



**FORAGGI, MANGIMI, BREEDING E BIODIVERSITÀ
IN SISTEMI ZOOTECNICI BIOLOGICI -
ZOOBIO2SYSTEMS**

Convenzione CRA-MiPAAF del 17/12/2014

**RELAZIONE DI MONITORAGGIO
DELLE ATTIVITA' SVOLTE**

PRIMO SEMESTRE 2016

Progetto: FORAGGI, MANGIMI, BREEDING E BIODIVERSITÀ IN SISTEMI ZOOTECNICI BIOLOGICI - ZOOBIO2SYSTEMS

Coordinatore: DELLA CASA GIACINTO

Data di avvio del progetto: 15/01/2015

MONITORAGGIO DELL'ATTIVITA' DI RICERCA

Work Package	Task	Grado di realizzazione Task (%)	Grado di realizzazione WP (%)
WP1 - Miglioramento genetico delle leguminose proteiche.	1.1	<u>40%</u>	<u>40%</u>
WP2 - Sistemi multifunzionali per la suinicoltura biologica.	2.1 azienda di grandi dimensioni autosufficiente per la produzione di alimenti per i suini bio	<u>35%</u>	<u>30%</u>
	2.2 comunità rurale	<u>25%</u>	
WP3 - 3 Incentivazione all'auto approvvigionamento foraggero delle aziende e delle piccole filiere avicole	3.1 autoproduzione foraggera	<u>50%</u>	<u>50%</u>
	3.2 - promozione di una piccola filiera locale	<u>50%</u>	
WP 4 Modelli di filiera colture proteaginose – mangimifici		<u>60%</u>	<u>60%</u>

SINTESI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE PER WP

WP 1. MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE LEGUMINOSE PROTEICHE.

Nell'azienda biologica di riferimento (Azienda Tre Cascine di Lodi) e presso l'Università di Perugia è proseguita l'attività di valutazione di 45 linee sperimentali e miscugli evolutivi di pisello proteico derivanti dalla pregressa attività di selezione della specie per l'agricoltura biologica (Piano Nazionale Sementiero per l'Agricoltura Biologica e Progetto Core Organic II 'COBRA', entrambi con finanziamento MiPAAF) con un considerevole coinvolgimento di agricoltori biologici in un'attività di selezione partecipativa in entrambe le località.

Sia a Lodi che a Perugia la prova è stata seminata in autunno secondo uno schema sperimentale a *lattice square* con parcelle di 1,5 x 3 replicate tre volte. A metà maggio 2016 ognuna delle due prove è stata visitata da un gruppo di agricoltori biologici proposti da AIAB e provenienti dalla rispettiva regione. Gli agricoltori sono stati coinvolti nella prevista attività di selezione partecipativa esprimendo il loro giudizio mediante un punteggio sintetico su tutti i materiali in valutazione.

La prova di Lodi è stata raccolta con mietitrebbia parcellare in data 10 giugno, riscontrando purtroppo dei danni ragguardevoli alla produzione di granella di molte parcelle (soprattutto nella prima replica) causati dalla presenza di centinaia di piccioni selvatici che hanno invaso le campagne del lodigiano. Per il prosieguo dell'attività di selezione si pone la necessità improrogabile di dotarsi di mezzi di dissuasione dei volatili, pena il pregiudizio della riuscita delle prove sperimentali.

Agli inizi di maggio 2016 è stata avviata la valutazione di 45 linee sperimentali di soia preliminarmente selezionate sulla base della produzione di granella (considerando anche la loro epoca di fioritura e la tolleranza all'allettamento) a partire dall'ampia collezione di linee valutate nell'ambito del progetto nel corso del 2015. Le linee (insieme con 4 varietà commerciali di riferimento) sono state seminate in parcelle di 1,5 x 3 m (secondo un *lattice square*) sia nell'azienda biologica di Lodi che presso il campo sperimentale di CREA-FLC. Purtroppo, presso l'azienda biologica i piccioni hanno attaccato anche le plantule di soia all'emergenza causando irrimediabili fallanze, mentre la prova presso CREA-FLC è stata salvata in extremis grazie all'impiego di teli stesi a protezione delle plantule. Ad oggi le parcelle di questa prova sono in buone condizioni e siamo quindi fiduciosi di poter ottenere primi risultati interessanti di verifica dei materiali promettenti, compreso il giudizio partecipativo degli agricoltori. Una volta disponibili strumenti dissuasori dei volatili, contiamo di ripetere la valutazione presso l'Azienda Tre Cascine nel corso del 2017.

Contestualmente all'avvio della valutazione delle linee preliminarmente selezionate, presso CREA-FLC sono state seminate oltre 1500 linee di soia in generazione F₅ derivanti, mediante il metodo del *single seed descent*, dalle linee F₄ valutate nel corso del 2015. Questa sarà la base genetica dell'ulteriore lavoro di miglioramento genetico della soia, che potrà prevedere anche metodi innovativi di selezione quale la selezione assistita mediante marcatori molecolari.

Si sottolinea con piacere che, mentre nella precedente relazione sull'attività svolta veniva indicato in circa 20 il numero di linee promettenti per produzione di seme da sottoporre ad ulteriore valutazione in una prova parcellare e in circa 200 il numero di linee F₅ da portare avanti nello schema di selezione, i numeri delle linee di soia attualmente in campo sono nettamente superiori. Ciò dovrebbe consentire una maggiore efficienza ed efficacia del lavoro di selezione.

Per quanto riguarda il lupino bianco, è in corso la moltiplicazione in pieno campo sotto isolatori di rete (per evitare impollinazioni indesiderate da parte degli insetti pronubi) di alcune centinaia di linee F₄ derivanti dagli incroci tra le migliori varietà a seme dolce e i migliori ecotipi identificati da un'ampia collezione di risorse genetiche mondiali.

WP 2 SISTEMI MULTIFUNZIONALI PER LA SUINICOLTURA BIOLOGICA.

AZIONE 1 - Individuazione di un'azienda di grandi dimensioni autosufficiente per la produzione di alimenti per i suini bio.

L'azienda biologica con cui collaboriamo da molti anni utilizza il pascolo come integrazione dell'alimento per i suini nella fase di ingrasso finissaggio. Negli anni l'azienda ha sperimentato l'uso di singole colture e di miscele con risultati variabili. Il suino, come monogastrico, non ha la capacità di valorizzare a pieno il pascolo come invece fanno i ruminanti, per questo le specie vegetali e i tempi di maturazione e quindi di pascolamento, sono molto importanti per avere buoni risultati. Il nostro progetto si pone come obiettivo la costruzione di un modello di processo decisionale che porti alla creazione di una catena di foraggiamento che riesca a fornire agli animali la maggior quantità di nutrienti nel momento migliore di maturazione vegetale.

Precedentemente abbiamo costruito una catena di foraggiamento che potesse ampliare il più possibile le attività di pascolamento degli animali e quindi di integrazione alla dieta durante tutto l'arco dell'anno.

Lo schema della catena di foraggiamento del primo anno di sperimentazione era così organizzato

Epoca di pascolo	Specie
MARZO	Trifoglio sotterraneo
APRILE	Trifoglio alessandrino
APRILE-MAGGIO	Orzo/Pisello proteico
MAGGIO - GIUGNO	Frumento tenero/Favino
AGOSTO – SETTEMBRE	Vigna Sinensis /Miglio
MARZO – APRILE (dal 2017)	Erba medica + trifoglio bianco
GIUGNO –LUGLIO (dal 2017)	Erba medica + trifoglio bianco

Nel terzo semestre (gennaio –giugno 2016) sono state completate le semine primaverili delle colture dedicate al pascolo e i suini hanno cominciato a pascolare sulle colture autunno-vernine.

