

# Mangimi&Alimenti



## ATTUALITÀ

**Giovanni Zucchi (Presidente Assitol): «Cisgenetica e biotecnologie un argine contro il deficit proteico»**



## ECONOMIA

**Valentina Massa: «Economia Circolare, dalla Commissione Europea alla pratica»**



## RITRATTI

**Rieper, da un antico mulino a un'impresa attenta all'innovazione**



## ASSALZOO, SETTANT'ANNI DI STORIA



NORMATA

Poste Italiane Spa - Spedizione in Abbonamento Postale 70% NE/TN



**mangimi di Alta Qualità**

## 40 ANNI DI SUCCESSI AL SERVIZIO DEGLI ALLEVATORI

La nostra storia, come tutte le storie di successo, si costruisce intorno a pochi e fondamentali ingredienti come competenza e dedizione al lavoro, ma anche proiezione verso un obiettivo concreto: **fare bene il nostro lavoro.**

**Lavorare bene:** un concetto semplice e lineare che illustra perfettamente l'impegno ed il rigore che ci ha spinto alla **produzione di mangimi di qualità.**

Da questo impegno nasce **"Valle Natura"** una vasta gamma di prodotti ad alto valore nutritivo studiati per una sana alimentazione animale, e con l'unico obiettivo di garantire sicurezza nella catena alimentare per una più sicura nutrizione umana.



**SPECIALMANGIMI GALTIERI S.p.A**

S.P.231Km 0,600 - 70026 Modugno - Bari Tel.:080.53.27.000 - Fax:080.53.27.097 - specialmangimi@galtieri.it - [www.galtieri.it](http://www.galtieri.it)

# SOMMARIO ■

■	<b>Editoriale</b>
pag.3	<b>Assalzo, settant'anni di storia</b> <i>di Giulio Gavino Usai</i>
■	<b>Attualità</b>
pag.6	<b>Giovanni Zucchi (Presidente Assitol): «Cisgenetica e biotecnologie un argine contro il deficit proteico»</b> <i>di Vito Miraglia</i>
pag.10	<b>«Dalle biomasse i mangimi di domani, ma solo nel rispetto della sicurezza e della qualità»</b> <i>di Marcello Mele</i>
■	<b>Economia</b>
pag.14	<b>“Economia Circolare, dalla Commissione Europea alla pratica”</b> <i>di Valentina Massa</i>
pag.16	<b>I principali allevamenti a carni rosse nell'Unione Europea: consuntivo 2015</b> <i>di Bruno Massoli</i>
■	<b>Ricerca</b>
pag.20	<b>Il mais: Opportunità di mercato, coltivazione e reddito</b> <i>di Chiara Lanzanova, Sabrina Locatelli, Gianfranco Mazzinelli, Carlotta Balconi</i>
■	<b>Focus Aspa</b>
pag.26	<b>Il sorgo nell'alimentazione animale</b> <i>di Riccardo Primi, Pier Paolo Danieli, Bruno Ronchi</i>
■	<b>Legislazione</b>
pag.38	<b>L'Autorità Antitrust ha chiuso l'indagine conoscitiva sul settore lattiero caseario</b> <i>di Luciano Di Via</i>
■	<b>Pet-Care</b>
pag.40	<b>Pulizia, giocattoli e il giusto nutrimento: i segreti di una dentatura sana</b> <i>di Nadia Comerci</i>
■	<b>Ritratti</b>
pag.42	<b>Rieper, da un antico mulino a un'impresa attenta all'innovazione</b> <i>di Vito Miraglia</i>



## DIRETTORE EDITORIALE

Giulio Gavino Usai

## DIRETTORE RESPONSABILE

Salvatore Patriarca

## COMITATO DI REDAZIONE

Elisabetta Bernardi

Lea Pallaroni

Giuseppe Pulina

Giulio Gavino Usai

## SEGRETERIA EDITORIALE

Nadia Comerci

info@noemata.it

06. 45 445 698

## ABBONAMENTI

info@noemata.it

06. 45 445 721

Abbonamento annuale: 20 euro

## PUBBLICITÀ

info@noemata.it

06. 45 445 721

## EDIZIONE, DIREZIONE, REDAZIONE, PUBBLICITÀ E AMMINISTRAZIONE

Noemata Srl

Via Piemonte, 39/A 00187 Roma

## SEDE OPERATIVA:

Piazza Istria, 12

00198 Roma

tel. +39. 06 45 445 698

tel./fax +39. 06 45 445 721

## STAMPA

La Grafica

Mori - Trento

## AUTORIZZAZIONE

N 7911 del 16/12/2008

del Tribunale di Bologna



# Qualità - Sicurezza

La Qualità e la Sicurezza finale dei mangimi è il principale obiettivo del nostro lavoro.

Il Codex Assalzo è nato per assicurare il più elevato livello di sicurezza e per garantire una produzione di qualità anche agli allevatori più esigenti.

Le aziende associate ad Assalzo investono per migliorare la qualità della produzione, la sicurezza dei consumatori e il benessere degli animali.

Codex Assalzo: una garanzia per l'intera filiera zootecnica, dall'allevatore al consumatore finale.

Un'iniziativa di  
**Assalzo**  
con il patrocinio di



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE  
ALIMENTARI E FORESTALI



*Ministero della Salute*

# EDITORIALE ■ ASSALZOO: SETTANT'ANNI DI STORIA

di Giulio Gavino Usai - Assal zoo

Il 12 dicembre del 1945, in via S. Prospero n. 1, a Milano un gruppo di 24 imprenditori del settore mangimistico, molitorio e della spremitura di semi oleosi, costituiscono, per la prima volta in Italia, l'Associazione di categoria che aveva il compito di rappresentare il settore mangimistico. È nata così su iniziativa di questo gruppo costituente e di Giorgio Mortari - che ne è stato a lungo anche il Segretario Generale - l'Associazione Nazionale tra i Produttori di Alimenti Zootecnici - Assal zoo, una realtà associativa con lo specifico compito di tutelare i legittimi interessi delle aziende aderenti e di rappresentare a livello nazionale l'industria mangimistica italiana nei rapporti con le autorità, promuovendo e coordinando ogni iniziativa per la difesa e lo sviluppo di questo settore. Da allora l'Associazione si è via via sviluppata, riscuotendo l'adesione di tutte le maggiori aziende che operavano nella produzione di alimenti per animali, assumendo il ruolo sempre più importante di interlocutore con le istituzioni e con le altre rappresentanze della filiera. E fu proprio grazie all'instancabile lavoro e all'iniziativa caparbia del suo Segretario Generale, Giorgio Mortari, che Assal zoo ottenne l'adozione della storica Legge n. 281 del 15

febbraio 1963, sulla "Disciplina della preparazione e del commercio dei mangimi", che vide l'Italia - prima in Europa - dotarsi di una legge di importanza fondamentale e di riferimento assoluto, che ha rappresentato la pietra miliare della normativa di questo settore. Un provvedimento tanto innovativo e lungimirante da costituire un riferimento non solo a livello nazionale ma anche europeo.

L'attività di Assal zoo ha contribuito in modo determinante al continuo sviluppo nella produzione di mangimi, affiancando le aziende e promuovendo, già oltre sessanta anni fa, sia la ricerca scientifica, sia la formazione con la promozione di corsi di aggiornamento tecnico e normativo, contribuendo così alla sorprendente crescita di un settore che ha costituito la leva sulla quale si è potuta sviluppare la zootecnia italiana sui livelli che oggi tutti conosciamo. Nei settanta anni di storia si è assistito a un vero e proprio miracolo industriale, con la produzione di mangimi che è passata da poche decine di migliaia di tonnellate del 1945 ad oltre 14 milioni di tonnellate dei nostri giorni, per assicurare l'alimentazione necessaria a soddisfare gli allevamenti nazionali delle varie specie animali: avicoli, bovini, suini, conigli, equini, ovini, pesci,



**ASSALZOO**  
Associazione Nazionale  
tra i Produttori di Alimenti Zootecnici

---

**Presidente** Alberto Allodi     **Vice Presidenti** Gino Giuntini  
Mario Mignini



**Segretario Generale**  
Lea Pallaroni

---

via Lovanio 6, 00198 Roma  
tel. 06 8541641 - fax 06 8557270  
www.assal zoo.it - assal zoo@assal zoo.it



Foto d'archivio di uno stabilimento mangimistico

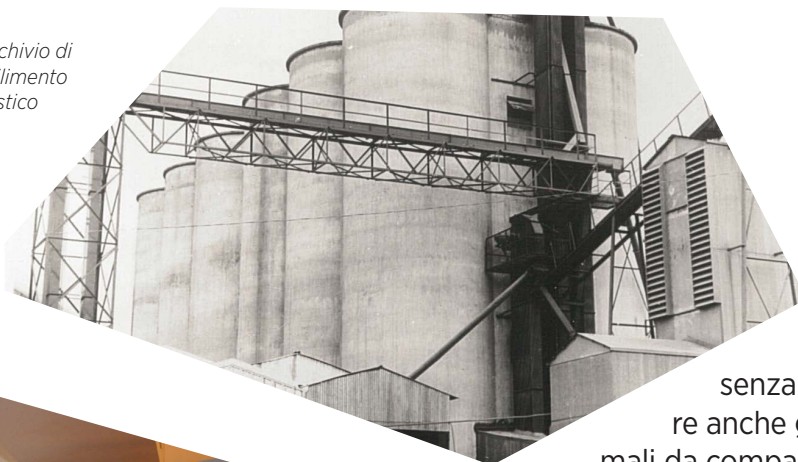


Foto storica di un incontro promosso da Assalzo



senza trascurare anche gli animali da compagnia. Una crescita che non solo ha reso possibile lo sviluppo della zootecnia italiana ma che ha consentito di rendere accessibile a tutti l'approvvigionamento di prodotti di origine animale, (carni, latte e uova), una volta limitati solo ai più abbienti, consentendo così di elevare in modo sensibile il benessere generale.

Ma accanto allo sviluppo quantitativo, il progresso del settore mangimistico è stato considerevole soprattutto sotto il profilo qualitativo, garantendo ai prodotti alimentari di origine animale standard di sicurezza sempre più elevati fin dal primo anello della filiera da cui derivano. L'impiego dei mangimi composti ha consentito di nutrire gli animali in modo sempre più efficiente e controllato, assicurando al contempo crescenti livelli di benessere e salute degli animali negli allevamenti. Non va poi dimenticato che la mangimistica svolge un importante ruolo anche nella sostenibilità

Foto di un convegno Assalzo degli anni 50



Foto di una premiazione anni 60



**ASSALZOO - AIA**  
 Alimenti e qualità della vita  
 La zootecnia al servizio dell'uomo  
 Roma 16 gennaio 1987

Foto di un convegno  
 Assal zoo 1987



Foto dalla fiera  
 del bovino da latte  
 di Cremona



della zootecnia, con una alimentazione mirata ed equilibrata che accresce l'efficienza degli animali e con notevoli vantaggi in termini ambientali, economici e di prevenzione degli sprechi alimentari, attraverso l'impiego anche di molte materie prime derivanti da altri cicli delle lavorazioni alimentari. Di pari passo con la crescita del settore anche Assal zoo si è via via sempre più strutturata aderendo a livello nazionale a Federalimentare e Confindustria e a livello europeo a FEFAC (Federazione Europea dell'Industria degli Alimenti Composti per Animali).

Oggi l'Associazione rappresenta oltre il 70% della produzione industriale di alimenti zootecnici e fornisce assistenza alle aziende associate svolgendo molteplici attività a tutela e sostegno dei produttori di mangimi semplici, di mangimi composti, di mangimi medicati, di pet-food, di premiscele per mangimi e di premiscele medicate.



Foto di un stand fieristico degli anni 70



IV Convegno di Aggiornamento

Foto della giornata di formazione di un convegno di aggiornamento tecnico

# ATTUALITÀ ■ GIOVANNI ZUCCHI (PRESIDENTE ASSITOL): «CISGENETICA E BIOTECNOLOGIE UN ARGINE CONTRO IL

di Vito Miraglia – Redazione

“Commodity alimentari, l'Italia costretta a importare materie prime. Ma grazie all'innovazione la produzione mangimistica potrebbe diventare più efficiente”

**Presidente, la soia riveste un ruolo essenziale nella filiera alimentare, animale e umana. Il punto della situazione della realtà italiana (importazioni, qualità di prodotto)?**

La soia vive un periodo particolarmente felice in Italia: già da due anni, la produzione nazionale ha superato il milione di tonnellate, anche grazie alla PAC, che ha inserito questa coltura tra quelle ricomprese nel cosiddetto “greening”. Inoltre, a differenza degli altri semi oleosi, le coltivazioni di soia hanno registrato un lieve aumento, passando da 310mila ettari a 330mila. Anche le stime per il 2016 sono ottimistiche, con una previsione di superficie di semina in ulteriore aumento tra il 5 ed il 10%.

La qualità del nostro prodotto è buona, ma i quantitativi prodotti sono ancora insufficienti rispetto alle richieste del nostro settore mangimistico. Se consideriamo infatti il consumo di farina di soia, ricaviamo che il fabbisogno di seme di soia equi-

valente supera i 4 milioni di tonnellate annue. Le importazioni sia di seme che di farina rappresentano quindi una necessità.

**Soia e Ogm. O meglio, soia ogm. Nel mondo ormai è lo standard produttivo e qualitativo: come si colloca l'Italia in questo contesto?**

Le nostre istituzioni, italiane ed europee, hanno scelto di dire “no” alla coltivazione degli Ogm, mentre è consentita l'importazione ed il consumo sia di semi ogm che di prodotti derivanti da ogm, lasciando libertà di ricerca in laboratorio. Resta però lo storico problema, italiano ed europeo, del deficit proteico, vale a dire la scarsità di farine proteiche per la produzione di mangimi, da destinare all'alimentazione di bovini, suini e avicoli. In tal senso, il settore è fortemente impegnato ad aumentare i volumi per soddisfare la domanda dell'industria mangimistica italiana e sostenere la filiera zootecnica, costretta ad importare materia prima.





## DEFICIT PROTEICO»

E' dunque logico, per ASSITOL, guardare con favore alle biotecnologie, in particolare a quelle procedure innovative che, senza necessariamente ricorrere agli organismi geneticamente modificati, possono però fornire risposte scientifiche alla carenza di materia prima. Prospettive molto interessanti ci arrivano dalla cisgenetica, che consiste nell'inserimento di geni da piante della stessa specie o genere e non comporta quindi il ricorso agli OGM. Ma, lo ribadiamo, la ricerca è fondamentale e, purtroppo, negli ultimi anni in Italia, anche la ricerca sui semi oleosi, allo scopo di migliorarne la produttività, procede a rilento. Il rovescio della medaglia, infatti, è che, a causa del nostro storico deficit proteico, continuiamo ad importare semi provenienti da Paesi extra-UE, il che significa OGM. Anche per questa ragione, ci auguriamo di assistere ad un rilancio delle biotecnologie nel settore.

### **Oltre alla soia, un ruolo di primo piano lo rivestono i semi di girasole. Similarità e differenze rispetto alla soia in relazione alle caratteristiche nutrizionali e ai numeri di importazione?**

Entrambi i semi vantano un alto contenuto proteico e grasso, ma se guardiamo in dettaglio ai valori nutrizionali, il girasole ha un contenuto di olio doppio rispetto alla soia; viceversa, il contenuto proteico del seme di soia è più che doppio rispetto allo stesso contenuto nel seme di girasole. Proprio le diverse peculiarità dei due semi oleosi rendono i due semi particolarmente adatti a diventare ingredienti fondamentali ed insostituibili in quasi tutte le formulazioni mangimistiche.

