., 2:220-228.
- PORQUEDDU C., ROGGERO P.P., BULLITTA S., VERONESI F., 1990. *Evaluation and characterization of a Sardinian population of Lolium rigidum Gaudin*. Proc. 13th General Meeting of the Eur. Grassl. Fed., Banská Bystrica (TCH), 25-29 June, 1990: 442-445.
- SULAS L., PORQUEDDU C., BULLITTA P., 1992. *Persistency of some annual self-reseeding legumes under sheep grazing*. Proc. 14<sup>th</sup> General Meeting of the Eur. Grassl. Fed., Lahti (SF), 8-12 June 1992, in press.
- VERONESI F. E SCARPA G.M., 1991. *Lucerne seed production in Southern Italy as affected by genetic material and seed crop densities*. Proc. EUCARPIA Fodder Crops Section Medicago sativa group meeting, Kompolt, September 11-13, 1990: 281-286.

### Discussione (Comunicazioni di Lorenzetti e Bullitta).

ROTILI: "Riguardo ai risultati ottenuti con il miglioramento genetico, considero una varietà migliorata come un prodotto tecnologico specializzato con caratteristiche ben definite. Quando trasferiamo agli agricoltori una nuova varietà, non sempre essi la coltivano in modo appropriato. Per esempio noi abbiamo isolato una medica per disidratazione che possiede determinate caratteristiche: rapporto foglie/steli elevato ed elevata resistenza ai tagli anticipati. Queste mediche vengono però tradizionalmente sfalciate a fieno quando la fioritura è in stadio avanzato e spesso in presenza di baccelli. Quindi tutto il lavoro di miglioramento effettuato viene vanificato. È perciò necessario stabilire quali siano i termini di confronto fra varietà migliorata e varietà tradizionale per valorizzare al meglio l'effettiva percentuale di miglioramento ottenuta in fase di costituzione".

STRINGI: "Voglio intervenire a proposito del problema della salvaguardia degli ecotipi e delle popolazioni. Sarebbe interessante introdurre una sorta di banca del germoplasma per le foraggere e sarei interessato ad uno scambio di informazioni su eventuali raccolte effettuate dagli Istituti o su accessioni identificate; questo in relazione anche alla difesa dei nostri ecotipi dagli inquinamenti esterni dovuti alle introduzioni nei nostri terreni di popolazioni originarie dell'Africa settentrionale e della Turchia".

PIANO: "La FAO, nell'ambito del programma IBPGR, si sta interessando all'organizzazione di una catena internazionale di collezione di germoplasma di base che riguarda in modo specifico le foraggere. Attualmente rivestono particolare interesse le leguminose annuali autoriseminanti. Tralasciando i centri au-

straliani, sono attivi anche in Europa centri di collezione di germoplasma (es. Badajoz) oppure centri che gestiscono banche dati. Questi centri garantiscono una certa attività di scambio di germoplasma presente nelle diverse collezioni. In Italia c'è poi l'Istituto del germoplasma di Bari che istituzionalmente copre tutto il bacino del Mediterraneo”.

STELLA: “Vorrei dei chiarimenti riguardo i dati presentati dal Prof. Bullitta sul Trifoglio bianco: si tratta di dati parcellari o di campo? Questo aspetto è importante perchè per la produzione di seme di trifoglio bianco è necessaria una certa professionalità ed è importante considerare anche le diverse condizioni climatiche fra la Sardegna e le zone in cui si vuole introdurre il trifoglio bianco”.

BULLITTA: “La prova varietale è stata impostata su parcelle di 25 m<sup>2</sup>; la prova di irrigazione su parcelle di circa 50 m<sup>2</sup> e quella di pascolamento su parcelle di 2.500 m<sup>2</sup>. Ci siamo trovati di fronte ad una situazione particolarmente favorevole per il trifoglio bianco perchè è stato possibile regolare l'irrigazione in base alle esigenze della coltura. Questo ha portato a produzioni superiori nel secondo anno del ciclo, risultato contrastante con i dati che si riscontrano nel Nord-Europa dove dopo il primo anno il trifoglio bianco produce poco, forse per eccessivo rigoglio vegetativo. La produttività è quindi influenzata positivamente da due fattori che sono: l'irrigazione controllata e l'utilizzazione col pascolo di ovini che rallenta il ritmo di crescita della vegetazione. Si tratta naturalmente di risultati sperimentali che noi avremmo voluto confermare su scala aziendale utilizzando dei finanziamenti regionali per la cui disponibilità stiamo attendendo una risposta. In ogni caso sono certo del fatto che anche in campo i risultati ottenuti troveranno conferma, se non completamente, almeno parzialmente”.

STELLA: “Vorrei solamente aggiungere che è opportuno tener presente che per la certificazione del seme non è ammessa la consociazione, quindi è opportuno tener presente questo aspetto per le ricerche future”.

TALAMUCCI: “I dati di produzione di seme di trifoglio bianco ottenuti da noi in Toscana sono molto alti, anche più alti di quelli ottenuti in Sardegna, e anche se sono stati ottenuti su parcelle sperimentali e se si riferiscono a produzioni potenzialmente raccogliibili, ciò non toglie che questi risultati siano molto incoraggianti per il futuro di questa coltura da seme in ambiente mediterraneo”.

MARTINIELLO: “I dati di produzione di seme di trifoglio bianco ottenuti dal nostro Istituto concordano con quelli del prof. Bullitta. È chiaro che le produzioni reali sono inferiori a causa delle perdite alla raccolta, ma sono fiducioso che il trifoglio bianco possa valorizzare molti comprensori irrigui meridionali”.

FALCINELLI: “Anche io ho notato che i bassi valori di produzione di seme di trifoglio bianco su ampia scala sono legati soprattutto alle perdite alla raccolta, eseguita solitamente con mietitrebbiatrici tradizionali, ma queste perdite potrebbero essere ridotte sensibilmente impiegando tecnologie adeguate”.