Agli animali viene data la possibilità di pascolare tutto il giorno e, per stimolare il più possibile questa attività, vengono nutriti solo al loro rientro in stalla.

Il mangime viene fornito in misura del 3% del peso vivo, ma in presenza di pascolo questa quantità viene ridotta anche del 40%.

L'azienda è organizzata per pesare singolarmente ogni capo e l'operazione viene eseguita ogni volta che viene aperto un nuovo pascolo, in modo da poter calcolare esattamente l'incremento di peso di ogni capo nel periodo in esame.



Pascolo trifoglio sotterraneo marzo

Il primo turno doveva essere il campo seminato a trifoglio sotterraneo, ma le condizioni atmosferiche hanno ritardato notevolmente la crescita della leguminosa, che, al posto di essere pronta in marzo, si è dimostrata pronta in aprile quando inizia la fioritura, per cui si è deciso di lasciar crescere e riseminarsi il trifoglio per utilizzarlo nella prossima occasione utile (autunno o prossima primavera). Ad aprile il trifoglio era già cresciuto e forniva circa 400g di sostanza secca a metro quadro, a maggio il pascolo era un tappeto di trifoglio molto compatto e rigoglioso.



Pascolo trifoglio sotterraneo maggio



Pascolo di erbaio misto a marzo, ricrescita dalla trebbiatura del 2015

In marzo gli animali, una cinquantina di capi dal peso di 50 kg in su, sono stati pesati e mandati a pascolare a più riprese su una grande parcella in cui era ricresciuto un erbaio misto seminato l'anno passato, l'erbaio era stato mandato a granella e trebbiato. I ricacci erano di buona qualità, un misto di leguminose, graminacee e spontanee che offrivano agli animali circa 250 grammi di sostanza secca per metro quadro. Nel mese di pascolamento gli animali, nonostante la riduzione della dieta sono cresciuti in media oltre 400 gr al giorno. Alla fine del periodo il vasto appezzamento è stato preparato per la semina primaverile del nuovo pascolo.



Pascolo di trifoglio alessandrino ad aprile

A metà aprile gli animali sono passati nel campo di trifoglio alessandrino dove li aspettava un

pascolo con circa 600 grammi di sostanza secca per metro quadro. Il trifoglio è stato diviso in parcelle e pascolato a più riprese per un mese e mezzo. Gli animali nel periodo in esame sono cresciuti circa mezzo kg al giorno di media.



Pascolo di orzo e pisello a maggio

A fine maggio gli animali sono stati condotti al pascolo misto di orzo pisello, dove in quindici giorni hanno avuto a disposizione circa 300 grammi di sostanza secca per metro quadro, e sono cresciuti di media meno di 400 grammi al giorno.



Pascolo di favino e grano tenero

A metà giugno gli animali sono passati al pascolo misto di favino e grano tenero dove hanno a disposizione circa 400 grammi di sostanza secca per metro quadro, in questo paddock rimarranno fino a luglio.

Miglioramento dei terreni.

L'azienda ha espresso il desiderio di migliorare la fertilità dei terreni dei pascoli. La sostanza organica dei vari campi, da analisi, si attesta su una media del 2%, ma questo dato riesce solo parzialmente ad esprimere la situazione del terreno per cui è stata scelta la tecnica cromatografica come indagine qualitativa che rappresenta contemporaneamente le tre fondamentali costituenti della fertilità di un terreno: i minerali, i microrganismi e la materia organica.

Sono stati analizzati campioni di terra provenienti da tutti i terreni, a titolo rappresentativo ne presentiamo due.



Cromatografia di un terreno proveniente dal campo di trifoglio sotterraneo.

In questo quadro si notano le nette separazioni tra le varie zone, la totale assenza di attività dei microrganismi, la scarsità di sostanza organica stabile e il segnale di un compattamento del terreno dovuto alle lavorazioni meccaniche.



Cromatografia di un terreno proveniente da una fascia boscata contigua al campo di trifoglio

sotterraneo.

Il terreno di questa cromatografia proviene a pochi metri dalla precedente, ma al posto di provenire da un campo coltivato, sottoposto a lavorazioni meccaniche, proviene da una fascia boscata larga pochi metri ma con una buona lettiera in decomposizione; infatti si può vedere una intensa attività microbica (i raggi che dal centro di irradiano alla periferia) che mescola le varie zone senza creare confini netti, si possono apprezzare alla periferia delle punte più scure in campo chiaro indicatrici di presenza di humus stabile e il centro è più chiaro indicatore di un terreno arieggiato non asfittico e compattato come nel precedente cromatogramma.

Attualmente stiamo progettando una serie di interventi per aumentare la vita microbica nei terreni e aumentarne la fertilità.

WP 3 - INCENTIVAZIONE ALL'AUTO APPROVVIGIONAMENTO FORAGGERO DELLE AZIENDE E DELLE PICCOLE FILIERE AVICOLE

Alla luce dei deludenti risultati del primo anno, nel campo sperimentale di Fileni, nonostante non sia stata fatta una coltura di copertura per abbattere le infestanti, si è deciso di seminare sorgo da granella.

Dopo una falsa semina il 28 aprile, si è seminato il sorgo il 10 maggio, con seminatrice pneumatica di precisione rispettando il periodo consigliato dalla società italiana sementi.

La coltura è orientata in direzione NORD-SUD, la varietà scelta è l'Arkanciel della SIS; questa varietà è molto precoce, ha ottimo vigore, grande adattabilità, eccellente stay green e panicolo semispargolo; ha taglia medio bassa e granella rosata con basso contenuto di tannini; la quantità di seme utilizzata è di 12 kg /ha di seme per ottenere almeno 20 piante/mq disposte con distanza di 50 cm tra le file e 4cm sulle file.

Sono state eseguite le lavorazioni più consone alle caratteristiche pedologiche del terreno sul quale si svolge la prova in base anche al problema infestanti: ripuntatura, 1 erpicatura a denti, 1 erpicatura rotante e due erpicature minivibro post falsa semina; quindi concimazione organica (30 unità /ha di Azoto e una quantità unità minima anche di Fosforo tramite (Grenagro e Grena Bio sprint calcio) e un'ulteriore concimazione pellettata (30 unità /ha di Azoto) in fase di sarchiatura.

Per il controllo delle infestanti si usano le schede di rilevamento agro fenologico, nella scheda l'avversità parassitaria va segnalata dalla comparsa fino all'eventuale scomparsa di quei sintomi che ne segnalano la presenza. Qualora si verificano danni causati da agenti meteorici o da fattori contingenti, sulle schede di rilevazione va indicata l'entità dell'evento.

Nelle parcelle con colture sarchiate, per il controllo delle infestanti, sono state consigliate le lavorazioni del terreno completate da scerbature manuali, queste sono molto costose e impensabili per un'azienda. • aspetto generale della parcella: è una valutazione soggettiva da effettuare ad ogni rilievo sullo stato sanitario della parcella. Allo stato attuale è evidente la massiccia presenza di Sorghetta e una tendenza a ristagni idrici in due porzioni della campo sperimentale.

Le fasi fenologiche sono state rilevate osservando un numero di piante utile a rappresentare il sito. I rilievi sono stati eseguiti sempre sulle stesse piante o almeno su porzioni del campo simili.