Accanto all'impiego zootecnico, poi, c'è la vocazione alimentare del girasole che, con oltre 200 milioni di litri di prodotto confezionato (sia tal quale come girasole che in miscela nell'olio di semi vari e in svariate formulazioni di oli per frittura), nel 2015 rappresenta l'olio di semi più consumato in Italia. Purtroppo, i semi "Made in Italy" non bastano: secondo i dati elaborati da ASSITOL, nel 2014 abbiamo importato dall'estero oltre 173mila tonnellate

di semi di girasole, nel 2015 una quota inferiore, pari a 156.121 tonnellate. Le importazioni di olio di girasole grezzo dai principali produttori mondiali (Ucraina e Russia) hanno superato annualmente le 350.000 tonnellate e mostrano un costante incremento, a conferma della versatilità d'uso e dell'ottimo rapporto qualità/prezzo dell'olio di girasole anche nell'industria alimentare e conserviera. I semi di soia, come fanno bene gli agricoltori, hanno un notevole contenuto proteico ed una quota importante di aminoacidi come la lisina. Per tali caratteristiche la farina di soia è considerata dagli addetti ai lavori il legume per eccellenza nell'alimentazione animale. Oltre all'impiego mangimistico, che è quello preponderante, i semi di soia sono oggi protagonisti di una riscoperta nell'ambito dell'alimentazione salutistica. Per quanto riguarda le importazioni, le nostre produzioni riescono a coprire soltanto il 50% del fabbisogno di soia e girasole dell'industria di spremitura. ASSITOL auspica un ampliamento delle coltivazioni, che consentirebbe di garantire un approvvigionamento domestico all'industria. E poi, si svilupperebbero ulteriormente le potenzialità di una parte importante della nostra agricoltura, di cui si parla, a nostro avviso, troppo poco.

### **Di soia e girasole ci sono poi filiere di produzione italiana: che livelli di fabbisogno raggiungono rispetto alla necessità complessiva?**

Come si è visto, siamo molto lontani dall'autosufficienza e la parola d'ordine, per il futuro è "innovazione". Nelle pratiche colturali, nella scelta dei semi, nella ricerca. Soltanto così si potrà aumentare la produzione, allo stato ancora deficitaria. ASSITOL, già da tempo, promuove un dialogo su questi temi con il resto della filiera e, pur con qualche difficoltà, qualcosa comincia a muoversi. Come abbiamo visto la soia è in crescita, grazie alla sua redditività e alle potenzialità di rotazione agricola. Il girasole ha invece registrato un calo delle superfici coltivate, passando da 100mila a



85mila ettari, mentre la produzione si è attestata intorno alle 200mila tonnellate. Per questi motivi, l'industria olearia ha sviluppato un know how importante nel reperire, selezionare e trasformare materia prima di ottimo livello per i nostri prodotti.

**I semi di produzione italiana hanno caratteristiche particolari? Servono linee di produzione specifiche? In che cosa si differenziano da quelli importati.**

La differenza più eclatante è che la produzione italiana è obbligatoriamente non-Ogm. Tuttavia va ricordato che i semi nostrani sono stati protagonisti di un grande impegno a favore del loro miglioramento genetico, che ha prodotto modifiche significative. I "nuovi semi," in altre parole, sono migliorati sia dal punto di vista produttivo sia per la resistenza alle malattie, in modo particolare il seme di girasole resistente alla peronospora. Ciò vale anche per la soia, al centro, negli anni '90, di studi di grande rilievo, che hanno portato all'incremento delle rese. Possiamo dire con certezza che, se oggi la soia vive una stagione felice, è anche in virtù del grande lavoro di miglioramento genetico che l'ha interessata.

Inoltre tutti i progetti di tracciabilità di prodotto italiano e sostenibile necessitano di uno stoccaggio e di una lavorazione separati.

Per il girasole italiano, il mutamento è ancora in atto. Anche in Italia, le varianti ad alto conte-

nuto di acido oleico appaiono promettenti, per la salubrità e la stabilità degli oli prodotti.

**Ci sono azioni che, dal suo punto di vista, la filiera agroalimentare italiana dovrebbe realizzare? A livello politico-istituzionale, a livello associativo e a livello industriale?**

Certamente. Al MIPAAF chiediamo l'apertura di un tavolo di confronto, in modo da poter illustrare alle Istituzioni i nostri problemi e valutare le possibili soluzioni.

La legislazione sugli oli di semi è ormai datata e, per certi aspetti, non risponde più alle esigenze delle imprese. In particolare, le regole del diritto comunitario, che consentono la commercializzazione in Italia di prodotti legali negli altri Paesi membri, determinano situazioni di concorrenza sleale tra imprese associate ed importatori.

Come associazione, torniamo a sottolineare la necessità di una sinergia sempre più stretta tra i diversi attori della filiera, che vorremmo più coesa e capace di esprimere soluzioni in maniera unitaria. La competitività si conquista partendo dal campo e rafforzando la redditività dell'agricoltura, che deve però impegnarsi a fornire un prodotto ritagliato sulle esigenze di chi poi lo trasformerà.

Ma, lo ripetiamo, la filiera, se collaborano le sue diverse componenti, è lo strumento vincente per dare slancio al settore.

In ambito industriale, l'interrogativo-guida è sempre lo stesso: "Cosa vuole il consumatore?". Ecco perché i grandi temi del futuro sono tracciabilità, sicurezza alimentare e sostenibilità. In questo senso, la PAC ci sta dando una mano grazie all'introduzione del greening. Ma tocca a tutto il comparto ripensare in termini innovativi ed integrati il processo di trasformazione dei semi oleosi: soltanto così sarà possibile certificare tutta la vita del seme e le sue caratteristiche, ridurre l'impatto ambientale delle produzioni, garantire al consumatore un prodotto sicuro.

Di questi temi, intendiamo parlare in maniera approfondita anche all'Assemblea di Fediol, la Federazione europea degli oli vegetali, che quest'anno si terrà a Roma il 26 ed il 27 maggio. Per la nostra Associazione, è un appuntamento da non perdere: sarà l'occasione per raccontare le opportunità del comparto, in Italia e in ambito internazionale. ■



## «DALLE BIOMASSE I MANGIMI DI DOMANI, MA SOLO NEL RISPETTO DELLA SICUREZZA E DELLA QUALITÀ»

di **Marcello Mele**

Professore ordinario presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa.

**Il tema della sostenibilità degli allevamenti è uno dei principali argomenti di dibattito nazionale e internazionale: quali sono le linee di ricerca più promettenti per migliorare l'efficienza della zootecnia italiana?**

La sostenibilità degli allevamenti deve essere declinata sicuramente sia dal punto di vista ambientale, per garantire che i sistemi produttivi non depauperino le risorse primarie e garantiscano il mantenimento degli agroecosistemi e del paesaggio, sia dal punto di vista della sostenibilità economica degli stessi sistemi. Gli allevamenti, infatti, sono attività produttive e, come tali, devono garantire un reddito equo agli allevatori. Solo così è possibile ottenere livelli produttivi in grado di sostenere le nostre produzioni tipiche e, al contempo, mantenere sul territorio dei presidi per la gestione dell'agroecosistema. Migliorare l'efficienza produttiva degli allevamenti è ritenuto uno dei sistemi più efficaci per centrare gli obiettivi sopra ricordati o, per usare un'espressione molto in voga, "per produrre di più con meno". Tradotto in termini pratici, questo significa impiegare al meglio ogni singola risorsa introdotta nel sistema produttivo evitando ogni tipo di spreco e cercando di ottimizzare tutti i processi. Questi aspetti sono riassumibili nella definizione anglosassone di "precision farming". In termini di miglioramento genetico questo vuol dire, ad esempio, selezionare per linee genetiche in grado di produrre al meglio nelle condizioni di allevamento che si stanno delineando in funzione dei cambiamenti climatici e, pertanto, siano più resilienti. Tale approccio consente di utilizzare meno animali per garantire le produzioni primarie, con benefici sia di tipo economico sia di natura ambientale. Per quanto riguarda l'alimentazione, è fondamentale bilanciare con estrema precisione la quantità di nutrienti necessaria al rispetto dei fabbisogni degli animali, per evitare sprechi che aumenterebbero il livello di escrezione di alcuni nutrienti nell'ambiente. Inoltre sono allo studio diverse strategie alimentari in grado di mi-

gigliorare le emissioni di metano da parte dei ruminanti. Infine, l'applicazione dei principi della bioeconomia potrà fornire interessanti margini di miglioramento della redditività delle aziende zootecniche. L'utilizzo delle biomasse che residuano dall'industria agroalimentare e, soprattutto, l'estrazione di molecole bioattive in esse contenute ai fini della realizzazione di mangimi funzionali, rappresentano due aspetti di grande interesse per il settore mangimistico. Per raggiungere tale obiettivo, tuttavia, il nostro Paese ha bisogno di scommettere sull'innovazione in agricoltura, l'unica leva in grado di valorizzare la nostra tradizione produttiva di qualità in chiave moderna, e sulla formazione di una generazione di tecnici in grado di fornire un adeguato supporto alle aziende che vogliono innovare.

**Alimentazione e benessere animale: in che modo è possibile garantire una crescita armoniosa dell'animale?**

Per l'animale, come per l'uomo, la corretta alimentazione è un prerequisito per raggiungere uno stato psico-fisico ottimale. In primo luogo è necessario garantire che tutti gli alimenti siano sani, e su questo aspetto abbiamo una legislazione e un sistema di controlli che offrono numerose garanzie sia agli allevatori sia ai consumatori finali. Nel campo della nutrizione e alimentazione animale sono state sviluppate conoscenze sempre più approfondite sui fabbisogni delle diverse specie di animali domestici che hanno dato origine a modelli anche molto sofisticati e che raggiungono





livelli di precisione elevati. Questi aspetti sono già requisiti imprescindibili per garantire una crescita e uno sviluppo armonico ed equilibrato degli animali. Inoltre, anche nel mondo dell'alimentazione animale sono cresciute le evidenze che alcune molecole possono svolgere ruoli che vanno ben al di là della funzione nutritiva e che sono quindi in grado di regolare aspetti chiave del metabolismo, anche interagendo con l'espressione genica. Da qui l'interesse per tutte quelle molecole di diversa natura chimica (polifenoli, vitamine liposolubili, acidi grassi, catechine, ecc.) che residuano nelle biomasse contenute nei co-prodotti dell'industria agro-alimentare e che spesso vengono distrutte in processi di generazione di energia o perse nelle operazioni di stoccaggio e smaltimento delle biomasse. La qualità degli ingredienti della razione

è quindi fondamentale, siano essi rappresentate da materie prime agricole siano essi co-prodotti o sottoprodotti dell'industria agro-alimentare.

#### **I nuovi mangimi arriveranno dai sottoprodotti delle imprese del settore alimentare?**

Gli allevamenti animali sono spesso considerati come la via più semplice per riutilizzare biomasse di scarto, ma questo deve avvenire con un'attenzione particolare alla sanità e alla qualità di tali biomasse. E' necessario approntare dei sistemi logistici che garantiscano la corretta gestione dei sottoprodotti e dei co-prodotti dell'industria agroalimentare affinché tali biomasse mantengano inalterate sia le caratteristiche nutrizionali sia il contenuto di molecole bioattive che spesso è molto elevato. Solo così, inoltre, è anche possibile garantire la massima salubrità dei processi.



Se si riuscirà a garantire tutto questo saranno molti i benefici che potranno scaturire, sia di tipo economico sia di tipo ambientale. Trasformare il residuo di una filiera (che spesso rappresenta un problema e una possibile fonte di inquinamento) in una risorsa di un'altra filiera è un modo molto efficace di applicare i principi della bioeconomia. Questo, inoltre, rappresenta una chiave di lettura anche per contribuire a risolvere i problemi di sicurezza alimentare previsti per i prossimi decenni. Da più parti, infatti, è stata posta l'attenzione sulla competizione tra uomo e animali domestici per l'accesso al cibo, facendo emergere, accanto ai problemi di natura ecologica ed ambientale, anche perplessità di tipo etico. In questo contesto gli erbivori ruminanti potrebbero trovare una collocazione ottimale come sistemi di produzione di nutrienti nobili per l'uomo utilizzando risorse non in competizione con l'alimentazione umana, come, per l'appunto, i co-prodotti e i sottoprodotti

dell'industria agro-alimentare. Per raggiungere tale obiettivo, tuttavia, è necessario che l'industria agro-alimentare e quella mangimistica sviluppino sforzi comuni per creare un sistema in grado di gestire stoccaggio, trasporto e disponibilità delle biomasse. Il settore della bioeconomia è in rapida ascesa in Europa e deve essere adeguatamente sostenuto anche in Italia per favorire lo sviluppo delle attività prima esposte.

#### **Alimentazione zootecnica made in Italy, cosa la rende un settore di qualità?**

In estrema sintesi i seguenti fattori: selezione accurata delle materie prime sia dal punto di vista nutrizionale sia in termini sanitari e un ottimo sistema di controlli istituzionali che vigila sul rispetto delle normative nazionali e comunitarie. Questi due aspetti contribuiscono in maniera sostanziale a garantire un ottimale equilibrio psico-fisico degli animali, che, a sua volta, è il prerequisito per ottenere produzioni di qualità.



### **Gli insetti potranno rappresentare un'efficiente fonte di proteine in futuro?**

E' innegabile che il problema delle fonti proteiche per l'alimentazione animale sia una delle priorità da risolvere per tutti i comparti zootecnici. L'uso massiccio di farina di estrazione di soia, la fonte proteica per eccellenza, è una pratica i cui limiti di sostenibilità ambientale sono sempre più evidenti. Da più parti, quindi, si chiede di trovare fonti proteiche alternative che abbiano caratteristiche di sostenibilità adeguate. Le farine di insetti sembrano essere promettenti, soprattutto per quelle specie che anche in natura si cibano di insetti come, avicoli, pesci e, in misura minore, suini. Qualche perplessità in più resta per i ruminanti che, per altro, sono molto legati alla disponibilità di proteina microbica di origine ruminale e per i quali il valore biologico della proteina alimentare comincia a rivestire un ruolo importante solo a livelli produttivi molto elevati. Ad ogni modo, prima che le farine

di insetti possano fare il loro ingresso in maniera massiccia nelle filiere zootecniche, è necessario sviluppare una serie di conoscenze di base, ad oggi, sono solo parzialmente disponibili, sul loro valore biologico, sulla loro digeribilità e sulla loro interazione con gli altri alimenti della dieta. Inoltre, un aspetto molto importante da approfondire riguarda l'impatto sull'ambiente e sull'equilibrio ecologico delle fabbriche di insetti (veri e propri allevamenti intensivi). Alcune specie utilizzate, infatti, sono anche fastidiosi parassiti per l'uomo e per gli animali, i livelli di sicurezza delle fabbriche di insetti dovrà pertanto essere molto rigoroso. Altrettanto rigoroso dovrà essere il controllo igienico sanitario dei substrati di crescita (spesso costituiti da sostanza organica in decomposizione) e delle biomasse che scaturiscono dall'allevamento degli insetti, per scongiurare la diffusione di eventuali nuove patologie. ■

di Valentina Massa

■ Membro Comitato Tecnico Nutrizione Animale Fefac - Gruppo Giovani Assalzo



## **Pubblicazione delle Linee Guida sull'Economia Circolare**

Il 2 dicembre, come preannunciato, la Commissione Europea ha pubblicato ([http://europa.eu/rapid/press-rele-](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_it.htm)

ase\_MEMO-15-6204\_it.htm) un nuovo pacchetto di misure per promuovere la transizione dell'Europa verso un'economia circolare che aumenterà la competitività globale, sosterrà la crescita economica e genererà nuova occupazione.

Si tratta di linee guida indicanti la necessità di usare le risorse a nostra disposizione in modo **più intelligente e sostenibile**; sostenibile sia a livello ambientale che economico, minimizzando la generazione di rifiuti e valorizzando il più possibile le risorse.

In particolare, in riferimento alla lotta contro lo spreco alimentare, **mantenendo ferma e imprescindibile, la sicurezza**, la Commissione adotterà misure per chiarire la legislazione relativa ai rifiuti, agli alimenti e ai mangimi; tutto ciò anche per facilitare la redistribuzione di alimenti sicuri e commestibili a chi ne ha bisogno e, quando sicuro, **il riutilizzo degli ex-prodotti alimentari<sup>1</sup> nella produzione di mangimi.**

## **L'attuale situazione legislativa Italiana**

Nonostante ci sia ancora molta confusione tra “i non addetti ai lavori”, l'applicazione di una direttiva europea implica un recepimento a livello nazionale; ogni nazione ha recepito la direttiva in modo differente e questo ha portato ad una diversa applicazione tra i vari paesi europei.

In Italia la situazione legislativa di riferimento è chiara e ben definita: l'industria alimentare o la GDO che ha prodotto o è in possesso di ex-prodotti alimentari di cui conosce le ragioni per cui non possano più essere destinati per consumo umano (ad es: errori di packaging, di formulazione,

di cottura, ect..) ma consapevole della salubrità dei prodotti se impiegati come materie prime per mangimi, decide che tali prodotti possono essere idonei come materie prime per mangimi e ne dispone la vendita; diventando a tutti gli effetti una materia prima per mangimi, gli ex-prodotti alimentari dovranno rispettare tutti i requisiti di legge previsti dalla normativa vigente sui mangimi. I vantaggi di quest'applicazione dei principi dell'economia circolare sono:

- per l'industria alimentare e la GDO la riduzione dello spreco alimentare; destinando un ex-alimento alla catena dei mangimi con la conseguente riduzione di costi e impatto ambientale.
- per l'industria mangimistica avere a disposizione materie prime ad elevato contenuto nutritivo (amidi cotti, zuccheri, grassi superiori a un cereale tradizionale), e allo stesso tempo poter produrre **mangimi più sostenibili<sup>2</sup>**

Nel caso invece, in cui il produttore o detentore dell'ex-prodotto alimentare decida di disfarsene come rifiuto, essendo a conoscenza di eventuali fattori che ne compromettano l'idoneità se impiegati come mangimi, tale rifiuto (non essendo più garantite tracciabilità e sicurezza) non potrà più tornare indietro nella catena alimentare né umana né zootecnica; in questo modo **la filiera è preservata da potenziali rischi igienico-sanitari.**

## **La situazione legislativa in altri paesi europei oggi.**

Diversamente dall'Italia, in alcuni paesi Europei, attualmente, non viene applicata la stessa procedura e pertanto vengono venduti ex-prodotti alimentari “come rifiuti per mangimi”.

In realtà gli ex-prodotti alimentari di origine animale o che contengono almeno un ingrediente di origine animale come (ES: contenenti latte, uova, miele, o loro derivati ect..) destinati alla catena dei mangimi erano già stati esclusi dall'ambito della Dir. 98/2008/CE tramite il Reg. Ce 1069/09.





Risulta invece ancora mancante un chiarimento per quanto concerne gli ex-prodotti alimentari di origine vegetale; per fare un esempio, un biscotto contenente come ingredienti uova o latte come detto in precedenza è già escluso dall'ambito (tramite Reg. 1069/09), mentre un biscotto completamente vegetale senza latte o uova o miele in alcuni paesi Europei, potrebbe essere ceduto come rifiuto e potrebbe comunque essere destinato alla produzione di mangimi.

Ma cosa comporta questa applicazione? Se un'industria alimentare o la GDO cedono un rifiuto, non sono tenuti a tenere tracciabilità o garantire sicurezza alimentare diversamente accade se vendono a tutti gli effetti una materia prima per mangimi.

### La proposta legislativa della Commissione Europea.

Sin dalle Linee guida, la Commissione intendeva assicurare che gli ex-prodotti alimentari (ad esempio biscotti rotti o pane rafferma), **non possano essere considerati "rifiuti" in nessun luogo in Europa se destinati come materie prime per la**

**produzione di mangimi** per la zootecnia. Per questo motivo, e per **assicurare un'applicazione armonizzata della normativa e garantire la massima sicurezza di alimenti e mangimi a tutti i livelli della filiera in ogni paese europeo, la Commissione**, con la proposta di emendamento alla Direttiva sui rifiuti 98/2008/CE, **propone di escludere in modo inequivocabile dall'ambito di applicazione della norma anche gli ex-prodotti alimentari di origine vegetale quando destinati alla produzione di mangimi.**

Tale proposta di modifica dell'attuale Direttiva, dovrebbe essere discussa a Luglio 2016.

**EFFPA** (associazione europea dei trasformatori di ex-prodotti alimentari), **FEFAC** (associazione europea delle industrie mangimistiche) insieme con altre importanti associazioni del mondo alimentare condividono e credono nella necessità che questa proposta legislativa venga accolta in modo da **garantire la sicurezza alimentare su tutta la filiera e promuovere l'impiego di ex-prodotti alimentari nella mangimistica come soluzione sostenibile e virtuosa.** ■

1. «Ex prodotti alimentari» indica prodotti alimentari, diversi dai residui della ristorazione, fabbricati, in modo del tutto conforme alla legislazione comunitaria sugli alimenti, per il consumo umano ma che non sono più destinati al consumo umano per ragioni pratiche, logistiche o legate a difetti di lavorazione, d'imballaggio o d'altro tipo, senza che presentino alcun rischio per la salute se usati come mangimi.

2. L'uso di ex-prodotti alimentari nei mangimi, riduce l'occupazione di suolo; Si stima infatti che in Europa (EU-28) si trasformino ogni anno 6 milioni di tonnellate di ex-prodotti alimentari destinati alla mangimistica; questi potrebbero essere paragonati a livello nutrizionale a 7 milioni di tonnellate di frumento che equivalgono al 50% dell'intero raccolto del Regno Unito nel 2014 ed a 600.000 ettari di terre lasciati a disposizione di altre colture.

di Bruno Massoli - Statistico

Da diversi anni la zootecnia, al pari di altri comparti agricoli, è interessata dalle trasformazioni e adattamenti richiesti sia dalle riforme della Politica Agricola Comune sia dai loro effetti sulle singole filiere agricole e zootecniche. Ne è conseguito che il semplice aumento delle produzioni non rappresenta più il fine ultimo dell'attività agro-zootecnica, avendo assunto nel tempo sempre più importanza altri aspetti socio-economici, che hanno inevitabilmente condizionato e messo in crisi il comparto zootecnico. Tra i fattori principali di tale situazione spiccano le forti eccedenze produttive a livello comunitario in diversi settori, regolate da parziali politiche comunitarie e da strategie di mercato tese essenzialmente a salvaguardare i prezzi dei prodotti con evidenti squilibri dei mercati, seguita da una crescente concorrenza dovuta alla globalizzazione.

A tale riguardo, pertanto, la recente diffusione da parte di Eurostat dei dati sul numero di capi allevati a fine anno 2015 per bovini, suini ovin e caprini nella UE 28 risulta indispensabile per fornire agli stakeholders nazionali ed agli stessi allevatori elementi utili per la definizione ed attuazione di politiche di intervento e indirizzi economici.

Ciò premesso, con riferimento ai principali allevamenti a carni rosse (bovini e bufalini, suini ed ovin), nel 2015 il patrimonio bovino comunitario (inclusi i bufalini), dopo essersi attestato tra gli 87 e 88 milioni di capi nel periodo 2011-2013, ha superato 88 milioni di capi nel 2014 per attestarsi a 89,1 milioni di unità (+0,8% rispetto al 2014), ritornando così quasi agli stessi livelli del 2009. A tale risultato complessivo gli Stati membri hanno contribuito in modo differenziato, con decrementi in 12 Paesi oscillanti tra il -0,2% in Austria ed il -3,2% in Estonia, all'interno dei quali è da evidenziare la Germania, al secondo posto dopo la Francia per numero di bovini allevati, che con 12 milioni e 635 mila capi allevati registra un calo dello 0,8%.

Oltre l'84% di tale patrimonio è concentrato in 10 Paesi, con consistenze nazionali oscillanti tra 19,3 milioni di capi in Francia (21,7% del patrimonio comunitario) e 2,1 milioni in Romania (2,3%). In tale gruppo l'Italia si colloca al 6° posto con 6,2 milioni di capi (6,9%), preceduta di pochissimo dalla Spagna. Da evidenziare che tale top ten non solo risulta complessivamente aumentata dello 0,9% tra il 2014 e 2015 e del 2,6% negli ultimi cinque anni, ma al suo interno, ad eccezione della Germania (-0,8%), tutti i Paesi hanno registrato incrementi più o meno significativi rispetto sia al 2014 sia al 2011, ad eccezione di Italia (+0,5% rispetto al 2014, ma -1,5% rispetto al 2011) e Germania (-0,8% sul 2014, ma +0,9% sul 2011).

Diversa e sensibilmente differenziata la dinamica degli allevamenti suini negli ultimi 5 anni. Nel 2015 il patrimonio comunitario risulta ammontare a poco più di 149 milioni di capi, registrando così un incremento dello 0,5% rispetto al 2014. Tale incremento è il saldo tra le flessioni registrate in 18 Paesi membri oscillanti tra -0,1% in Danimarca (12,7 milioni di capi allevati) e -14,2% in Estonia (appena 307 mila capi), al cui interno spiccano quelle registrate da Polonia (-675 mila capi, pari al -6,0%) e Germania (-804 mila capi, pari al -2,8%). Per questi ultimi, tuttavia, le variazioni tra il 2015 ed il 2011 risultano di segno opposto, con +0,5% per la Germania e -18,9% per la Polonia, calata da 13,1 milioni di capi a 10,6 milioni. Tra i Paesi che hanno registrato incrementi, invece, sono da segnalare in particolare Olanda e Spagna, che attestandosi il primo a 12,5 milioni di capi ed il secondo a 28,4 milioni, non solo registrano incrementi pari rispettivamente a +3,2% e 6,8% rispetto al 2014, ma anche +2,9% e +10,7% sul 2011.

Oltre i 3/4 del patrimonio complessivo comunitario di suini nel 2015 sono stati allevati in soli 7 Paesi, ed addirittura il 37,5% risulta concentrato in Spagna (28,4 milioni di capi, pari al 19,0%

Ripartizione dei patrimoni nazionali di bovini e bufalini, suini ed ovini secondo il grado di concentrazione nella UE 28 - Indagine di dicembre degli anni considerati (valori espressi in migliaia di capi)

PAESI PRODUTTORI	2011	2012	2013	2014	2015		VARIAZIONI %	
					Numero di capi	Incidenza %	2015/ 2014	2015/ 2011
<b>BOVINI E BUFALINI</b>								
Francia	19.129	19.052	19.129	19.271	19.386	21,7	0,6	1,3
Germania	12.528	12.507	12.686	12.742	12.635	14,2	-0,8	0,9
Regno Unito	9.675	9.749	9.682	9.693	9.789	11,0	1,0	1,2
Irlanda	5.925	6.253	6.309	6.243	6.422	7,2	2,9	8,4
Spagna	5.923	5.813	5.802	6.079	6.183	6,9	1,7	4,4
Italia	6.252	6.252	6.249	6.125	6.156	6,9	0,5	-1,5
Polonia	5.501	5.520	5.590	5.660	5.762	6,5	1,8	4,8
Olanda	3.912	3.985	4.090	4.169	4.315	4,8	3,5	10,3
Belgio	2.472	2.438	2.441	2.477	2.503	2,8	1,2	1,4
Romania	1.989	2.009	2.022	2.069	2.051	2,3	0,4	4,4
<b>EUR 10</b>	<b>73.306</b>	<b>73.578</b>	<b>74.001</b>	<b>74.529</b>	<b>75.203</b>	<b>84,4</b>	<b>0,9</b>	<b>2,6</b>
Altri Paesi	13.749	13.719	13.734	13.877	13.912	15,6	0,3	1,2
<b>EUR 28</b>	<b>87.054</b>	<b>87.297</b>	<b>87.734</b>	<b>88.406</b>	<b>89.115</b>	<b>100,0</b>	<b>0,8</b>	<b>2,4</b>
<b>SUINI</b>								
Spagna	25.635	25.250	25.495	26.568	28.367	19,0	6,8	10,7
Germania	27.402	28.331	28.133	28.339	27.535	18,5	-2,8	0,5
Francia	13.967	13.778	13.428	13.300	13.307	8,9	0,1	-4,7
Danimarca	12.348	12.281	12.402	12.709	12.702	8,5	-0,1	2,9
Olanda	12.103	12.104	12.013	12.065	12.453	8,4	3,2	2,9
Polonia	13.056	11.132	10.994	11.266	10.590	7,1	-6,0	-18,9
Italia	9.351	8.662	8.561	8.676	8.683	5,8	0,1	-7,1
<b>EUR 7</b>	<b>113.863</b>	<b>111.539</b>	<b>111.027</b>	<b>112.922</b>	<b>113.638</b>	<b>76,3</b>	<b>0,6</b>	<b>-0,2</b>
Altri Paesi	35.946	35.417	35.215	35.419	35.303	23,7	0,3	1,2
<b>EUR 28</b>	<b>149.809</b>	<b>146.955</b>	<b>146.242</b>	<b>148.341</b>	<b>148.941</b>	<b>100,0</b>	<b>0,4</b>	<b>-0,6</b>
<b>OVINI</b>								
Regno Unito	21.951	22.991	22.027	23.029	23.878	27,5	3,7	8,8
Spagna	17.003	16.339	16.119	15.432	16.523	19,0	7,1	-2,8
Romania	8.533	8.834	9.136	9.518	9.330	10,8	-2,0	9,3
Grecia	9.781	9.213	9.356	9.072	8.884	10,2	-2,1	-9,2
Italia	7.943	7.016	7.182	7.166	7.149	8,2	-0,2	-10,0
Francia	7.621	7.453	7.193	7.168	7.057	8,1	-1,5	-7,4
<b>EUR 6</b>	<b>72.832</b>	<b>71.846</b>	<b>71.012</b>	<b>71.385</b>	<b>72.820</b>	<b>83,9</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>
Altri Paesi	14.345	14.320	14.076	14.015	13.948	16,1	-0,5	-2,8
<b>EUR 28</b>	<b>87.177</b>	<b>86.166</b>	<b>85.088</b>	<b>85.400</b>	<b>86.769</b>	<b>100,0</b>	<b>1,6</b>	<b>-0,5</b>

Fonte: Elaborazione su dati Eurostat

del patrimonio comunitario) e Germania (27,5 milioni, pari al 18,5%). Il che significa che tra tali Paesi maggiori allevatori il campo di variazione si presenta abbastanza ampio, con l'Italia all'ultimo posto con 8,7 milioni di capi (5,8% del patrimonio comunitario). Tale gruppo con 113,6 milioni di capi complessivamente presenti nel 2015 si aggiudica un incremento complessivo pari allo 0,6%, ma con singole dinamiche significativamente differenziate nei confronti sia dell'anno precedente sia del 2011. Così, in ordine di importanza per numero di capi allevati, la Spagna oltre a registrare l'incremento annuale 2015/2014 del 6,8% spunta un incremento complessivo nel quinquennio 2015/2011 del 10,7%. La Germania, pur avendo avuto nell'ultimo anno un calo del 2,8%, nel lungo periodo si aggiudica un incremento complessivo dello 0,5%. Per la Francia, invece, il numero di suini allevati nel 2015 pur rimanendo pressoché invariato rispetto al 2014 (+0,1%), subisce un decremento rispetto al 2011 del 4,7%. Dinamiche analoghe di segno opposto in Danimarca (4° posto con 12,7 milioni di capi) con una invarianza rispetto al 2014 (appena -0,1%) ma con un incremento nell'ultimo quinquennio del 2,9%. Andamenti omogenei per Olanda (12,5 milioni di capi) con +3,2% sul 2014 e +2,9% sul 2011 e Polonia (10,6 milioni di capi) per la quale la flessione nell'ultimo anno pari al -6,0% contribuisce ad aumentare il decremento

complessivo sul 2011 al -18,9%. Infine, l'Italia risulta mantenere stabile la consistenza nazionale di suini (+0,1% rispetto al 2014) ma perde il 7,1% di capi allevati nel quinquennio considerato. Il patrimonio comunitario ovino con 86,8 milioni di capi allevati registra nel 2015 un incremento percentualmente più rilevante (+1,6%) rispetto all'anno precedente, quasi esclusivamente ascrivibile agli aumenti registrati dai due maggiori produttori comunitari, Regno Unito con 23,9 milioni di capi, vale a dire + 849 mila capi rispetto al 2014, pari al + 3,7% e Spagna, che dopo la flessione di circa 700 mila capi del 2014 sul 2013, incrementa nel 2015 il proprio patrimonio di 1,1 milioni di unità (+7,1%). Da evidenziare che, mentre il Regno Unito rafforza il trend quasi costantemente progressivo degli ultimi cinque anni (+8,8% rispetto al 2011), la Spagna, sia pure con significativo aumento del 2015, subisce un decremento del 2,8% rispetto al 2011. Il grado di concentrazione a livello di Paesi produttori per quanto riguarda il patrimonio ovino risulta più accentuato. Nel 2015, infatti, 72,8 milioni di capi (83,9%) risultano presenti in soli 6 Paesi comunitari, tra i quali al 5° posto si posiziona l'Italia con 7,1 milioni di unità (-0,2% rispetto al 2014) rappresentando l'8,2% del patrimonio comunitario. ■





*Alimenti Biologici*

# RICERCA ■ IL MAIS: OPPORTUNITA' DI MERCATO, COLTIVAZIONE E REDDITO

di Chiara Lanzanova, Sabrina Locatelli, Gianfranco Mazzinelli, Carlotta Balconi

CREA Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria  
Unità di ricerca per la maiscoltura – Bergamo

Il mais rappresenta una preziosa risorsa economica per il nostro Paese. È un cereale caratterizzato da un'ampia versatilità di usi: è alla base dell'alimentazione zootecnica e costituisce, inoltre, un'importante risorsa per l'alimentazione umana in molte parti del mondo, Italia compresa. Questo cereale rappresenta un'utile risorsa per le potenzialità di ricerca e innovazione sostenibile.