La metodologia scelta è la scala BBCH - Biologische Bundesanstalt, Bundessortenamt and Chemical industry (Compendium of Growth Stage Identification Keys for Mono- and Dicotyledonous Plants – Extended BBCH scale; 2nd Edition, 1997), un sistema ideato per codificare uniformemente stadi fenologici di sviluppo analoghi, osservabili sia in specie monocotiledoni che dicotiledoni. La sua struttura permette di racchiudere tutte le scale già esistenti; inoltre è possibile utilizzarla anche per tutte quelle specie per le quali attualmente non

sono disponibili scale apposite. La scala è scaturita da un lavoro di gruppo tra: German Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry (BBA); German Federal Office of Plant Varieties (BSA); German Agrochemical Association (IVA); Institute for Vegetables and Ornamentals in Grossbeeren/Erfurt, Germany (IGZ). La scala BBCH, (è una scala centesimale) che si basa sulla scala di Zadoks (1974), è divisa in stadi di sviluppo primari e secondari. Ogni stadio viene indicato tramite un codice composto da due cifre un sistema ideato per codificare uniformemente stadi fenologici di sviluppo analoghi. La sua struttura permette di racchiudere tutte le scale già esistenti; inoltre è possibile utilizzarla anche per tutte quelle specie per le quali attualmente non sono disponibili scale apposite.

La scala divide l'intero ciclo biologico delle piante in dieci stadi di sviluppo principali indicati con i numeri da 0 a 9 (fig.1);

All'interno degli stadi principali possono essere individuati stadi secondari che definiscono momenti di sviluppo molto brevi. Come gli stadi principali sono indicati usando i numeri da 0 a 9, gli stadi secondari corrispondono ai rispettivi numeri ordinali o a valori percentuali. Per esempio lo stadio 3 può rappresentare: la terza foglia, il terzo culmo, il terzo nodo, il 30% della lunghezza finale, il 30% della fioritura.

Stadio	Descrizione
0	Germinazione/germogliamento/ sviluppo delle gemme
1	Sviluppo delle foglie (fusto principale)
2	Formazione dei germogli laterali / accestimento
3	Allungamento del fusto principale o crescita della rosetta / sviluppo del germoglio principale
4	Sviluppo delle parti vegetative che andranno raccolte o sviluppo degli organi per la propagazione vegetativa / stadio di botticella (culmo principale)
5	Emergenza delle infiorescenze (fusto principale) / spigatura
6	Fioritura (fusto principale)
7	Sviluppo dei frutti
8	Maturazione dei frutti e dei semi
9	Senescenza, inizio della dormienza

Al 15 di giugno la coltura ha raggiunto un'altezza variabile tra 10 e i 18 cm; dopo le frequenti piogge alternati da sole, la coltura oggetto di studio presenta una discreta presenza di sorghetta; la sarchiatura appena effettuata è risultata difficoltosa e sarà seguita da una fresatura nei prossimi giorni.

02/04/16



Ripuntatura a 30 cm 02/04/16 :organo utilizzato e terreno post-ripuntatura



Terreno post-ripuntatura



Erpice: dettaglio denti

06/05/16



**La falsa semina ha permesso lo sviluppo di infestanti su terreno lavorato:
successivamente il terreno è stato lavorato con erpice vibro e minivibro per
l'eliminazione delle infestanti e quindi concimato**

Semina: 10/05/16



Il terreno si presenta in perfette condizioni; visto che abbiamo effettuato falsa semina e lasciato il terreno a riposo per circa due settimane per far emergere le infestanti abbiamo anche ripassato con erpici per preparare di nuovo il letto di semina

18/05/16



Terreno ricoperto di infestanti (sorghetto) dopo le ripetute piogge; ho anche monitorato il terreno il 14/05/16 e ancora non vi era traccia di sorghetto

20/05/16



Scala BBCH: stadio 0; fase di Emergenza dove il coleoptile emerge eretto attraverso la superficie del terreno (20% individui) e la restante è in fase di pre-emergenza (80%)

23/05/16



Scala bbch: stadio 1: prima foglia vera che emerge dal coleoptile (60% popolazione); foglie n°2 max del culmo principale che hanno la lamina fogliare distesa ed il collare della foglia visibile.



Il 20% del campo sperimentale presenta ristagni idrici dovuti alle frequenti precipitazioni

29/05/16





Scala bbch: stadio 1: foglie n°4 max del culmo principale che hanno la lamina fogliare distesa ed il collare della foglia visibile

01/06/16



Campo pre-sarchiatura: il 70% del campo presenta sorghetta e in alcune parti della prova sperimentale non è possibile visionare la fila seminata.



Sarchiatrice



Sarchiatrice in fase di lavorazione



File di Sorgo appena sarchiato



Campo sperimentale post- sarchiatura: l'operazione ha migliorato in parte la presenza di infestanti tra le file; purtroppo rimane ancora il problema infestanti sulla fila. Abreve verrà eseguita una fresatura

08/06/16



Scala BBCH 2/3

Il sorgo ha sviluppo disomogeneo. Alcune zone del campo ha piantine di 10 e altre zone di 25 cm. Inoltre con l'ultima sarchiatura alcune piante sono state danneggiate vista la difficoltà di identificare in alcune parti del campo la fila seminata



Alcune file sono omogenee nello sviluppo e non presentano eccessiva presenza di sorghetta sulla fila, ma una metà del campo sperimentale versa come nella foto seguente



17/06/16

Fresatura in corso e file fresate. Alcune file sono in ottime condizioni, ma più di una metà anche dopo la fresatura hanno presenza massiccia di sorghetta





Inoltre il campo ha un parte seminata oramai danneggiata dalle operazioni meccaniche e quindi senza possibilità di ripristino della produzione (5-10%).(vd foto seguente)





SCALA BBCH: stadio 2 le foglie del culmo principale che hanno la lamina fogliare distesa ed il collare della foglia visibile sono oramai dalle 2 alle 4 foglie e la pianta ha oramai raggiunto i 30-40 cm di altezza.

2. Coltivazione di tre varietà di soia biologica

La prova si è svolta presso l'azienda Laudazi localizzata nel comune di Monsano (AN), precisamente in via Selvatorita (fig.1); la superficie totale è di 125 ha al secondo anno in conversione biologica. La prova sperimentale è suddivisa in tre parcelle per un totale di circa 7 ha. La prima parcella è di 2 ha in asciutta dove è stata seminata la varietà BAHIA della SIS; la seconda è di circa 3 ha in irriguo dove è stata seminata la varietà ASCASUBI della SIS e la terza di 2 ha circa in irriguo seminata con una varietà non registrata denominata EM 2611 della SIPCAM).

Fig.1 Foto aerea Az.Agr.Laudazi (solo campi sperimentali)



- latitudine e longitudine: lat 43.57823827 long 13.2880497;
- altitudine: 53 s.l.m.;
- pendenza: da pianeggiante fino al 8% di pendenza;
- esposizione: NO-SE;

2.1 PARCELLA BAHIA (Società Italiana Sementi)

La Bahia è una varietà di soia medio precoce di gruppo 1 con basso contenuto di fattori antinutrizionali e buona tolleranza all'allettamento. Sono state eseguite delle lavorazioni pre-semina: 1 ripuntatura a 30 cm, 2 erpicature a dischi, 1 concimazione con letame (350 ql ha), erpicatura rotante e 1 erpicatura con minivibro e rullatura finale pre-semina;

La semina è avvenuta il 21/04/16 con orientamento NO–SE e circa 20 kg /ha di seme per ottenere almeno 25 piante/mq disposte con distanza di 50 cm tra le file e 5 cm sulle file.