Il nostro Paese deve prendere coscienza che, in questi ultimi anni, le superfici e le produzioni di mais si sono ridotte: negli ultimi 13 anni si è assistito ad una diminuzione delle rese di produzione, variazione che ha superato anche il 15%. Le cause principali sono da imputare ai cambiamenti climatici, alla difficoltà riscontrata nel controllo dei parassiti e alla riduzione/sbilanciamento della fertilizzazione. In questo panorama sono da considerare anche la riduzione del tasso di auto-

approvvigionamento e la necessità di dipendere dall'estero per le importazioni. Nonostante le rese della campagna 2015 siano state ancora potenzialmente buone, vi è ancora incertezza legata alla qualità e sanità della granella.

In questo clima di forte incertezza per i diversi operatori del settore si è aperta quest'anno, il giorno 8 Febbraio, a Bergamo, la consueta Giornata del Mais organizzata dal CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria), Unità di ricerca per la Maiscoltura di Bergamo. Il tema principale discusso è stato proprio quello legato alle opportunità e criticità del mercato, alle prospettive e potenzialità legate alla coltivazione di questo cereale.

Dopo i saluti istituzionali, a presentare le prospettive di mercato per l'anno corrente è stato Dario Frisio, dell'Università di Milano che ha mostrato



i dati aggiornati relativi a produttività, rese e riduzioni di superficie coltivate a mais, puntando l'attenzione sulla necessità di un controllo della qualità e della sicurezza alimentare della granella. È necessario, secondo Frisio, produrre meglio e a costi unitari più bassi, recuperando il valore aggiunto del prodotto; è necessario, inoltre, tornare ad investire in ricerca ed innovazione e avere una maggiore conoscenza del mercato e degli strumenti per assicurarsi contro il rischio dei prezzi. Amedeo Reyneri, docente dell'Università di Torino, ha illustrato in anteprima le Linee Guida per il controllo delle micotossine nei cereali, messe a punto dal MiPAAF assieme alle Regioni. Le Linee Guida sono uno strumento pensato per i responsabili dell'attuazione delle politiche agricole e per gli operatori delle filiere. In sintesi, evidenziano le misure e i percorsi produttivi atti a ridurre la

probabilità di incorrere in elevate contaminazioni da micotossine sia per il mais che per i cereali vernini, nelle fasi di campo e di post raccolta. Gianni Barcaccia, docente dell'Università di Padova, ha descritto le nuove vie del miglioramento genetico e la ricerca genetica applicata allo sviluppo varietale.

Alberto Crema dell'IREA CNR di Milano ha mostrato le opportunità offerte dall'utilizzo di tecnologie aeree per la gestione e il monitoraggio del settore agricolo.

A chiudere la mattinata una Tavola Rotonda dal titolo "Mais Italiano, che mercato ci aspetta?", moderata dal giornalista dell'Informatore Agrario Lorenzo Andreotti, cui hanno partecipato i rappresentanti delle maggiori associazioni di categoria: Alberto Brivio Coldiretti Bergamo, Carlo Benetti Confagricoltura Lombardia, Mauri-





zio Floris Associazione Granaria di Milano, Giuseppe Carli ASSOSEMENTI, Marco Aurelio Pasti AMI, Gianfranco Pizzolato AIRES, Giulio G. Usai ASSALZOO, Leonardo Bolis CONFAL, Pierangelo Marconi ROQUETTE GROUP. Le conclusioni della Tavola Rotonda sono state riassunte da Giovanni di Genova, dirigente del MiPAAF: il ricorso alle più avanzate tecniche agronomiche può contribuire a recuperare parte del gap reddituale, ma è necessario impostare nuove relazioni tra tutti gli operatori della filiera.

Nella sessione pomeridiana i ricercatori del CREA di Bergamo, Chiara Lanza e Gianfranco Mazzinelli, hanno moderato gli interventi dedicati: i) alle reti nazionali di sperimentazione agronomica e alla performance agronomico-qualitativa degli ibridi da trinciato (Gianfranco Mazzinelli, Michela Alfieri Figure 1-2-3, Informatore Agrario-speciale mais 2016 ), ii) all'attività di sperimentazione del Registro Nazionale delle varietà (Anna Giulini, Giovanni Corsi), iii) al miglioramento genetico (Luigi Degano).

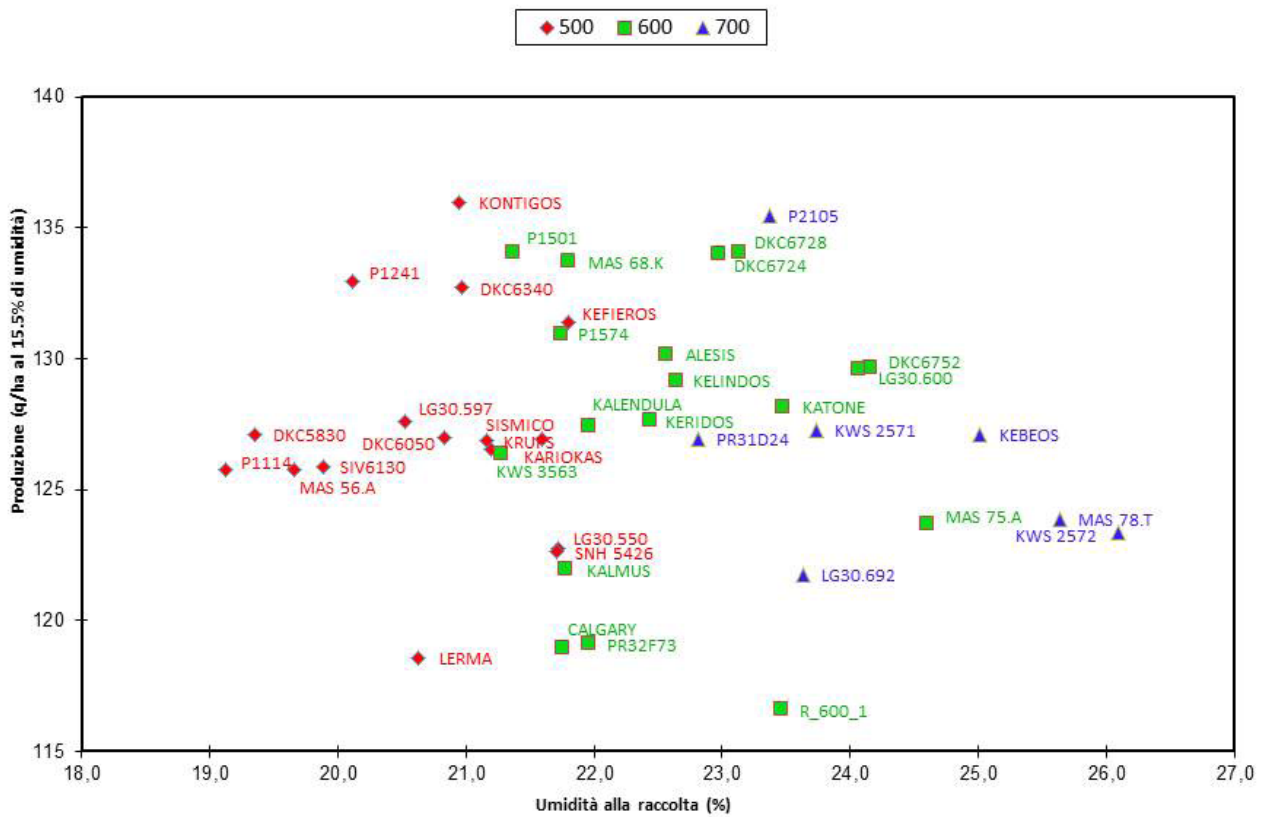
Sabrina Locatelli ha illustrato i livelli di contaminazione da micotossine in mais per la campagna

2015, rilevati tramite la rete di monitoraggio micotossine del CREA di Bergamo. Particolare attenzione è stata posta ad aflatoxina B1: ben il 18% dei campioni analizzati risulta avere un livello di aflatoxina B1 superiore ai 20 µg/kg, valore limite per il mais destinato a materia prima nei mangimi. La situazione ricorda quella riscontrata nella campagna 2012 nell'ambito della quale circa il 25% dei campioni di mais superava tale soglia. Il monitoraggio è stato condotto nell'ambito del Progetto RQC-Mais , Rete Qualità Cereali plus - Mais, finanziato dal MiPAAF.

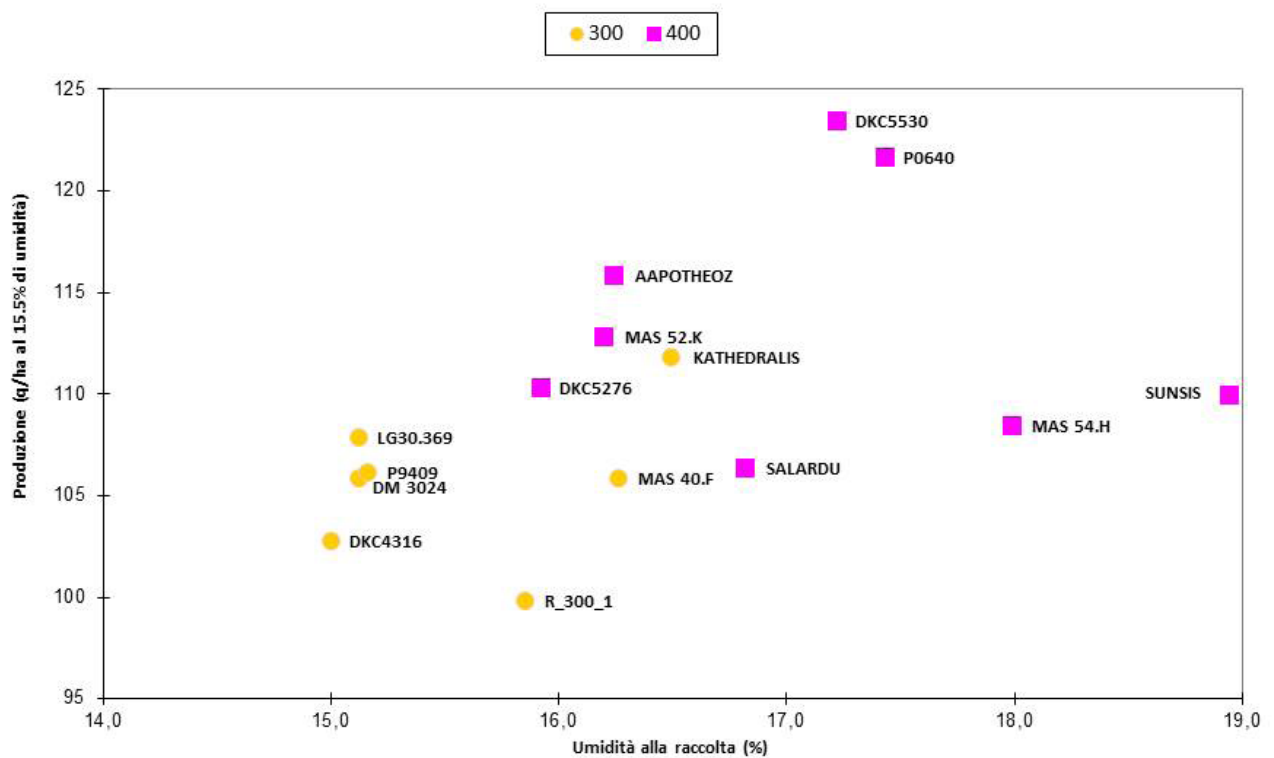
Infine una prospettiva di valorizzazione nutrizionale del mais per l'alimentazione umana (Elisabetta Lupotto).

Considerata la strategicità dei contenuti e le criticità del momento vissuto dalla filiera maidicola, è prevedibile che tale Convegno possa avere ripercussioni positive sia a livello locale che nazionale, evidenziando il grande interesse delle Istituzioni locali nel sostenere e promuovere un comparto di primaria importanza per il sistema agro alimentare e industriale del territorio. ■





■ Figura 1: Sperimentazione agronomica: produzione e umidità (media 16 località-64 repliche)



■ Figura 2: Sperimentazione precoci: Produzione e umidità (media 7 località 21 repliche)

Figura 3

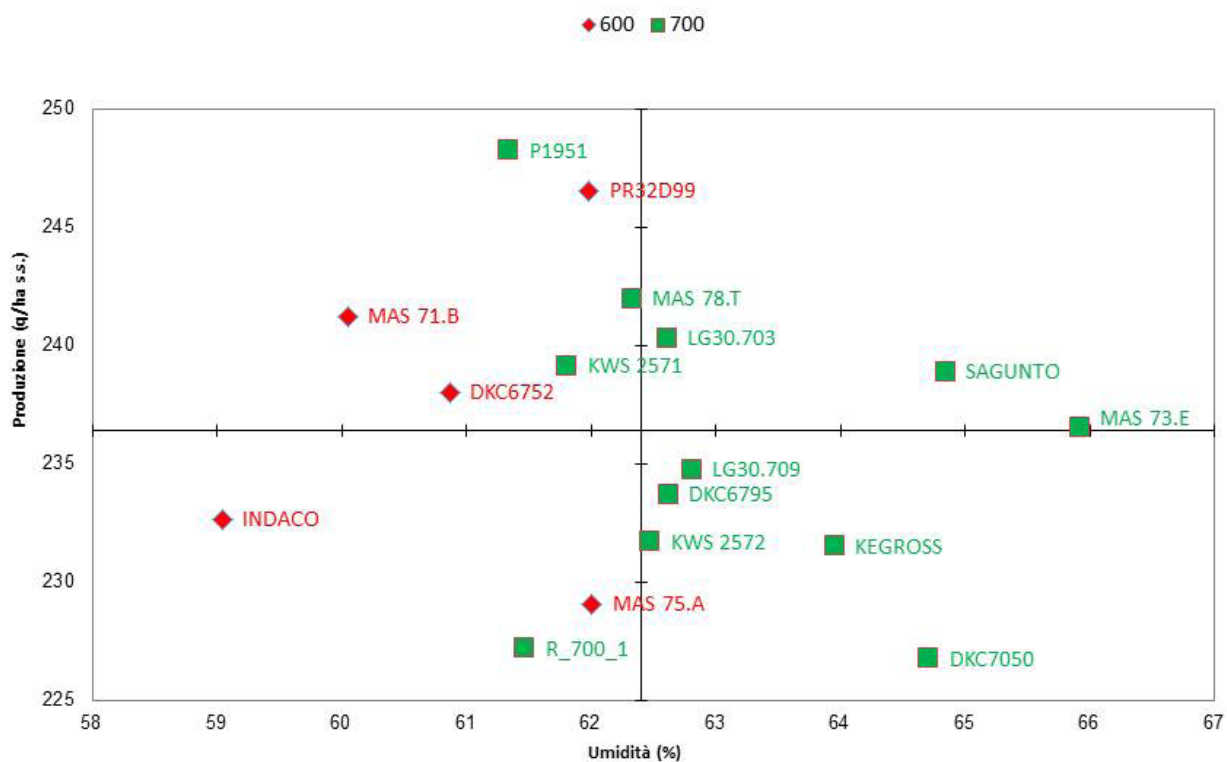


Figura 3: Prove trinciato: Produzione, sostanza secca e umidità (media 8 località-32 repliche)



**Un colpo di martello sui vostri costi operativi.** Il molino a martelli Mill Granulex™ è il nuovo molino dinamico Bühler. Progettato per una grande potenza, il molino a martelli Granulex™ offre elevate portate di macinazione fino a 75 t/h. Affidabilità svizzera ed estrema facilità di manutenzione minimizzano i tempi di fermata, in modo che possiate sfruttarne al meglio la produttività. E' un investimento in qualità che sicuramente darà un rapido ritorno – e un colpo di martello ai vostri costi operativi. Per maggiori informazioni, visitate il sito [www.buhlergroup.com](http://www.buhlergroup.com).