Fig. 2 Scheda SIS della varietà Bahia

INVESTIMENTO CONSIGLIATO			
	numero semi/mq	distanza tra le file (cm)	distanza tra seme e seme (cm)
1° raccolto	45	45	4,9
		50	4,4
		70	3,2
		75	3,0
2° raccolto	50	30	6,7
		45	4,4
		50	4,0

Ciclo vegetativo	Medio Precoce	Colore fiore	Violetto
Gruppo di maturazione	1 -	Colore peluria	Marrone
Maturazione rispetto ad Hilario	- 3 Giorni	Colore seme	Giallo
Altezza pianta	Medio Alta	Colore ilo	Bruno
Tipo di sviluppo	Indeterminato	Dim. seme (gr./1000 Semi)	185
Tolleranza allettamento	Buona	TIA mgr/gr	24,1
Tolleranza malattie	Buona		

Fig. 3 Parcella Bahia 30 maggio 2016 dopo sarchiatura



2.2 PARCELLA ASCASUBI (Società Italiana Sementi)

L'Ascasubi è una varietà di soia di gruppo 1 con ciclo vegetativo medio, taglia medio alta, buona

resistenza all'allettamento e basso contenuto di fattori antinutrizionali.

Le lavorazioni pre-semina sono state: 1 ripuntatura a 30 cm, 2 erpicature a dischi, 1 concimazione con letame (350 q/ha) erpicatura rotante e 1 erpicatura con minivibro e rullatura pre-semina.

La semina è avvenuta il 6 maggio con circa 20 kg /ha di seme con inoculo rizobio per ottenere almeno 25 piante/mq disposte con distanza di 50 cm tra le file e 5,1 cm sulle file che sono disposte in direzione E-O

Fig.4 Scheda tecnica Ascasubi

INVESTIMENTO CONSIGLIATO			
	numero semi/mq	distanza tra le file (cm)	distanza tra seme e seme (cm)
1° raccolto	45	45	4,9
		50	4,4
		70	3,2
		75	3,0
2° raccolto	50	45	4,4
		50	4,0
Ciclo vegetativo	Medio	Colore fiore	Violetto
Gruppo di maturazione	1	Colore peluria	Marrone
Maturazione rispetto ad Hilario	4 Giorni	Colore seme	Giallo
Altezza pianta	Medio Alta	Colore ilo	Marrone
Tipo di sviluppo	Indeterminato	Dim. seme (gr./1000 Semi)	200
Tolleranza allettamento	Buona	TIA mgr/gr	24,8
Tolleranza malattie	Buona		

2.3 PARCELLA EM 2611 (SIPCAM Italia)

La varietà scelta per la prova sperimentale ha un ciclo vegetativo medio di gruppo 2, taglia medio alta e ultra-basso contenuto di fattori antinutrizionali;

Le lavorazioni pre-semina eseguite sono le medesime del campo seminato con Ascasubi: 1 ripuntatura a 30 cm, 2 erpicature a dischi, 1 concimazione con letame (350 q/ha) erpicatura rotante e 1 erpicatura con minivibro e rullatura.

La semina è avvenuta il 06/05/16 con inoculo rizobio e circa 20 kg /ha di seme per ottenere almeno 22 piante/mq disposte con distanza di 50 cm tra le file e 4,6 cm sulle file disposte in direzione E-O.

In data 30 maggio le parcelle presentano scarsa presenza di infestanti, disposte in prevalenza nella porzione a fondovalle.

Fig. 5 Parcelle sperimentali suddivise da paletto di legno Ascasubi (a sx) e Em 2611(a dx)



Fig. 6 Presenza di avena in Ascasubi e Em 2611 in pre-emergenza



La metodologia scelta per rilevare le fasi fenologiche è la scala BBCH - Biologische Bundesanstalt, Bundessortenamt and Chemical industry (Compendium of Growth Stage Identification Keys for Mono- and Dicotyledonous Plants – Extended BBCH scale; 2nd Edition, 1997

Lavorazioni del terreno 11/04/16



Dopo le lavorazioni con erpice a dischi e rotante il terreno risulta in ottime condizioni per la semina



2.4 La varietà BAHIA

Semina Bahia 21/04/2016



L'11 maggio il germoglio/foglia emerge attraverso superficie del terreno per un 50% della popolazione; per il restante 50% della popolazione le due foglie unifogliate sono originate dal primo nodo e si presentano solo in parte sviluppate.

Bahia stadio 0/1 BBCH - 11/05/16



Bahia stadio 1 BBCH 17/05/16



Nello stadio 1 le due foglie unifogliate sono originate dal primo nodo e si presentano completamente sviluppate con germoglio bene visibile per il 70% della popolazione.

Bahia stadio 1 BBCH 22/05/2016



Le due foglie unifogliate sono originate dal primo nodo e si presentano completamente sviluppate con germoglio bene visibile per il 100% popolazione.



Bahia stadio 2 BBCH 29/05/2016

Le foglie trifogliate hanno la lamina completamente dispiegata; inizia la formazione dei fusti secondari dai nodi del culmo principale. Il processo continua sui nodi dei fusti secondari (90% della popolazione). Presenza di noduli radicali per azione Rhizobium (foto sotto)





Bahia stadio 2/3 BBCH 06/06/2016



Sviluppo dei germogli laterali e buono sviluppo della pianta, alcune zone delle parcelle presentano girasole, convulvolo e amaranto per un totale del 15% circa della superficie.



Bahia stadio 4/5 BBCH 13/06/16



Il 60% della popolazione presenta fusti secondari che si sviluppano dai nodi del culmo principale. Il processo continua sui nodi dei fusti secondari.

Il 40% della popolazione presenta l'inizio fioritura che coincide con la presenza di un fiore aperto su un nodo del fusto principale.

Il terreno è in parte coperto da girasole sulla file e l'agricoltore è intervenuto con un zappettatura manuale.



Le frequenti precipitazioni di quest'ultima settimana hanno incrementato lo sviluppo vegetativo della pianta e quindi la fioritura, soprattutto per questa varietà in asciutta.

Bahia 19/06/2016



Le infestanti sono presenti in parti circoscritte del campo, l'80% della popolazione è in fioritura.



2.5 Le varietà ASCASUBI e EM 2511

Semina Ascasubi e EM-2511 06/05/16



Paletto divisorio e soia Ascasubi a dx del paletto e EM-2611, a sx.