Bühler S.p.A., 20090 Segrate (Milano), Italia, T 02 70311 1, F 02 70311 444  
[buhler.milan@buhlergroup.com](mailto:buhler.milan@buhlergroup.com), [www.buhlergroup.com](http://www.buhlergroup.com)



## Granulex™

Molino a martelli per elevate portate di macinazione.

**Potenza motore 400 kW** per alte portate di macinazione.

**La più grande superficie delle griglie** fra tutti i molini a martelli da 400 kW riduce l'usura dei componenti.

**Griglie e martelli** progettati per la sostituzione mediante l'intervento di un solo operatore in meno di 30 minuti.

**Sportelli scorrevoli** su entrambi i lati per una manutenzione veloce e semplice.

**Carcassa della macchina chiusa** per prevenire i depositi di polvere e superfici lisce, facili da pulire.

Innovations for a better world.

**BUHLER**

di Riccardo Primi, Pier Paolo Danieli, Bruno Ronchi

(Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università della Tuscia)

Il sorgo sta suscitando un crescente interesse da parte delle aziende agricole italiane, data l'ampia gamma di impieghi offerti dalle numerose varietà ed ibridi commerciali oggi disponibili. Di estremo interesse è l'utilizzo per l'alimentazione animale, sia come foraggio che come concentrato, soprattutto in sostituzione del mais in sistemi agro-zootecnici con basse disponibilità idriche. Nota è, infatti, la capacità del sorgo di tollerare periodi di carenza idrica e di riprendere l'attività vegetativa al cessare delle condizioni di stress.

### Descrizione generale

Il genere *Sorghum* comprende alcune decine di specie di poacee (graminacee) native dell'Africa (Etiopia), naturalizzate intorno all'anno 1000 A.C. in Asia e nel Mediterraneo e solo successivamente alla scoperta del Nuovo Mondo anche negli Stati Uniti, in Canada e in America Latina<sup>1</sup>. Diverse specie rivestono un ruolo economicamente importante; quella più diffusa, e dalla quale trae origine la maggior parte degli ibridi e delle varietà attualmente in commercio, è il *Sorghum bicolor* (sin. *Sorghum vulgare*). *S. bicolor* comprende diverse sottospecie, tutte interfertili tra loro e che hanno dato origine a migliaia di ibridi e varietà botaniche. L'International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT), conserva circa l'80% del germoplasma mondiale, proveniente da 92 Paesi; attualmente sono presenti poco meno di 48.000 accessioni delle 5 sottospecie (*S. b. bicolor*, *S. b. guinea*, *S. b. caudatum*, *S. b. kafir* e *S. b. durra*) e dei 10 ibridi sottospecifici<sup>2</sup> maggiormente rappresentati.

Coltivato e utilizzato da millenni per l'alimentazione umana e animale, in virtù della sua notevole diversità genetica che si esprime in vari modi - capacità di adattamento climatico, resistenza allo stress idrico, caratteristiche nutrizionali, ecc. -, oggi è il quinto cereale per produzione a livello mondiale dopo grano, riso, mais e orzo<sup>3</sup> e si stima sia consumato da oltre 750 milioni di persone<sup>4</sup>.

Va menzionato a parte il sorgo da scope o saggina (*S. bicolor* var. *technicum*), non utilizzato in ambito alimentare.

Grazie alle proprie caratteristiche botaniche e al miglioramento genetico - nel 2009 ne è stato sequenziato l'intero genoma, circa 730 Mbp<sup>5</sup> -, il sorgo ha visto espandere notevolmente il proprio areale distributivo ed attualmente è coltivato in gran parte del pianeta, entro il 40°N - USA e Russia - e il 40°S, e da zero fino a 1.000 m s.l.m.<sup>6</sup> per ricavarne granella, foraggio e prodotti industriali quali amido, sciroppi dolci, biocarburanti, bevande e distillati alcolici, scope, spazzole, coloranti e, nel caso dei fusti durevoli della pianta, materiale da costruzione e combustibile. In Italia, attualmente, si può contare su 115 varietà iscritte al Registro Nazionale Varietà Agrarie<sup>7</sup> e sono stati 45.370 gli ettari coltivati nel 2015<sup>8</sup>, superficie ragguardevole che ha visto un incremento di oltre il 30% nell'ultimo decennio.

Sotto il profilo agronomico, pur essendo una coltura molto esigente in termini di temperatura e intensità luminosa - è specie a ciclo fotosintetico di tipo C4 -, tollera molto bene la siccità, essendo capace di rimanere in stasi vegetativa per periodi relativamente lunghi e di riprendere la crescita al cessare delle condizioni di stress idrico (per tale motivo è anche chiamata "pianta-cammello"). Queste caratteristiche sono tali che può essere considerata, a buon titolo, una coltura climate-change ready. Questa capacità è dovuta al basso tasso di traspirazione delle foglie (fortemente cutinizzate, ricoperte di pruina, con stomi piccoli e poco numerosi) e al denso e profondo apparato radicale.

Per germinare, il seme ha bisogno di una temperatura del terreno non inferiore ai 13-14 °C, per cui, in Italia, la semina si può effettuare dalla prima decade di aprile al sud, dalla seconda al centro e dalla terza al nord. Se si ha disponibilità irrigua, è possibile seminarlo in secondo raccolto, fino a giugno-luglio. La densità di semina è di 25 - 35 semi/m<sup>2</sup>



(seminatrici di precisione: 11-18 kg/Ha, seminatrici meccaniche : 18-25 kg/Ha), con un interfila singola di 45-50 cm o binate di 20/80 cm, 5-6 cm sulla fila e 2-3 cm di profondità. I fabbisogni nutrizionali possono essere coperti con una concimazione azotata di 70-90 kg di azoto per ettaro alla semina e altrettanti in copertura, unitamente a quella fosfatica (50-70 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) e potassica solo in terreni carenti.

Accrescimenti ottimali si raggiungono con temperature superiori a 25 °C (ottimo 30 °C) durante lo sviluppo della pianta, che può avvenire in un ciclo ultra-precoce (75 giorni) o ultra-tardivo (>180 giorni). In Italia gli ibridi più comunemente utilizzati hanno un ciclo da 100 a 120 giorni (classi FAO 300-500) e la scelta dipende dalla lunghezza del periodo di temperature favorevoli e dalla disponibilità idrica. Le necessità idriche sono di circa 300-400 mm di pioggia, ma la coltura ha una risposta produttiva interessante anche con apporti sub-ottimali. Si adatta bene a tutti i tipi terreno, tollerando un'ampia gamma di valori di pH (da 5,5 a 8,5) e un'elevata salinità (una conducibilità elettrica pari a 12 E<sub>Ce</sub> - mS/cm riduce la produzione del 50%)<sup>9</sup>. L'impollinazione, eterogama, è anemogama (ad opera del vento) ed entomogama (ad opera di insetti).

L'utilizzo del sorgo per l'alimentazione animale è comune in molti sistemi zootecnici. A seconda della specie e della varietà, il sorgo è impiegato come foraggio, verde o insilato, e per la produzione di granella quale componente di mangimi semplici o composti, sovente come sostituto o complemento del mais.

In Italia, le tipologie di sorgo utilizzate in alimentazione animale rientrano in tre categorie principali (Fig. 1), e una vasta gamma di ibridi commerciali:



■ Figura 1: Sorgo da granella<sup>10</sup>



■ Figura 2: Sorgo zuccherino<sup>11</sup>



■ Figura 3: Sudangrass<sup>11</sup>

- sorgo da granella (*S. bicolor* var. *bicolor*): diffuso principalmente nell'Italia centro-settentrionale, anche (e soprattutto) in ambienti non irrigui in alternativa al mais. Il seme è d'interesse per la nutrizione animale in quanto presenta una composizione chimica del tutto simile a quella di altri cereali (Tab. 1) e una frattura farinosa che aumenta la degradabilità dell'amido. Pur conservando il prezzo del seme di mais, il sorgo ha costi di produzione mediamente più bassi, richiedendo meno interventi irrigui. Inoltre può essere sfruttata la duplice attitudine della pianta, in quanto può anche essere utilizzata direttamente come foraggio fresco o insilato e i ricacci possono essere pascolati dal bestiame dopo la raccolta. Alcune vecchie varietà possono contenere durrina, un glicoside cianogenico tossico che dà luogo alla formazione di acido cianidrico, pericoloso in particolare per i ruminanti. Tuttavia le nuove varietà hanno un contenuto molto basso di questo composto, oltre ad un basso contenuto di tannini nelle granelle (< 1 g/kg di tannini condensati), tale da non ridurre eccessivamente la degradabilità ruminale della proteina.

- Sorgo zuccherino (*S. bicolor* var. *saccharatum*): caratterizzato da taglia elevata (2-5 m), foglie larghe, culmo grosso e midollo dei culmi ricco di zuccheri facilmente fermentabili quali saccarosio, glucosio e fruttosio (15-20% in peso e oltre), dunque adatti all'insilamento o alla fienagione.

- Sudangrass o erba sudanese (*S. bicolor* var. *sudanese* o var. *drummondii*): anche detti "sorgho gentili" o erbe sudanesi, sono caratterizzati da fusto sottile e flessibile, spiccata tendenza all'accestimento, rapidità di ricaccio e ciclo precoce, specialmente adatti per erbai polisfalco. Gli ibridi commerciali sono incroci e ibridi delle tipologie



citare, con caratteristiche molto varie, sia dal punto di vista morfologico che agronomico. Alcuni ibridi foraggeri (e.g., S. var. bicolor X S. var. sudanense) conservano la facoltà di ricaccio del sudangrass, ma hanno un potenziale di rendimento molto superiore. Sono presenti sul mercato varietà specializzate per la produzione di granella, altre per la produzione di foraggio e altre ancora a duplice attitudine. Per l'uso foraggero, tra questi ultimi è da evidenziare la disponibilità di ibridi cosiddetti "BMR" (o Brown Mid Rib), i quali si distinguono dagli altri per l'alta digeribilità della fibra (in virtù della bassa quantità di lignina e sua diversa polimerizzazione), elemento che riduce l'ingombro a livello ruminale favorendo l'ingestione di sostanza secca. Tale caratteristica è dovuta ad una mutazione genetica naturale (non proveniente quindi da ingegneria genetica), scoperta nel sorgo nel 1978<sup>12</sup> ed attualmente incorporata in molti ibridi commerciali.

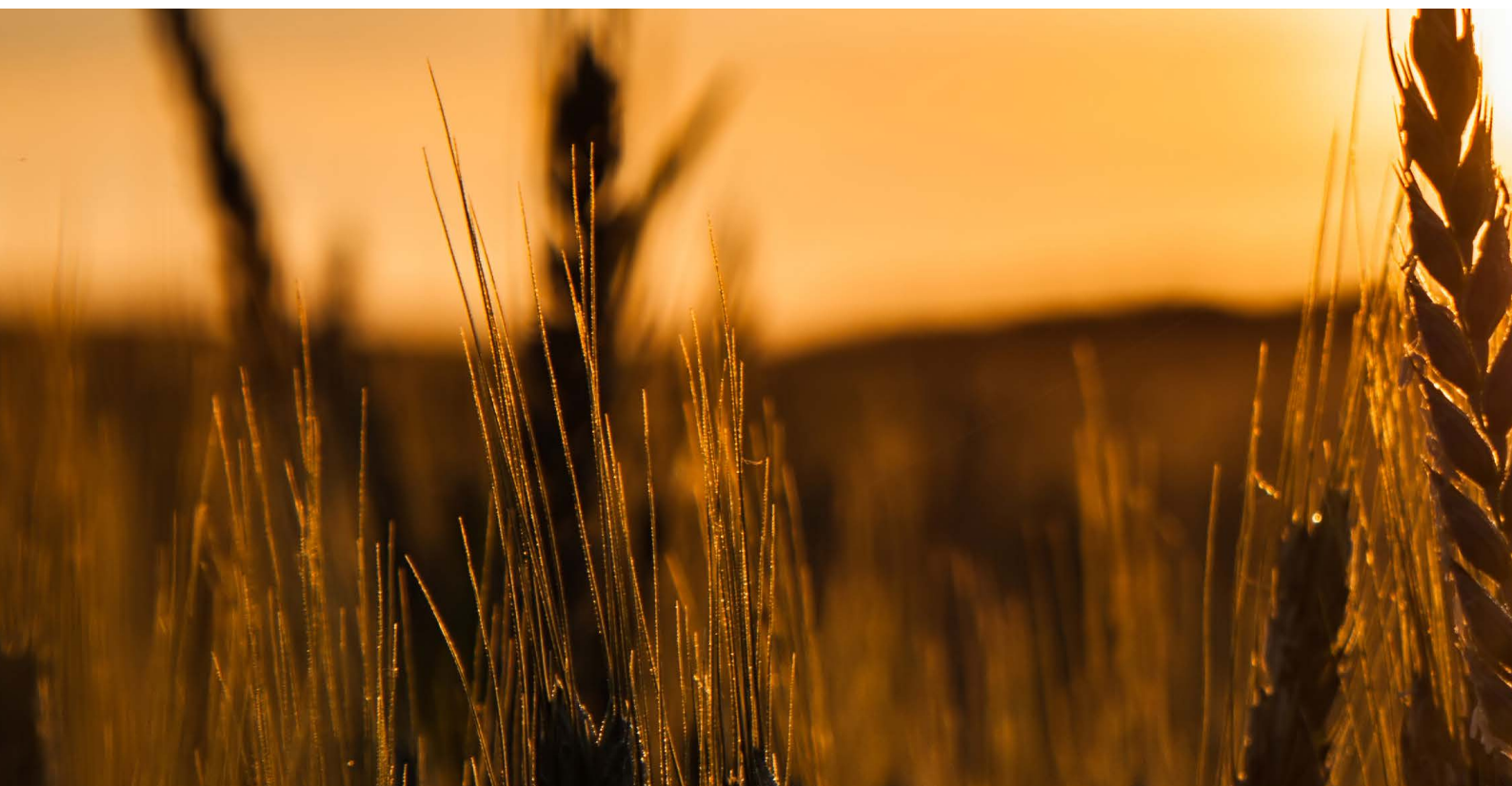
### **Il sorgo come foraggio**

Data l'estrema diversità genetica delle varietà presenti oggi in commercio, le diverse condizioni

pedoclimatiche e tecniche agronomiche applicate per la coltivazione del sorgo da foraggio, una definizione univoca dei parametri ottimali per la raccolta, la conservazione e la somministrazione agli animali risulta alquanto complessa. Infatti, le caratteristiche produttive e nutrizionali, oltre ad essere associate allo stato fenologico della pianta, sono fortemente condizionate dalla varietà, dalle condizioni locali di crescita e dalla disponibilità d'acqua. Ad esempio, per quanto riguarda la resa, essa può variare tra 20 t/ha<sup>13</sup> e 75 t/ha<sup>14</sup> di sostanza verde in condizioni di crescita ottimali.

### **Pascolamento e foraggio verde**

Il sorgo da foraggio può supportare un intenso pascolamento e fornire il massimo rendimento nutritivo qualora vengano adottati sistemi di processione idonei nell'utilizzo dei lotti congrui con la capacità di ricaccio e con l'altezza delle piante. In genere, esso non dovrebbe essere pascolato con altezze delle piante inferiori a 15 cm, onde evitare possibili intossicazioni da acido cianidrico (che si accumula maggiormente nelle foglie giovani). Inoltre, considerando che un ritardo nell'epoca





del pascolamento può generare un consumo non uniforme da parte degli animali (il valore nutritivo e l'appetibilità diminuiscono rapidamente dopo la spigatura), l'altezza ottimale di pascolamento dovrebbe essere tra 70 cm e 1,5 m. Come ultima nota, è preferibile evitare il pascolamento dopo le gelate, in quanto i ricacci possono contenere alte concentrazioni di acido cianidrico<sup>15</sup>.

In condizioni di impossibilità di accesso al pascolo, il sorgo può essere falciato quando ha raggiunto un'altezza di almeno 70-80 cm (e comunque non oltre lo stadio di botticella) e somministrato verde. Dato che le più recenti varietà ibride da foraggio contengono bassissime quantità di durrina, dopo lo sfalcio la pianta può essere lasciata appassire in campo (si sviluppano quantità di acido cianidrico

trascurabili), permettendo di ridurre il valore d'ingombro del foraggio e aumentando la capacità di ingestione dell'animale.

### **Fienagione**

La fienagione deve essere eseguita quando le piante hanno raggiunto un'altezza di 70-80 cm, e comunque non oltre lo stadio di botticella- spigatura, preferibilmente con l'uso del condizionamento meccanico al fine di ridurre la permanenza in campo. Al momento della somministrazione agli animali è preferibile eseguire una trinciatura, al fine di evitare sprechi in mangiatoia. La composizione chimica e i valori nutrizionali medi sono riportati in Tabella 1.

	PG	EE	FG	NDF	ADF	ADL	Ceneri	DOM	NSC
Foraggio verde	8,2	1,9	33,6	57,9	35,0	3,3	9,1	63,1	22,9
Fieno	7,5	1,4	32,3	68,7	44,0	6,2	8,8	61,5	13,6

■ Tabella 1: composizione chimica (% ss) e valori nutrizionali medi<sup>16</sup> del sorgo: foraggio verde e fieno. NSC (carboidrati non strutturali)= 100-PG-EE-NDF-ceneri.





***Insilato***

Data l'ampia scelta varietale e delle tecniche di processo oggi a disposizione, è possibile insilare con successo sia sorghi zuccherini (da foraggio e da biomassa) che da granella. Il sorgo ha caratteristiche nutrizionali e di fermentazione simili a quelle del mais, seppur con differenze varietali marcate (Tab. 2), dovute principalmente all'allocazione dei carboidrati strutturali (frazione NDF in particolare). Tuttavia, la mancanza della componente amidacea nel sorgo da foraggio obbliga ad una integrazione nel razionamento.

Tipo	Regime idrico	Resa	PG	EE	FG	NDF	ADF	ADL	Ceneri	NSC
Sorgo da biomassa <sup>17,18</sup>	Asciutto	50,5	9,2	1,7	24,1	47,2	31,2	3,8	9,2	32,7
	Irriguo	67,4	7,2	1,7	32,4	61,8	42,6	7,2	8,2	21,1
Sorgo da foraggio <sup>17,18</sup>	Asciutto	19,7	10,7	2,5	24,1	46,8	31,4	5,1	9,5	30,5
	Irriguo	37,1	8,1	2,0	31,3	54,6	40,4	9,3	9,0	26,3
Sorgo da granella <sup>17,18</sup>	Asciutto	29,5	11,5	2,8	23,7	47,0	31,4	5,2	9,3	29,4
	Irriguo	38,8	9,5	3,2	20,6	40,6	29,0	5,4	9,0	37,7
Sorgo da foraggio <sup>19</sup>			7,7	3,3	35,1	63,0	40,7	3,6	9,75	16,3
Mais <sup>19</sup>			8,6	3,4	32,0	53,1	36,2	4,3	8,8	26,1

■ Tabella 2: valori di resa (t/ha) e composizione chimica (% ss) di diverse tipologie di sorgo insilato e raffronto con insilato di mais. NSC (carboidrati non strutturali) = 100-PG-EE-NDF-ceneri.

D'altro canto, rimanendo verde più a lungo, il sorgo consente una finestra di raccolta più ampia rispetto al mais e nel caso di sistemi agricoli infestati da *Diabrotica virgifera virgifera* consente l'in-

terruzione del ciclo biologico della stessa, evitando la lotta chimica sulle uova svernanti, del resto scarsamente efficiente. La fase di raccolta consigliata per i sorghi zuccherini, da foraggio e relativi ibridi





è dopo circa 10 - 15 giorni dall'emissione del panico, trinciando la pianta direttamente in campo. Per i sorghi da granella, ai fini del corretto insilamento risulta più difficile raggiungere le condizioni di umidità ottimali (65-70%), soprattutto per la difformità di maturazione, sia entro il campo che entro pianta (ad esempio nel sorgo da granella i semi apicali maturano prima di quelli basali). Se non si riesce a raggiungere questo grado di umidità, è probabile che l'insilato ottenuto sia instabile, con elevate perdite di percolazione ed uno sviluppo eccessivo di acido acetico e butirrico. Utile può essere l'aggiunta di enzimi fibrolitici, quali xylanasi e/o inoculi batterici specifici (*Lactobacillus buchneri*, *L. plantarum*, *Pediococcus acidilactici*, *P. pentosaceus*, *Enterococcus faecium*, ecc.) in grado di migliorare il valore nutritivo dell'insilato incrementando la digeribilità della fibra.

Data l'estrema eterogeneità dei tipi genetici e delle condizioni di coltivazione, raccolta e conservazione, fornire un quadro esaustivo sulle caratteristiche nutrizionali degli insilati di sorgo risulta alquanto difficile. L'interesse per l'impiego dell'insilato di sorgo nei ruminanti in sostituzione dell'insilato di mais è notevole e, con alcune accortezze, possibile. In generale i sorghi BMR riescono a fornire performance paragonabili a quelle del mais nell'alimentazione della vacca da latte<sup>20</sup>, nell'ingrasso dei vitelloni<sup>21</sup> e negli ovini<sup>22</sup>. Uno studio<sup>23</sup> sul valore nutritivo dell'insilato di sorgo da foraggio coltivato nel Nord Italia, ha riportato un valore medio (su 8

ibridi) di energia netta pari 4,91 MJ/kg sulla sostanza secca, mediamente inferiore a quello riportato per l'insilato di mais (5,51 MJ/kg sulla sostanza secca)<sup>24</sup> coltivato nello stesso areale.

Recenti esperimenti<sup>19</sup> condotti in vitro per lo studio delle caratteristiche di fermentazione ruminale, hanno dimostrato che il sorgo insilato (BMR 333) presenta una maggiore digeribilità della sostanza organica (65,5%) e della frazione neutro-detersa della fibra (NDF) (62,9%) se comparato all'insilato di mais (64,1% e 57,6% rispettivamente) e ciò grazie al minore contenuto di lignina (ADL) (Tab. 2). Tuttavia, la produzione di acidi grassi volatili e la velocità del processo di fermentazione sono risultati più elevati nel mais (231 vs 234 ml/g e 6,74 vs 7,36 ml/h, rispettivamente).

### Granella

In varie prove sperimentali di confronto con il mais, il sorgo da granella ha dimostrato di esserne un valido sostituto, soprattutto in aziende dove le condizioni di coltivazione sono sfavorevoli per il primo (scarsa piovosità estiva, impossibilità di irrigazione, ecc). Come descritto nel paragrafo precedente, l'intera pianta può essere conservata mediante insilamento e somministrata in diete per ruminanti in sostituzione e/o integrazione al mais, oppure, data la composizione chimica dei semi (Tab. 3) utilizzato come concentrato al posto di altri cereali (orzo, avena, ecc.).

	SS	PG	EE	FG	NDF	ADF	Lignina	Ceneri	Amido	NSC
Granella di sorgo	87,4	10,8	3,4	2,8	11,0	4,3	1,1	2,1	74,5	73,7
Granella di mais	86,3	9,4	4,3	2,5	12,2	3,0	0,6	1,4	73,4	72,7
Granella di orzo	87,1	11,8	2,0	5,2	21,7	6,4	1,1	2,6	59,7	61,9

■ Tabella 3: composizione chimica e i valori nutrizionali medi (% s.s.)<sup>25</sup> della granella di sorgo e confronto con granelle di altri cereali: NSC (carboidrati non strutturali)=100-PG-EE-NDF-ceneri.



La qualità nutrizionale dei semi, soprattutto per l'alimentazione dei monogastrici, non è sempre ottimale, in quanto alcune linee genetiche presentano una scarsa digeribilità della proteina e dell'amido<sup>26</sup>. Tuttavia, tale aspetto è poco influente per l'alimentazione dei ruminanti ed è comunque compensato dalla buona attività antiossidante<sup>27</sup> e dalla presenza di sostanze bioattive (polifenoli)<sup>28</sup>, tanto che, entro certi limiti, può essere considerato un alimento funzionale. Ad esempio, nei ruminanti può incrementare la disponibilità di aminoacidi a livello intestinale, proprio per l'opera di protezione che operano i tannini a livello ruminale<sup>29</sup>.



Il profilo minerale, vitaminico, e aminoacidico medio è proposto nella Tabella 4.

<b>Minerali</b>	<b>U.M.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Errore standart</b>
Calcio, Ca	mg	13	0,875
Ferro, Fe	mg	3,36	0,192
Magnesio, Mg	mg	165	24,900
Fosforo, P	mg	289	16,975
Potassio, K	mg	363	21,061
Sodio, Na	mg	2	0,626
Zinco, Zn	mg	1,67	0,125
Rame, Cu	mg	0,284	--
Manganese, Mn	mg	1,605	0,025
Selenio, Se	µg	12,2	--
<b>Vitamine</b>			
Vitamina C, acido ascorbico totale	mg	0,0	0,000
Tiamina	mg	0,332	0,007
Riboflavina	mg	0,096	0,009
Niacina	mg	3,688	0,422
Acido pantotenico	mg	0,367	0,005
Vitamina B-6	mg	0,443	0,147
Folato totale	µg	20	--
Acido folico	µg	0	--
Vitamina B-12	µg	0,00	--
Vitamina A, RAE	µg	0	--
Retinolo	µg	0	0,000
Vitamina A, IU	IU	0	--
Vitamina E (alfa-tocoferolo)	mg	0,50	--
Vitamina D (D2 + D3)	µg	0,0	--
Vitamina D	IU	0	--



<b>Grassi</b>			
Acidi grassi saturi	g	0,610	--
12:0	g	0,001	--
14:0	g	0,002	0,000
15:0	g	0,001	--
16:0	g	0,543	0,014
17:0	g	0,002	0,000
18:0	g	0,052	0,002
22:0	g	0,004	0,000
24:0	g	0,008	0,000
Acidi grassi monoinsaturi	g	1,131	--
16:1 indifferenziati	g	0,016	0,001
16:1 t	g	0,002	0,000
18:1 indifferenziati	g	1,101	0,036
20:1	g	0,011	0,000
24:1 c	g	0,003	--
Acidi grassi polinsaturi	g	1,558	--
18:2 indifferenziati	g	1,493	0,014
18:3 indifferenziati	g	0,065	0,005
Acidi grassi trans	g	0,005	--
Acidi grassi trans trans-monoenoici	g	0,005	--
Colesterolo	mg	0	--
<b>Amino acidi</b>			
Tryptofano	g	0,124	--
Treonina	g	0,346	--
Isoleucina	g	0,433	--
Leucina	g	1,491	--
Lisina	g	0,229	--
Metionina	g	0,169	--
Cistina	g	0,127	--
Fenilalanina	g	0,546	--



Tirosina	g	0,355	--
Valina	g	0,561	--
Arginina	g	0,355	--
Istidina	g	0,246	--
Alanina	g	1,033	--
Acido aspartico	g	0,743	--
Acido glutammico	g	2,439	--
Glicina	g	0,346	--
Prolina	g	0,852	--
Serina	g	0,462	--
<b>Flavonoidi</b>			
Proantocianidina (dimeri)	mg	36,1	540
Proantocianidina (trimeri)	mg	46,2	500
Proantocianidina (4-6meri)	mg	228,1	3,370
Proantocianidina (7-10meri)	mg	293,8	3,340
Proantocianidina (polimeri>meri)	mg	1346,3	31,830

■ Tabella 4: profilo minerale, vitaminico, lipidico, aminoacidico e dei flavonoidi di semi di sorgo<sup>30</sup>

### Aspetti di sostenibilità ambientale

Il sorgo è una coltura potenzialmente in grado di ridurre gli input agronomici (irrigazioni, fertilizzazioni, lavorazioni del terreno) rispetto alla convenzionale produzione di foraggio ad uso zootecnico. Uno studio recente<sup>31</sup>, condotto nel Nord Italia, ha testato l'effetto della sostituzione dell'insilato di mais con insilato di sorgo da granella e da foraggio, sulla produzione di metano da parte di vacche in lattazione e sul potenziale di riscaldamento globale (GWP - Global Warming Potential). Distribuendo una razione bilanciata per contenuto di proteina metabolizzabile, NDF e amido (11%, 36% e 26% sulla sostanza secca, rispettivamente), lo studio ha evidenziato un tendenziale incremento dell'emissione di metano negli animali alimentati con insilato di sorgo (344 g/giorno vs. 332). La dieta a base di insilato di sorgo da foraggio ha aumentato significativamente (di circa il 13%) la perdita di energia dovuta alla produzione di meta-

no, rispetto all'insilato di mais e di sorgo da granella. Come conseguenza è stata stimata una perdita di produzione pari 1,8 kg/capo/giorno.

Considerando l'intero processo produttivo, il GWP stimato per Unità Funzionale (1 kg di latte standardizzato per grasso e proteina) attraverso la valutazione del ciclo di vita (LCA - Life Cycle Assessment) è risultato inferiore (1,47 CO<sub>2</sub> eq/kg latte), sebbene non significativamente, per la dieta a base di insilato di mais rispetto agli altri due scenari con insilato di sorgo (1,51 e 1,56 CO<sub>2</sub> eq/kg latte). La fermentazione enterica è risultata la principale fonte di emissioni di metano (circa due terzi del totale metano), senza differenze tra le tre diete.

### Conclusioni

Il sorgo può trovare impiego nell'alimentazione animale, sia come foraggio che come concentrato. Il miglioramento genetico ha prodotto ibridi commerciali quasi del tutto privi di fattori antinutrizio-



nali che ne possono impedire l'utilizzo nei sistemi zootecnici intensivi, ed oggi concorrono presupposti convincenti per una diffusione di massa. Tuttavia va posta particolare attenzione alla scelta varietale in funzione della destinazione d'uso (foraggio verde, affienato o insilato, da granella), alle tecniche colturali e di conservazione. Nella formulazione mangimistica e nel razionamento in generale, vanno tenute in debita considerazione le caratteristiche qualitative del materiale a disposizione, evitando, proprio per l'alta variabilità genetica di questa specie, di basarsi su valori di composizione chimica tabellari.