21/05/2016. Stadio 0 BBCH



I cotiledoni fuoriescono dal terreno in posizione eretta e ancora ravvicinati (30% popolazione)



21/05/2016. Stadio 1 BBCH



Le due foglie unifogliate sono originate dal primo nodo e si presentano completamente sviluppate con germoglio bene visibile (70% popolazione)

21/05/16. Ascasubi



28/05/2016. Stadio 1 BBCH 40% EM 2611

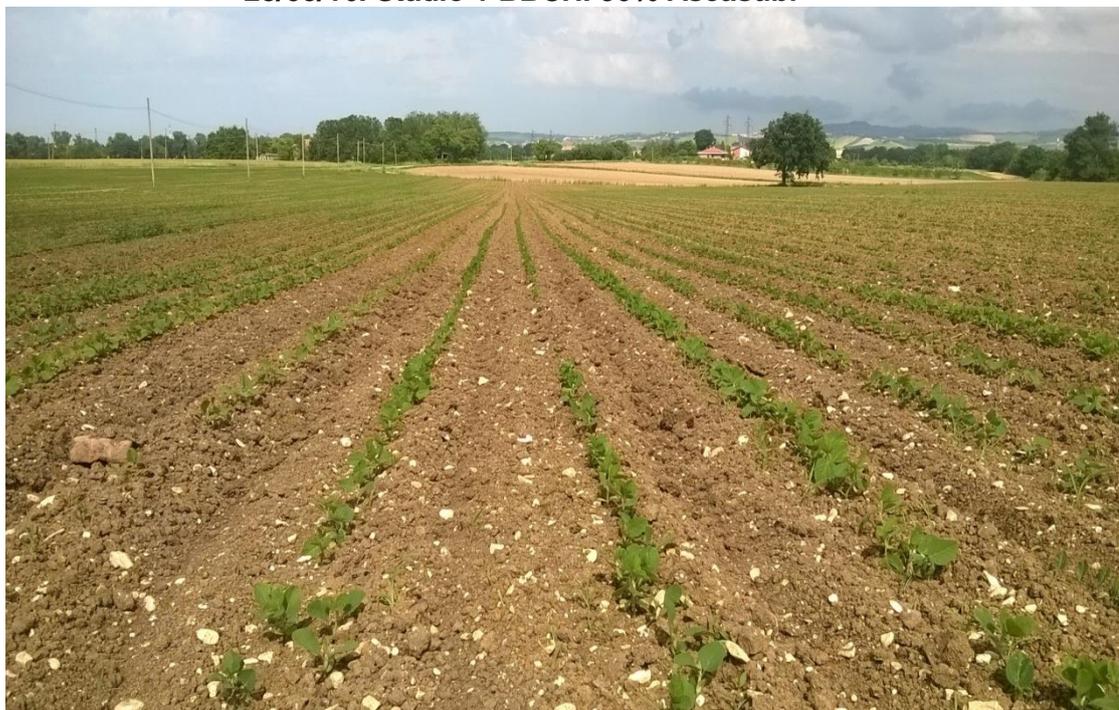


28/05/2016. Stadio 2 BBCH 60% EM 2611



Nello stadio 2 le foglie trifogliate hanno la lamina completamente dispiegata; inizia la formazione dei fusti secondari dai nodi del culmo principale. Il processo continua sui nodi dei fusti secondari per il 60% della popolazione.

28/05/16. Stadio 1 BBCH. 50% Ascasubi



28/05/16. Stadio 2 BBCH. 50% Ascasubi



Nello stadio 2 le foglie trifogliate hanno la lamina completamente dispiegata. inizia la formazione dei fusti secondari dai nodi del culmo principale. Il processo continua sui nodi dei fusti secondari per il 50% della popolazione di Ascasubi.

07/06/2016. Stadio 2 BBCH. Ascasubi e EM 2611



Lo sviluppo è omogeneo della pianta sia per Ascasubi che per EM2611; la lunghezza degli internodi, partendo dal basso è di circa 3 e 2 cm. Le basse temperature notturne hanno rallentato leggermente la crescita settimanale.

Si presenta una moderata infestazione di Convolvolo e Amaranto.

07/06/2016. Infestanti,



13/06/2016. Stadio 4/5 BBCH. Ascasubi



Formazione dei fusti secondari per il 90% della popolazione e inizio fioritura per il 10% della popolazione.

13/06/2016. Stadio 4/5 BBCH. EM 2611



Azione 2 – Promozione di una piccola filiera locale

Nell'ambito di questa azione si intende esaminare la possibilità di implementazione di una piccola filiera che insista in un'area definita e che abbia come scopo la promozione della coltivazione delle materie prime proteiche affinché gli allevamenti presenti nella filiera possano alimentare gli animali con alimenti 100% italiani.

Il CREA-PCM ha individuato un'area del Piemonte che gravita intorno alle province di Cuneo, Asti e Torino. In questa area vi sono già piccole produzioni di soia biologica, un mangimificio di media dimensione che produce mangimi biologici e produttori avicoli biologici con aziende di piccola e media dimensione. Gli animali da carne allevati sono generalmente a lento accrescimento e vengono prodotte anche uova biologiche.

Le attività specifiche di questa azione riguardano:

1. L'analisi della situazione locale lungo tutta la filiera;
2. L'esame della capacità di espansione delle produzioni sia in termini di coltivazione di proteiche che di produzione avicola;
3. La determinazione di una filiera locale con la proposta di un marchio di filiera che valorizzi le produzioni locali.
4. Convegno finale di presentazione della filiera con il coinvolgimento degli operatori del biologico e di quelli che operano nel settore dei prodotti italiani di qualità

Per attuare le attività il PCM ha avviato una collaborazione con la sede di Verzuolo dell'Istituto Agrario Umberto I che è fortemente legato al territorio e collabora attivamente con la regione Piemonte e con le aziende locali in progetti sperimentali.

Per l'attuazione delle attività previste, all'interno della scuola, è stato scelto un gruppo di 6 studenti del 4°anno, coordinati dal Prof. Gianfranco Marengo, esperto di zootecnia biologica, e con l'assistenza del Prof. Enrico Surra che è anche certificatore di un OdC. Nel corso delle riunioni preliminari si è impostato un piano di lavoro che prevede anche la collaborazione del mangimificio "Verzuolo Biomangimi" con sede a Verzuolo.

A gennaio 2016 è cominciata l'attività del gruppo e, nella prima fase, per l'acquisizione dei dati

sulle aziende biologiche, verrà coinvolto anche l'Ufficio Agricoltura Biologica della Regione Piemonte e qualche organismo di certificazione operante in Piemonte.

Nel corso del 2016 vi sono stati dei sopralluoghi ad aziende biologiche produttrici di soia, al mangimificio Verzuolo e ad aziende avicole al fine di rilevare l'interesse dei produttori e degli allevatori a partecipare alla filiera.

Inoltre vi è stato un incontro con il Presidente del Consorzio Agricolo Piemontese, C.A.P. Nord/Ovest, che ha espresso un forte interesse al progetto sulla filiera soia biologica per l'avicoltura e ha fornito la disponibilità ad organizzazione un tavolo tecnico di approfondimento ad inizio autunno coinvolgendo anche di C.A.P. orientale.

A scopo esemplificativo si allega la scheda descrittiva di una delle aziende visitate.

Scheda Az. Agricola Bastia di Rubiolo Giovanni – Via Alba - Savigliano

Totale ha coltivati (convenzionale e biologico) 99 ha, di cui 5,72 ha in conversione

Ha coltivati in biologico 99 ha

Identificazione geografica delle aree di coltivazione: – pianura saviglianese (comuni di Savigliano e Marene)

Rotazione: Frutta 25 ha; Mais 20 ha, Frumento 23 ha, Prato 8 ha

Varietà utilizzata (precoce, media, tardiva): soia Pioneer PR91M10, autoriprodotta a ilo bianco gruppo 0+, adatta per l'alimentazione umana (produzione di tofu)

Preparazione del terreno alla semina: Aratura, spianatura, erpice a molle (1-2 passaggi) e, se necessario, Erpice rotante. In secondo raccolto eventuale irrigazione pre-aratura

Epoca di semina (1° o secondo raccolto) 1° raccolto – 1° decade di maggio, 2° raccolto non oltre il 12 luglio, preferibilmente entro il 4 luglio. Nel 2016 l'azienda opta esclusivamente per il secondo raccolto

Profondità di semina, dose, distanza tra le file: profondità max 4 cm – dove terreno fresco, dose 105-130 kg/ha; sesto di impianto 75 cm per 2,5 (53 piante/m²)

Inoculazione del seme: no

Concimazioni: no, in previsione l'interramento della paglia di grano quando in secondo raccolto.

Irrigazione (di soccorso o regolare e tipo di irrigazione): ev. in pre-aratura, massimo una dopo almeno tre o quattro palchi fioriti.

Lavorazioni post semina: n° 2-3 strigliature, anche incrociate, e n° 2 sarchiature quando la soia è alta più di 10 cm

Infestanti e lavorazioni: Amaranto, Chenopodio, Abutilon; impiego della scerbatura all'occorrenza con un costo di 100-130 €/ha

Periodo di raccolta: fine ottobre, inizio novembre, umidità del prodotto dal 14 al 18 %, oltre 16 % la mietitrebbia rovina meno la granella, essiccazione sul piazzale aziendale se umidità inferiore al 16 %.

Resa per ettaro: in 1° raccolto 30 – 35 q/ha; in 2° raccolto 18 – 21 q/ha

Analisi del prodotto: invia per ogm e merceologico

Prezzo di vendita: soia lavorata per alimentazione umana 1,1 – 1,2 €/kg in sacchetti da 25 kg, opportunamente selezionata e pulita; Spezzato e scarto 0.60 – 0.70 €/kg per alimentazione animale.

Resa di 80 % di prodotto selezionato e 20 % di spezzato e scarto

Forma del venduto (biologico o declassato): biologico 100 %

Nome dell'azienda che ritira e utilizzo previsto (feed o food): La Fonte della Vita, Trinità e Abello
Fin-imm per uso zootecnico

Problematica futura: inquinamento da OGM

WP 4 MODELLI DI FILIERA COLTURE PROTEAGINOSE – MANGIMIFICI

Il progetto si prefigge fra i suoi obiettivi quello di individuare modalità per aumentare il grado di autoapprovvigionamento nazionale delle materie prime proteiche ad uso zootecnico prodotte con metodo biologico. Questo allo scopo di ridurre la dipendenza dai prodotti importati e rafforzare i prodotti e l'immagine dell'agricoltura biologica nel suo insieme.

Il Work Package n. 4 si prefigge i seguenti risultati :

- 1) messa a punto dello stato dell'arte relativo all'approvvigionamento nazionale di proteaginose ad uso zootecnico;
- 2) Individuazione degli ambienti agricoli nei quali è ipotizzabile un aumento della produzione;
- 3) Individuazione delle condizioni tecniche ed economiche che consentano un aumento della produzione;
- 4) Stato dell'arte della produzione a livello europeo e possibili sinergie.

La presente relazione ha lo scopo di riassumere gli elementi raccolti ad oggi e mettere in evidenza alcuni elementi che meritano una riflessione in funzione degli indirizzi da prendere nel prosieguo della ricerca. A questo scopo si richiede la disponibilità di Codesto Ufficio ad un incontro.

1. Stato dell'arte relativo all'approvvigionamento nazionale di materie prime proteiche ad uso zootecnico.

Il fabbisogno di soia per l'alimentazione animale è stato stimato ricorrendo a numerose fonti. Per i dati sulle importazioni e sulle produzioni italiane si è ricorsi ai dati del Mipaaf e del Sinab.

Per quanto riguarda i fabbisogni e la filiera italiana inoltre sono state fatte richieste dirette ai traders, ai mangimifici e agli allevatori. E' emersa la notevole difficoltà a reperire informazioni sicure rispetto alle produzioni, alle importazioni di soia per la mangimistica ed ai fabbisogni.

Inoltre poiché la soia per la maggior parte è fornita da commercianti, anche con più passaggi fra commercianti ognuno dei quali autocertifica che la partita è conforme alle norme sul biologico senza indicare il paese di origine della merce, è difficilissimo ricostruirne la provenienza cioè avere la rintracciabilità che consiste nel certificato originale dell'agricoltore.

Quindi è praticamente impossibile scindere se l'origine sia nazionale, UE ed extra UE.

Stime di importazione e produzione fatte utilizzando i dati Sinab e le quantità di soia trasformata in mangimi.

Importazioni anno 2014 (dati SINAB)

1037 ton di seme

5694 ton di pannello che sono pari a circa 8134 ton di semi.

In totale l'importazione rapportata a seme di soia è pari a circa 9171 ton.

Fabbisogno 2014 (dati mangimifici)

Potrebbe esser stimato in 8923 ton espresse in seme, se si aggiunge il 10%, per includere anche i mangimifici piccoli non raggiunti dalla ricerca, si arriva a circa 9815 ton di soia necessaria ai trasformatori per produrre mangimi biologici.

Importazioni anno 2015 (dati parziali Mipaaf)

Seme di soia e pannello di soia convertito in seme: circa 14.000 ton.

Fabbisogno 2015 (dati mangimifici)

Nel 2015 il fabbisogno dei 4 maggiori mangimifici è stato pari a circa 16.000 ton.; se aggiungiamo il + 10% (altri mangimifici) = 17.600 ton che rappresenterebbero il totale dei fabbisogni.

Questo dato si avvicina alla realtà delle necessità del patrimonio zootecnico biologico, mentre il dato del 2014 sulla trasformazione di soia da parte dei mangimifici lascia molte perplessità.

Secondo le interviste fatte, neanche il 10% verrebbe prodotto in Italia.

Produzione italiana di soia

Secondo i dati SINAB "Bioincifre 2015", nel 2014 sono stati dichiarati 5727 ha a soia biologica

Se si moltiplicano gli ha per la resa più bassa conosciuta in biologico (20 q.li ha) la quantità di soia teorica sarebbe 11.454 tonnellate un dato che non corrisponde alla realtà della soia biologica italiana realmente immessa sul mercato.

Secondo Cristina Micheloni (AIAB) i dati sugli ettari coltivati a soia biologica non corrispondono alla realtà. La soia biologica si coltiva solo in Veneto ed in Friuli Venezia Giulia. Nel rapporto Bioincifre 2014 del SINAB, il Friuli non viene citato fra le regioni a maggior coltivazione, quindi è più probabile che i dati forniti dai PAP siano solo delle indicazioni di coltivazione ma poi non corrispondano ad un reale mercato di soia raccolta e commercializzata.

Quindi parte della soia biologica italiana o non viene raccolta o non viene seminata preferendo un'altra coltura estiva.

In questo senso vanno anche le informazioni raccolte presso il titolare di AGRICOLA GRAINS, secondo il quale un commerciante o trasformatore bio ha l'obbligo di vendere il suo prodotto certificato bio ad un ulteriore utilizzatore certificato bio; un agricoltore bio può certificarsi, coltivare con modalità bio, prendere i contributi bio, ma non è obbligato a vendere ad un trasformatore o commerciante bio.

Questo lascia gli agricoltori più liberi, ma determina anche il fenomeno di agricoltori che producono poco o nulla o prodotti molto scadenti e poi li vendono a poco sul mercato del convenzionale.

In altre parole gli attuali regolamenti non stimolano i produttori bio a produrre bene e in questo modo i contributi pubblici sono sprecati.

In ogni caso anche se la soia venisse coltivata, raccolta e commercializzata nella misura dichiarata nei PAP, la fluttuazione di anno in anno degli ha coltivati a soia è tale che non consentirebbe ai mangimifici di poter contare su forniture sicure a meno che essi non siano legati da contratti di coltivazione.