Questa specie potrebbe sostituire la coltivazione del mais in aziende agricole con limitata disponibilità idrica, elemento da tenere in considerazione in virtù dei cambiamenti climatici in atto a fornire del quale non c'è da attendersi scostamenti significativi per quanto riguarda la tecnica colturale e la redditività.

Ulteriori sforzi volti al miglioramento genetico del sorgo potranno fornire prospettive interessanti in termini di potenzialità produttiva e d'impiego, sia in ambito zootecnico che per l'alimentazione umana. ■

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1995. Sorghum and millets in human nutrition. FAO Food and Nutrition Series, No. 27, Rome, ISBN 92-5-103381-1
2. <http://www.icrisat.org/>
3. FAOSTAT (Food and Agriculture organization of the United Nations Statistics Division), 2016. URL <http://faostat3.fao.org/home/E>. Accessed 14.03.16.
4. Food and Agriculture organization of the United Nations, 1999. Information on Post-harvest Operations of Sorghum. FAO, Roma.
5. Paterson A. H., Bowers J. E., Bruggmann R., Dubchak I., Grimwood J., Gundlach H., . . . Rokhsar D. S., 2009. The Sorghum bicolor genome and the diversification of grasses. *Nature*, 457(7229), 551-556.
6. Ecoport database, accesso del 14/03/2016. <http://ecoport.org/>
7. [www.sian.it/regivis/](http://www.sian.it/regivis/)
8. <http://ec.europa.eu/eurostat>
9. Giandon P., Bortolami P., 2007. L'interpretazione delle analisi del terreno. Strumento per la sostenibilità ambientale. ARPAV Ed., Padova.
10. Immagine da: [www.actaplantarum.org](http://www.actaplantarum.org)
11. Immagine da: [www.studyblue.com](http://www.studyblue.com)
12. Porter K.S., Axtell J.D., Lichtenberg V. L., Colenbrander V.F., 1978. Phenotype, fiber composition, and in vitro dry matter disappearance of chemically induced born midrib mutants of sorghum. *Crop Science*, 18: 205-208.
13. Balole T. V.; Legwaila, G. M., 2006. Sorghum bicolor (L.) Moench. Record from Protabase. Brink, M. & Belay, G. (Editors). PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale), Wageningen, Netherlands.
14. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011. Grassland Index. A searchable catalogue of grass and forage legumes. FAO, Roma.
15. Undersander D. J., Smith L. H., Kaminski, A. R., Kelling K. A., Doll J. D., 2003. Sorghum forage. In: *Alternative Field Crop Manual*, University of Wisconsin-Extension, Cooperative Extension.
16. Heuzé V., Tran G., Giger-Reverdin S., Lebas F., 2015. Sorghum forage. Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO. [www.feedipedia.org](http://www.feedipedia.org)
17. Dati rilevati dagli autori attraverso una prova sperimentale condotta nel 2008 presso l'Azienda Agraria D.S. "Nello Lupori" dell'Università degli Studi della Tuscia (Regione Lazio, Viterbo).
18. Danielli P. P., Primi R., Ronchi B., 2013. Nutritional profile of high-biomass and forage sorghum silages. In: *proc. ASPA 20th Congress Bologna*, June 11-13, 2013, Italian Journal of Animal Science, 12 (1), 9 (Abs).
19. Calabrò S., Tudisco R., Grossi M., Bovera F., Cutrignelli M.I., Guglielmelli A., Piccolo V., Infascelli F., 2007. In vitro fermentation characteristics of corn and sorghum silages. *Italian Journal of Animal Science*, 6 (2), 559-562.
20. Emile J. C., Charrier X., Do Nascimento W. G., Barrière Y., 2005. Evaluation of grain sorghum silage for dairy cows. 12èmes Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, Paris, France.
21. McCollum III T., McCuiston K., Bean B., 2005. Brown Mid-rib and photoperiod-sensitive forage sorghums. AREC 05-20. Texas A&M Univ., College Station, TX.
22. Simon J. E., Lourenco Junior J. de B., Ferreira G. D. G., Santos N. de F. A. dos, Nahum B. de S., Monteiro E. M. M., 2008. Intake and apparent digestibility of fibrous fractions of forage sorghum silage (*Sorghum bicolor* [L.] Moench) in sheep. *Acta Scientiarum - Animal Sciences*, 30 (3), 333-338.
23. Colombo D., Crovetto G. M., Colombini S., Galassi G., & Rapetti, L., 2007. Nutritive value of different hybrids of sorghum forage determined in vitro. *Italian Journal of Animal Science*, 6(SUPPL. 1), 289-291.
24. Spanghero M., Zanfi C., Rapetti L., & Colombini S., 2009. Impact of NDF degradability of corn silage on the milk yield potential of dairy cows. [Degradabilità dell'NDF del silomais e previsione della produzione di latte in bovine] *Italian Journal of Animal Science*, 9(2), 211-220.
25. Heuzé V., Tran G., Nozière P., Noblet J., Renaudeau D., Lessire M., Lebas F., 2015. Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO. [www.feedipedia.org](http://www.feedipedia.org).
26. Selle P. H., Cadogan D. J., Li X., & Bryden W. L., 2010. Implications of sorghum in broiler chicken nutrition. *Animal Feed Science and Technology*, 156 (3-4), 57-74.
27. Cardoso L.M., Montini T.A., Pinheiro S.S., Pinheiro-Sant'Ana H.M., Martino H.S.D., Moreira A.V.B., 2014. Effects of processing with dry heat and wet heat on the antioxidant profile of sorghum. *Food Chemistry*, 152 (1).
28. Khan, I., Yousif, A., Johnson, S. K., & Gamlath, S., 2013. Effect of sorghum flour addition on resistant starch content, phenolic profile and antioxidant capacity of durum wheat pasta. *Food Research International*, 54(1), 578-586.
29. Frutos, P., Hervás, G., Giraldez, F. J., & Mantecon, A. R., 2004. Review. tannins and ruminant nutrition. *Span.J.Agric.Res.*, 2 (2), 191-202
30. National Nutrient Database for Standard Reference by USDA, 2014, <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods>, accesso del 17/03/2016.
31. Colombini S., Zucali M., Rapetti L., Crovetto G. M., Sandrucci A., Bava L., 2015. Substitution of corn silage with sorghum silages in lactating cow diets: In vivo methane emission and global warming potential of milk production. *Agricultural Systems*, 136, 106-113.

# Linea Opti-Syncro

**Nutrienti in sincronia  
per risultati eccellenti**



**NEW  
CONCEPT  
FEED**

SINERGIA ADV.

Le razioni formulate con il principio **OPTI-SYNCRO Dell'Aventino, new concept feed**, migliorano la digeribilità della fibra, in molti casi con un aumento delle performances produttive grazie a soluzioni tecnologiche avanzate a base di urea (Optiger®) che consentono il rilascio nel rumine, gradualmente e in maniera controllata, di azoto non proteico.

**PUNTUALI ARRIVANO I VANTAGGI PER L'ALLEVATORE:**

- ✓ **aumento dell'efficienza alimentare (razione trasformata in più latte e più qualità);**
- ✓ **minori costi per materie prime proteiche per razione.**

**Dell'**  
**Aventino**  
M A N G I M I

# LEGISLAZIONE ■ L'AUTORITÀ ANTITRUST HA CHIUSO L'INDAGINE CONOSCITIVA SUL SETTORE LATTIERO CASEARIO

di Luciano Di Via – Avvocato



L'Autorità Antitrust, con decisione del 2 marzo 2016, ha deliberato la chiusura dell'indagine conoscitiva sul settore lattiero caseario, avviata il 5 maggio 2015 con l'obiettivo di valutare

talune problematiche relative al funzionamento della filiera del latte, sollevate dalle principali associazioni sindacali agricole.

L'analisi si è resa necessaria a seguito delle importanti modifiche normative intervenute nel settore e, in particolare, dell'eliminazione del regime delle c.d. quote latte<sup>1</sup>, a partire dal 1° aprile 2015, e la conseguente emanazione del c.d. Pacchetto latte, recepito in Italia con l'adozione del D.M. n. 15164 del 12 ottobre 2012 da parte del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, che congiuntamente con la situazione di crisi strutturale del settore, hanno determinato una notevole instabilità sul mercato in esame.

L'Autorità ha analizzato il settore, tenendo conto sia della normativa che vieta intese anti-concorrenziali e abusi di posizione dominante, che dell'articolo 62 del D.L. n. 1/2012, recante la "Disciplina delle relazioni commerciali in materia di cessione di prodotti agricoli e agro-alimentari", come recentemente modificato dal D.L. n. 51/2015.

Sulla base dell'Indagine conoscitiva, i principali elementi caratterizzanti il settore sono risultati i seguenti: il divario strutturale e di costo del latte alla stalla tra l'Italia e i principali paesi europei; un certo squilibrio del potere contrattuale tra parte agricola e industriale, in favore della seconda quando la prima contratta individualmente, che tuttavia non risulta o comunque risulta meno marcato per gli allevatori soci di cooperative di trasformazione e nei casi di acquirenti industria-

li specializzati nella produzione di latte fresco alimentare o di formaggi tipici; la volatilità dei prezzi del latte crudo e lo scarso valore rappresentativo dei parametri medi di costo e di profitabilità.

Sotto il profilo normativo, l'Autorità ha evidenziato che le norme introdotte dal legislatore italiano contengono una tutela degli allevatori ben più ampia di quella prevista a livello comunitario. Tutto ciò premesso, l'AGCM ha ritenuto che non esistano particolari criticità né sotto il profilo concorrenziale, con riferimento ai meccanismi di determinazione del prezzo sia del latte crudo acquistato dal comparto industriale che dei prodotti trasformati, né con riguardo all'applicazione dell'art. 62.

Con riguardo ai meccanismi di determinazione del prezzo, l'Autorità ha ritenuto che nessuna componente della filiera, sulla base delle dinamiche competitive e dei vincoli concorrenziali presenti nei mercati di riferimento, appare in grado di generare e trasmettere stabilmente extra-profitti a scapito degli operatori che operano nei mercati a monte dell'approvvigionamento.

Al contrario, nei mercati relativi ai prodotti derivati del latte, collocati immediatamente a valle della produzione agricola, le dinamiche concorrenziali si presentano come particolarmente vivaci. L'AGCM ha poi evidenziato che in questi mercati una significativa pressione sui prezzi viene esercitata sia dal forte countervailing power della Grande Distribuzione Organizzata che dalla considerevole presenza di marchi esteri e marchi nazionali che usano materia prima estera.

L'Autorità, quindi, ha ritenuto che la lamentata uniformità dei prezzi di acquisto del latte crudo è riconducibile alle modalità attraverso le quali per molti anni il prezzo del latte crudo è stato divulgato con caratteristiche di pubblicità e concertazione tra le diverse componenti della filiera tali da

1. Che prevedeva l'attribuzione ad ogni Stato Membro ("SM") di un quantitativo massimo di produzione da distribuire ai singoli produttori (la c.d. quota nazionale), nonché su una misura di riequilibrio denominata "prelievo supplementare", che colpiva l'eventuale produzione in eccesso.



rendere inevitabile una parametrizzazione tendenzialmente omogenea delle quotazioni.

Con riguardo alle presunte violazioni dell'art. 62, l'AGCM ha escluso la loro sussistenza in quanto affinché il prezzo di acquisto del latte applicato dall'industria possa essere considerato come un'imposizione illecita esso deve: risultare ingiustificatamente gravoso, essere imposto nell'ambito di un rapporto contrattuale caratterizzato da un grave squilibrio di potere negoziale e risultare palesemente inidoneo a generare redditività per i propri fornitori.

In sintesi, quindi, l'Autorità, pur riservandosi di intervenire in futuro su eventuali accordi che dovessero travalicare i margini entro i quali il coordinamento tra produttori può considerarsi lecito anche in deroga alla normativa sulla concorrenza o per applicare la disciplina ex art. 62, ha escluso criticità allo stato attuale.

All'esito dell'Indagine, l'AGCM ha suggerito alcune misure per consentire il processo di riorganizza-

zione del settore che consegue all'applicazione della nuova normativa e offerto alcuni spunti di riflessione per una politica di settore, ritenendo a tale scopo fondamentali la creazione e il riconoscimento delle organizzazioni di produttori (OP), per garantire un'effettiva concertazione dell'offerta di latte, e delle organizzazioni interprofessionali riconosciute (OI), a condizione che queste ultime siano sufficientemente rappresentative di tutte le categorie interessate.

L'Autorità ha inoltre chiaramente ribadito il divieto di qualsiasi accordo, stipulato anche sotto forma di accordo interprofessionale sotto l'egida dei pubblici poteri, che abbia ad oggetto la fissazione del prezzo di vendita del latte.

In termini più generali, l'AGCM ha suggerito ai policy maker di settore di individuare nuove e diverse forme di intervento, immaginando iniziative che consentano di incrementare stabilmente la competitività dell'intera filiera produttiva nazionale e il valore complessivo da essa generato. ■



di Nadia Comerci - Redazione

Se volete che il vostro cane abbia un sorriso smagliante, dovrete spazzolare regolarmente i suoi denti, nutrirlo con un regime alimentare equilibrato e farlo divertire con giocattoli masticabili. Come i loro amici umani, infatti, anche gli animali possono soffrire di **disturbi del cavo orale**, che si manifestano soprattutto a partire dall'età di quattro anni. Ma come si fa ad accorgersi della presenza di un problema?

Innanzitutto bisogna **annusare il fiato** dell'animale. Anche se generalmente l'alito dei cani non è profumato, in alcuni casi risulta particolarmente pesante. Se questa condizione è accompagnata da mancanza di appetito, vomito, assunzione eccessiva di acqua e minzione frequente, si consiglia di portare la bestiola dal veterinario.

In secondo luogo, occorre osservarne la bocca. Una volta a settimana sarebbe opportuno sollevare le labbra dell'animale ed **esaminare lo stato di gengive e denti**. Le gengive dovrebbero essere rosa e non mostrare segni di gonfiore. I denti, invece, dovrebbero essere puliti e bianchi, senza tracce di tartaro. Se le gengive appaiono gonfie, bianche o rosse, e i denti presentano macchie marroni, è possibile che il cane abbia un problema.