Un ulteriore elemento che non consente di costruire un quadro chiaro della produzione nazionale e delle importazioni destinate ad uso zootecnico è il fatto che nelle statistiche relative sia all'una che alle altre non sono differenziate le destinazioni d'uso del prodotto, se cioè siano ad uso zootecnico o ad uso alimentare umano.

In sintesi tentare di delineare un quadro preciso delle produzioni e dei fabbisogni di soia è estremamente difficile e perseguire la produzione di ulteriori stime è aleatorio.

Di certo un eventuale aumento di produzione non andrebbe a saturare nel breve periodo i fabbisogni ne' dell'industria mangimistica ne' dell'industria alimentare umana, stante l'enorme distanza fra i fabbisogni e le produzioni stimate.

Dunque è più opportuno cercare di concentrare gli sforzi sullo studio dei mezzi per favorire l'aumento ed il miglioramento della qualità della produzione, sia che essa venga poi destinata ad uso umano che zootecnico.

2. Individuazione degli ambienti agricoli nei quali è ipotizzabile un aumento della produzione.

Le condizioni ambientali per la produzione della soia sono quelle caratterizzate da piovosità ed escursione termica nictemerale.

Queste si ritrovano nelle regioni del Nord Est, ed in particolare nel Friuli Venezia Giulia, Regione nella quale sembrano in effetti concentrarsi, assieme al Veneto, le produzioni migliori. Condizioni simili si ritrovano in alcune zone del Piemonte, nelle quali però viene tradizionalmente coltivato riso. In ogni caso il terreno di coltivazione della soia deve essere pianeggiante e irriguo e le temperature devono mostrare un decisa escursione giorno/notte per favorire la sintesi e il trasporto degli elementi nutritivi.

Sono in corso nell'ambito del progetto esperienze di produzione della soia in ambienti non irrigui del Centro Italia, ma i risultati fino ad ora ottenuti non lasciano intravedere la possibilità per la soia di competere con altre colture più tradizionali per le zone asciutte quali il girasole.

In effetti il titolare di Agricola Grains ha riferito che intende cercare di organizzare una filiera per la soia in Veneto ed una filiera per il girasole in Centro Italia.

Dunque si conferma che un severo limite all'aumento di produzione è dato dalle caratteristiche climatiche della maggior parte delle regioni italiane o dalla competizione di altre colture irrigue che sono destinate al consumo umano.

3. Individuazione delle condizioni tecniche ed economiche che consentano un aumento della produzione

Tutti i portatori di interesse interpellati concordano sui più importanti elementi che frenano l'espansione della coltivazione della soia negli ambienti vocati.

Aspetti tecnici.

La difficoltà principale consiste nella lotta alle infestanti. La coltivazione della soia richiede molte lavorazioni pre e post semina, infatti la soia emerge nello stesso momento delle infestanti che sono molto aggressive e difficili da eliminare soprattutto lungo la fila.

Vi sono svariate tecniche agronomiche per contrastarle, come la falsa semina in primavera, l'utilizzo di sarchiatrici ottiche, macchine adattate alla coltura, la semina su sodo, la semina in secondo raccolto subito dopo il taglio di un cereale ecc. ecc.

Poiché queste tecniche, sia già sperimentate che in via di sperimentazione, non sono molto conosciute presso gli agricoltori che affrontano per la prima volta la coltivazione della soia biologica, diventa fondamentale la fornitura di assistenza tecnica all'interno della filiera. Attualmente l'assistenza tecnica è a carico del capofila della filiera (ad es. Progeo, Agricola Grains, Sipcam) ed è riconosciuta da questi soggetti indispensabile anche se fa aumentare i costi del prodotto. I tecnici assistono l'agricoltore in tutte le fasi pre e post-semina fino alla raccolta al fine di ottenere un prodotto il più possibile pulito con una resa maggiore. In pratica il superamento dei costi di produzione si raggiunge solo se le rese si attestano al di sopra dei 25/q.li ha e se la presenza di semi non desiderati non supera il 10%; questi risultati sono molto difficili da ottenere se non si ha esperienza di coltivazione di soia biologica.

Aspetti commerciali

Riprendendo l'ultimo punto del paragrafo precedente, tutti hanno sottolineato la necessità di

favorire lo sviluppo di filiere per risolvere i problemi logistici e commerciali legati alla coltivazione della soia o delle altre proteaginose biologiche.

La rotazione delle colture infatti si traduce in difficoltà di reperire canali di vendita soddisfacenti per tutte le colture della rotazione.

Il problema principale consiste nella mancanza di un sistema in grado di raccogliere tutti i prodotti biologici che si ottengono da una corretta rotazione. In questo modo gli agricoltori, anche se certificati, tendono a vendere il loro prodotto sul mercato del convenzionale ottenendo una remunerazione inferiore a quella ottenibile dal mercato del bio e non essendo quindi stimolati a produrre bene. Se questo è vero per la soia, che comunque quando biologica spunta prezzi molto più alti di quella convenzionale e quindi potrebbe avere un suo mercato, è tanto più vero per altri prodotti della rotazione quali i cereali. In questo modo i sussidi alla produzione di granelle bio raggiungono solo parzialmente il loro scopo.

Dunque sarebbe necessario implementare contratti di coltivazione pluriennali, impostati sui fabbisogni di rifornimento dei mangimifici/commercianti; in questo modo i mangimifici avrebbero una certa garanzia di disponibilità dei prodotti e gli agricoltori la certezza del ritiro di tutta la loro produzione.

Aspetti regolamentari

Nei piani di sviluppo rurale di alcune regioni è previsto, oltre al contributo per l'agricoltura biologica, un contributo per la coltivazione delle granelle proteiche.

Fra queste però non si differenziamo i diversi tipi di granella a seconda della domanda del mercato.

Ad esempio la coltivazione del favino ottiene gli stessi contributi della coltivazione della soia, pur essendo molto meno esigente, soprattutto in termini idrici; la produzione di questa granella ha ormai saturato le richieste dell'industria mangimistica.

L'approfondimento di questo argomento, confrontando i PSR delle diverse Regioni, potrebbe essere molto utile.

4. Stato dell'arte della produzione a livello europeo e possibili sinergie.

In Europa la principale filiera di soia è la "Donau Soja" (Soia Danubiana) che conta 210 membri, 89.919 ton/anno e 31.274 ha coltivati.

All'interno della filiera vi sono anche diversi disciplinari di produzione legati ai diversi paesi e una parte di essa viene coltivata in agricoltura biologica.

La Soia danubiana rappresenta soia OGM free, di qualità, proveniente dalle regioni danubiane.

Gli obiettivi principali sono la promozione e l'aumento della coltivazione di soia regionale, secondo ben definiti criteri di qualità, e la espansione di infrastrutture al fine di raggiungere tali obiettivi che possono essere tradotti in azioni:

- promozione della coltivazione e trasformazione di soia OGM free all'interno delle regioni del Danubio utilizzando il marchio "Soia Danubiana";
- creazione di filiere con produzioni stabili e valore aggiunto tramite membri privati che aderiscono alla filiera;
- gestione di un programma finanziato per il miglioramento genetico, la ricerca ed il monitoraggio della soia coltivata all'interno delle regioni danubiane.

Inoltre la "Soia Danubiana" si è posta dei principi base o "Criteri di Basilea" che oltre all'utilizzo di sementi non OGM prevedono un uso parsimonioso di concimi e pesticidi prevede di diminuire drasticamente le importazioni soia dal Sud-America contribuendo così a salvaguardare le foreste pluviali dal disboscamento messo in atto per coltivare la soia.

Poiché le regioni danubiane sono poche rispetto agli areali di coltivazione europei, a livello europeo si sta pensando di allargare la filiera a regioni non danubiane per la creazione di un marchio di "Soia Europea".

In Italia le "regioni danubiane" sono: Friuli Venezia Giulia, Veneto e Piemonte.

Due produttori (Cortal Extrasoy e Sipcam) stanno implementando un marchio italiano "Soia Italiana" che avrà un disciplinare uguale a quello della "soia Danubiana" e quindi potrà utilizzare entrambi i marchi. La filiera è aperta ad altri soci che ne volessero far parte. Il 60% di questa filiera è biologico e le prove attuali si svolgono tutte in Friuli che ha come obiettivo di arrivare al 50% di soia biologica di tutta la soia prodotta.

Oltre alla filiera "Soia Italiana" vi sono filiere italiane destinate al consumo alimentare umano di soia come ad es. quelle dei marchi Biolab e Isolabio che producono tofu e bevanda alla soia e filiere legate ai mangimifici e/o ai traders. Le due principali filiere di questo tipo sono quella del mangimificio Progeo, italiana e pari al 2,5% della soia utilizzata dal mangimificio, e del trader Agricola Grains che non ha ritenuto di fornire i dati sulle quantità e provenienze della soia in filiera.

A seguito delle interviste e dell'analisi della situazione italiana, il punto cruciale sembrerebbe lo scarso interesse a creare filiere italiane, da parte dei traders, dei mangimifici e degli allevatori, se non sono legati a dei disciplinari di produzione e di marchi specifici. La filiera italiana di soia può funzionare solo se inserita in una filiera più ampia e riconosciuta dai consumatori, non è facile implementare nuove filiere quando vi sono paesi europei in cui la soia costa meno (ad es. la Romania). Inoltre la Cina, che sua volta è un importatore di soia pur essendo il nostro maggiore fornitore, immette sul mercato soia biologica a prezzi anticoncorrenziali, cosa che fa scegliere questi prodotti e non fa decollare la produzione italiana.

La Cortal Extrasoy, che coltiva e produce soia, insieme alla SIPCAM, che produce le sementi, sta implementando una filiera di soia biologica con alti quantitativi di proteine e bassi fattori antinutritivi. Questa soia, che farà parte della filiera "Soia Italiana" difficilmente sarà utilizzata per la zootecnia perché, diversamente dai consumatori, gli allevatori non sono interessati alla provenienza delle materie prime.

Se non esiste un disciplinare di qualità che obbliga sia il mangimificio che l'allevatore ad utilizzare solo soia italiana, non c'è né interesse né convenienza.

Il consumatore d'altro canto non ha la consapevolezza che quando compra della carne di animali nati, allevati e macellati in Italia, i mangimi utilizzati per questi animali potrebbero essere tutti di importazione. Quindi se il consumatore non viene informato sulle differenze tra un prodotto biologico di origine animale qualunque ed uno proveniente da una filiera con materie prime coltivate in Italia, difficilmente sarà disposto ad orientarsi verso il prodotto a marchio.

Indicazioni

Le indicazioni emerse sono le seguenti:

- stimolare il trasferimento delle innovazioni dalla ricerca alla pratica agricola. I portatori di interesse lamentano la mancanza di tecnici preparati sulle tecniche di coltivazione bio, cioè la mancanza di formazione sia a livello di Istituti Tecnici che di Università. Chiaramente l'adesione degli agricoltori al biologico deve essere supportata da tecnici in grado di guidare tempestivamente le scelte;
- differenziare i premi alla coltivazione delle proteaginose, favorendo la soia in quanto più richiesta dal mercato;
- legare l'erogazione dei contributi non solo alla coltivazione con metodo biologico ma anche alla sua commercializzazione attraverso canali biologici;
- stimolare la formazione di filiere caratterizzate da una rete commerciale in grado di assicurare all'agricoltore il ritiro di tutti i prodotti per un intero ciclo di rotazione e all'allevatore, vincolato all'utilizzo di questi prodotti, una quantità sufficiente di alimenti di origine nazionale;

- comunicare ai consumatori il valore aggiunto di una filiera biologica tutta italiana per i prodotti di origine animale, a partire dagli alimenti utilizzati.

PROSPETTIVE

Nell'analisi degli ostacoli che impediscono lo svilupparsi di una filiera italiana di soia sono emersi diversi fattori limitanti, tra i quali quello più importante è la differenziazione del prodotto a valle della filiera, affinché i maggiori costi della coltivazione della soia biologica e quindi del prodotto trasformato possano essere ripagati lungo la filiera da un interesse maggiore da parte del consumatore, attraverso la creazione di disciplinari "blindati" nei quali l'uso della soia biologica italiana diventi strumento di garanzia per il consumatore e quindi bandiera di valorizzazione.

Tuttavia, per quanto detto sopra e per la grande competizione con la soia per l'alimentazione umana, si può prevedere che, pur riuscendo ad aumentare la produzione italiana di soia biologica, essa riuscirebbe a soddisfare solo in parte i fabbisogni della zootecnia biologica italiana attuale, senza considerare l'attuale espansione dell'avicoltura e della zootecnia da latte.

Infatti, come abbiamo visto, l'Italia nel suo insieme non ha un territorio adatto alla coltivazione della soia e in molti territori adatti compete con produzioni molto più redditizie (ad es. il riso). L'espansione di filiere di soia biologica destinata alla zootecnia quindi può essere ampliata di molto ed arrivare sicuramente ad una percentuale molto più alta della stima del 10%. Ma, anche supponendo un lungimirante 50% di soia biologica nazionale, con i fabbisogni attuali, la quota di soia importata rimarrebbe importante.

Pertanto, accanto alle iniziative per l'aumento della produzione delle proteaginose e l'incentivazione delle filiere a marchio italiano riconosciuto, è necessario individuare nuovi alimenti, prodotti in Italia, che possano ridurre il fabbisogno di soia della zootecnia biologica e di conseguenza il ricorso alle importazioni con tutti i rischi che queste si portano dietro, sia in termini di sicurezza reale che in termini di rischio di immagine.

Di grande attualità, anche se nella fase iniziale di ricerca perché vietati dalla legislazione attuale, sono le farine di insetti che in tutte le prove sperimentali hanno dato dei buoni risultati se affiancate alla soia che tuttavia rimane indispensabile nel mondo animale per il suo alto contenuto di due aminoacidi essenziali, lisina e metionina, rispetto a tutte le altre proteiche vegetali utilizzate come alimenti per mangimi.

A questo proposito il CREA-PCM ha avviato da pochi mesi un progetto di studio sulle tecniche di produzione delle farine di insetti convenzionale, sulla qualità alimentare di queste farine e sull'inquadramento legislativo comunitario e internazionale.

L'utilizzo di farine di insetti in agricoltura biologica avrebbe dei vincoli maggiori sia in relazione ai substrati di allevamento degli insetti che alle tecniche di produzione delle farine. Inoltre la sperimentazione su animali di genetica diversa da quella utilizzata nella produzione convenzionale potrebbe portare dei risultati diversi in termini produttivi e di qualità. Sicuramente poiché le specie monogastriche in natura si nutrono anche di insetti, questo nuovo alimento per mangimi potrebbe essere risolutivo per l'allevamento biologico evitando l'utilizzo di prodotti di origine incerta.

Solo così la filiera biologica potrebbe realmente diventare tutta italiana.