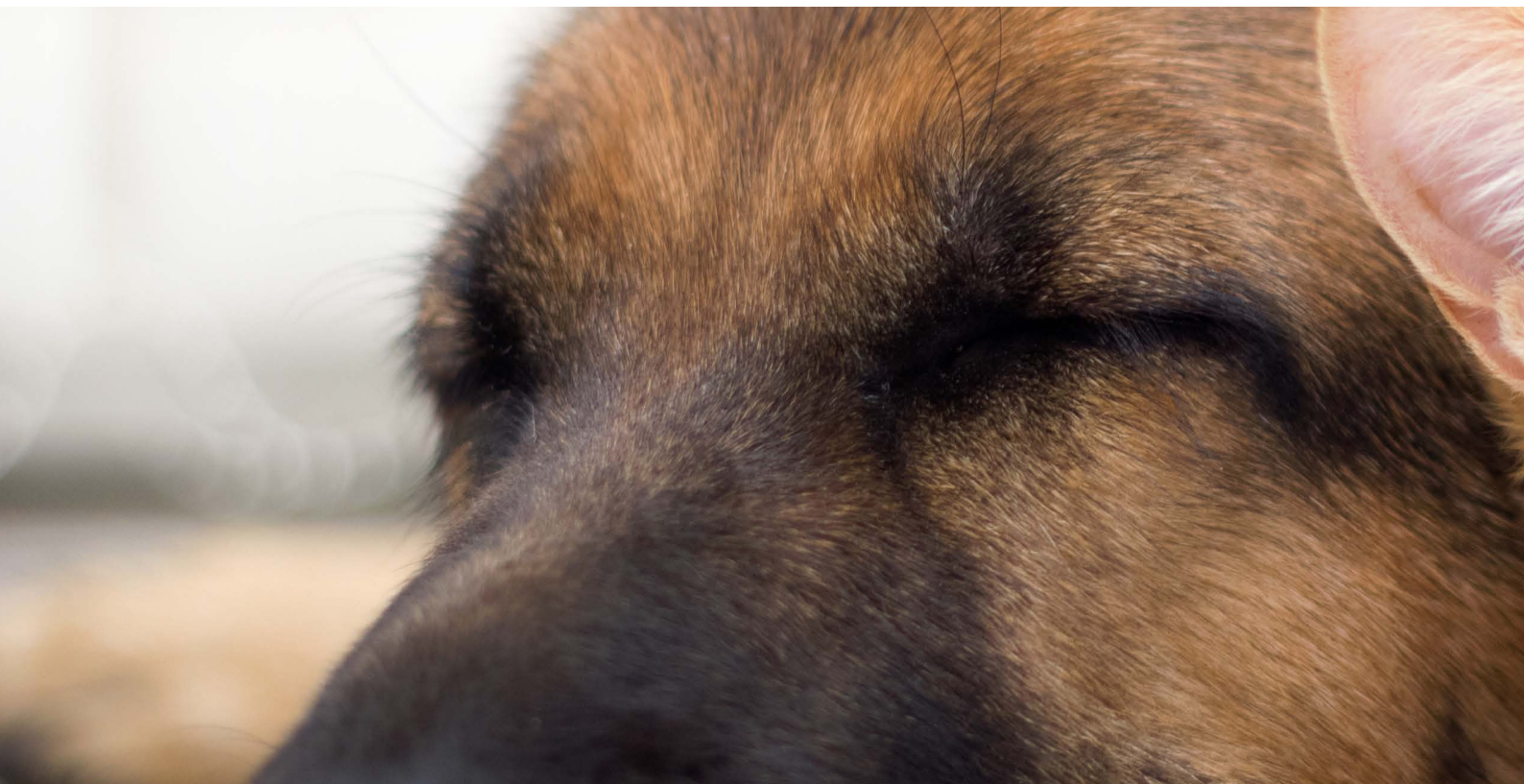
Alcuni segnali, in particolare, possono indicare la presenza di un disturbo del cavo orale. Si tratta, nello specifico, di: alito cattivo, salivazione eccessiva, gengive infiammate, grumi alle gengive, cisti sotto la lingua e perdita dei denti. Se il cane presenta anche uno solo di fattori, è opportuno portarlo dal veterinario.

**Ma quali sono i disturbi del cavo orale**, che potrebbero mettere a repentaglio il benessere del vostro migliore amico? Ecco i principali.

**Alitosi:** rappresenta il primo segnale di un disturbo orale ed è causata dall'accumulo dei batteri che si depositano tra i denti o tra denti e gengive. Una regolare pulizia dentale aiuta a contrastare il problema.

**Cisti sublinguali:** si manifestano come vesciche ripiene di liquido, generalmente presenti sotto la lingua, anche se a volte si sviluppano agli angoli della mandibola. Devono essere drenate, mentre la ghiandola salivare danneggiata va rimossa.

**Cimurro canino:** è una patologia infettiva, di origine virale, che spesso colpisce i cuccioli. Si manifesta con febbre, secrezioni oculari e nasali, starnuti, vomito, diarrea e, nei casi più gravi, con danni al sistema nervoso. Nei cani adulti la malattia è spesso



causa dell'erosione e della caduta dei denti. Dato che il deterioramento è irreversibile, i denti interessati dovrebbero essere rimossi dal veterinario.

**Gengivite:** è un'infezione dei tessuti gengivali, causata principalmente dall'accumulo di placca e tartaro. I principali sintomi comprendono l'alito cattivo e il sanguinamento, il gonfiore e l'arrossamento delle gengive. Può essere curata con una regolare pulizia dentale.

**Gengive arrossate e gonfie:** questo disturbo si verifica quando il cibo resta bloccato tra i denti e si forma il tartaro. Per prevenirlo può bastare pulire frequentemente i denti del cane e farlo visitare una volta all'anno dal veterinario.

**Parodontite:** è un'infezione profonda delle gengive di origine batterica, che può provocare la perdita dei denti. Si manifesta con alito cattivo, mal di denti, starnuti e secrezioni nasali.

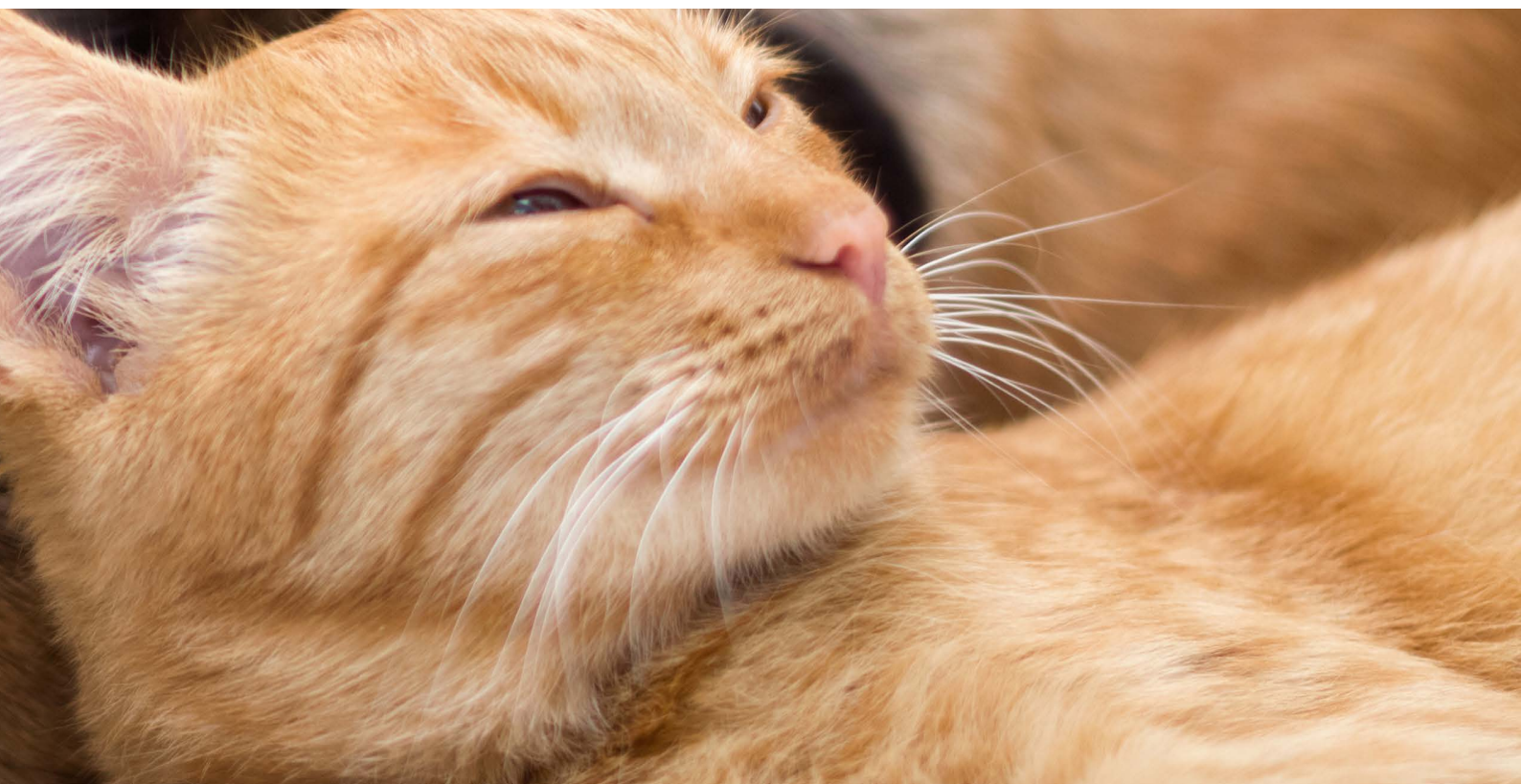
**Tumori orali:** si presentano come grumi sulle gengive. Alcuni sono maligni e devono essere rimossi chirurgicamente.

**Come prevenire queste malattie?** Per proteggere la salute orale del vostro animale occorre, innanzitutto, curarne la **pulizia**. Gli esperti consigliano

di detergerne i denti utilizzando uno spazzolino appositamente ideato per i cani o una garza da avvolgere intorno al dito. Come dentifricio si consiglia di usarne uno specifico per animali o d'impiegare un impasto realizzato mischiando bicarbonato di sodio e acqua. Il dentifricio per uso umano è invece sconsigliato, perché potrebbe irritare lo stomaco del vostro amico a quattro zampe. Una regolare pulizia dentale riduce l'accumulo di batteri, che a loro volta possono causare l'insorgere di placca, tartaro e gengiviti.


Gli esperti consigliano, poi, di regalare al vostro cane i **giocattoli masticabili**. Questi oggetti, oltre a soddisfare il suo naturale desiderio di rosicchiare, contribuiscono a massaggiare le gengive e aiutano a mantenere i denti puliti, raschiando via il tartaro appena formato.

È poi fondamentale nutrire l'animale con **cibi sani**. In particolare, si consiglia di scegliere alimenti secchi appositamente formulati per rallentare la formazione di placca e tartaro. Inoltre, sono indicati i mangimi studiati per mantenere sana la dentatura dei cani. ■



# RITRATTI ■ RIEPER, DA UN ANTICO MULINO A UN'IMPRESA

di Vito Miraglia - Redazione



*Mangimi di alta qualità, per la produzione di alimenti sicuri*

Gli esordi della A. Rieper S.p.A. a Vandoies in Val Pusteria, allora ancora parte dell'Impero Austro-Ungarico, risalgono al 1860 con l'acquisto da parte di Alois Anton Rieper di un podere che comprendeva una stazione postale con albergo, un'azienda agricola, una segheria e una rudimentale macina.

Dopo la registrazione dell'attività molitoria nel 1910, arriva la svolta con la costruzione di uno dei primi mulini industriali dell'Italia settentrionale nel 1919. Da allora l'azienda continua a investire nello sviluppo tecnologico e nel 1948 ha inizio la produzione di mangimi per uso zootecnico.

Dopo una fase iniziale faticosa, durante la quale si doveva convincere gli allevatori dei vantaggi dell'utilizzo di mangimi composti, il settore ebbe una significativa crescita e il ramo ha raggiunto oggi due terzi dei quantitativi commercializzati.

La forte attenzione della famiglia all'innovazione e allo sviluppo tecnico ha reso possibile una modernizzazione continua degli impianti e ha raggiunto uno standard all'avanguardia con la costruzione di un nuovo mangimificio nel 2002.

Da ormai 5 generazioni l'azienda è gestita diretta-

mente dalla famiglia Rieper, oggi dal padre Peter Rieper e dai figli Alexander e Katrin. 112 collaboratori esperti e affidabili contribuiscono alla crescita dell'impresa che ha da sempre come obiettivo principale la soddisfazione dei clienti tramite la produzione di mangimi di alta qualità.

La gamma di prodotti contiene diversi tipi di mangimi per tutte le specie animali presenti in Alto Adige: oltre 1000 tra miscele standard e personalizzate, per tutte le fasi di crescita, per bovini da latte e da carne, suini, avicoli, ovini, caprini, conigli,



cani e gatti e una linea di mangimi biologici. Per gli alimenti contrassegnati con il marchio “Qualità Alto Adige” – come dispone la legge provinciale n. 1 del 2001 che disciplina la contrassegnazione di prodotti geneticamente non modificati – l'intero processo di produzione, dal forag-

giamento, ai mangimi alla lavorazione dei prodotti agrari, deve essere privo di OGM. In aggiunta a questo, e a rafforzamento del sistema, esiste una lista che elenca tutte le materie prime e tutti i componenti che sono ammessi nella produzione di mangimi.

L'alto profilo dei mangimi permette agli allevatori della zona di produrre a loro volta latte, uova e carni di eccellenza che trovano ottimo riscontro sui mercati non solo locali ma anche nazionali. Sono 4.500 i clienti nella regione per i quali Rieper

mette a frutto i suoi 70 anni di consolidata esperienza. Una squadra di esperti consulenti segue le esigenze mangimistiche ed economiche delle aziende agricole proponendo tipologie standard oppure mangimi su misura. Per proporre soluzioni adeguate su misura del singolo allevatore, nel

laboratorio interno di Vandoies vengono analizzati i foraggi aziendali dei clienti, arrivando così ad effettuare 4.500 analisi sui campioni di foraggi pervenuti in azienda.

Il servizio si chiude con la consegna diretta con i propri automezzi: una logistica impegnativa date le condizioni geografiche particolari, trattandosi di raggiungere lunghe vallate, masi di montagna e addirittura malghe fino a un'altitudine di 1.800 metri con percorsi difficili, specialmente in inverno. La squadra della Rieper comprendente 33 autisti con



22 mezzi (cisterne per la consegna alla rinfusa e automezzi per la consegna di mangime in sacchi) che arriva a percorrere fino a tre viaggi al giorno. Nella maggior parte si tratta di clienti con strutture aziendali molto piccole e situate in alta quota. I processi lungo tutto il ciclo produttivo sono studiati a fondo e vengono costantemente monitorati. Tali processi permettono pertanto di mantenere inalterati i profili nutrizionali e garantiscono la costanza dei prodotti. Il sistema di rintracciabilità sulla filiera consente di risalire a tutte le materie prime utilizzate e campionate. L'orientamento alla qualità parte dalla base con l'utilizzo di materie prime d'eccellenza e servendo-

si di fornitori scelti con i quali si instaurano rapporti di lungo periodo. Sono previsti severi standard di controllo che partono ancor prima dello scarico della merce in arrivo in azienda. Nel modernissimo laboratorio vengono effettuate annualmente più di 20mila analisi di diverso tipo sia sulle materie prime sia sui prodotti finiti. La gestione della qualità è certificata dai sistemi ISO dal 1997, da IFS e HACCP, che comportano ulteriori controlli da parte di strutture esterne. È una precisa scelta quella di applicare un unico standard igienico in tutta l'azienda. Pertanto alla produzione del mulino (prodotti alimentari) e a quella del mangimificio viene applicato lo stesso severo regime igienico. ■



# Magnifeed Industry

## Il sistema più veloce e sicuro per creare formule e cartellini

### Tabella comparativa (completala con quello che fa il tuo)

descrizione della funzione	Magnifeed	Il tuo software lo fa?
Tutti gli additivi vengono aggiornati in <b>automatico</b>	✓	
Controllo <b>immediato</b> della <b>formula</b> alle normative	✓	
Visione immediata del cartellino mentre formuli*	✓	
Allerta non conformità formula/cartellino in tempo reale*	✓	
Confronto grafico nuovo cartellino con precedente*	✓	
Multicolonna (confrontare sino a 5 formule contemporaneamente)*	✓	
Multiformula (possibilità di creare formule diverse senza chiudere l'attuale)	✓	
Multicartellino (confrontare sino a 5 formule/cartellini in tempo reale) *	✓	
Ottimizzazione singola e multipla	✓	
Gestione Set di Costi veloce e semplice	✓	
Gestione storico versioni formula e cartellino	✓	
Gestione Medicati con Registro medicati	✓	
Esportazione immediata in PDF, Word, Excel, testo	✓	
Assistenza Specializzata 365 gg/ 24 ore (sempre attiva)	✓	
Multiutenza <i>reale</i> con database SQL Server	✓	
Nessun limite alla lunghezza dei nomi Mp / Nutrienti	✓	

\* Modelli depositati e protetti da copyright



Ogni funzione aumenta la sicurezza e fa risparmiare tempo a te e ai tuoi collaboratori

**Magnifeed®** Oltre 200 mangimisti lo hanno già scelto.



Tel 339 6069731 Email: info@crivellaroservizi.it



specialisti in nutrizione animale



Sette fasi di lavoro perfettamente integrate e programmate che garantiscono una costante evoluzione del livello dei prodotti, dei servizi e dell'assistenza alla clientela.



TRACCIABILITÀ



RICERCA



CERTIFICAZIONE



AMBIENTE



CONSULENZA



FORMAZIONE



LOGISTICA

