



Alimentazione: uno studio per l'integrazione della dieta con granelle prodotte localmente

mais e soia risultano sostituibili con prodotti a "km zero" ai fini di una produzione locale di latte bovino e latte ovino

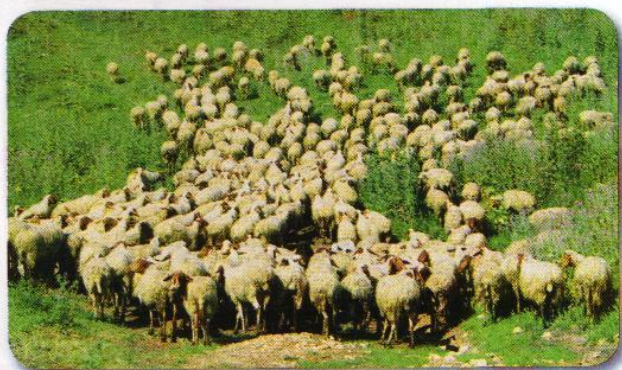
di **Antonino Di Grigoli, Adriana Bonanno**

*Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali, settore di Produzioni Animali
Università degli Studi di Palermo*

In campo zootecnico, negli ultimi anni, si è dovuto sempre più tener conto delle esigenze dei consumatori che richiedono prodotti di origine animale di alta qualità nutrizionale e sicuri sotto l'aspetto igienico-sanitario, oltre che ottenuti con metodi che abbiano un basso impatto ed una elevata sostenibilità per l'ambiente.

In tale contesto si colloca l'esigenza di sostituire, nell'alimentazione animale, il mais e la soia, che spesso rappresentano i principali componenti dei mangimi, con alimenti alternativi, possibilmente con granelle ottenute localmente cui può essere attribuito il beneficio di prodotto a "km zero". Infatti, nella maggior parte dei casi, sia il mais che la soia sono alimenti di importazione, hanno origine transgenica e risultano più esposti al rischio di contaminazione da micotossine. La presenza delle micotossine è spesso conseguenza del fatto che questi alimenti sono sottoposti, prima del loro consumo, a lunghi periodi di trasporto e stoccaggio che favoriscono lo sviluppo di funghi contaminanti. In funzione del grado di infestazione, le micotossine presenti negli alimenti zootecnici possono essere trasferite nei prodotti lattiero-caseari, risultando quindi tossiche sia per gli animali che per l'uomo.

Inoltre, la diffusione di mais e soia geneticamente modificati rende difficile il reperimento sul mercato di granelle OGM-free, se non ad un prezzo molto superiore. Per tale motivo l'esigenza della sostituzione di questi concentrati nell'alimentazione zootecnica risulta ancora più pressante negli allevamenti biologici, per i quali vige l'obbligo dell'utilizzazione di alimenti OGM-free.



I criteri da adottare per la scelta delle granelle di cereali e leguminose, da coltivare nelle aziende zootecniche, devono considerare, oltre che l'appetibilità da parte degli animali, anche l'adattabilità della specie alle condizioni pedoclimatiche della zona e la facilità di coltivazione. Tra i cereali da utilizzare in alternativa al mais spesso la scelta ricade sull'orzo, ben adattato in tutti gli ambienti, facilmente coltivabile in regime biologico e molto appetito dagli animali. L'orzo, rispetto al mais, malgrado risulti meno energetico, è dotato di una più rapida degradabilità nel ruminante.

Tra le granelle di leguminose, la fava, il favino, il pisello proteico ed il cece possono essere utilizzate come fonti proteiche e rappresentare valide alternative alla soia sia per la loro appetibilità, sia per il loro discreto contenuto in proteine, variabile dal 23 al 30 % della sostanza secca (SS). Queste specie sono tradizionalmente coltivate in Sicilia con relativa facilità nelle diverse condizioni agronomiche, e risultano particolarmente indicate nell'applicazione del metodo di coltivazione biologico che prescrive l'inserimento di colture miglioratrici nelle rotazioni colturali. Tali specie leguminose, inoltre, forniscono residui colturali di buon valore nutritivo utilizzabili con il pascolamento. Peraltro, l'utilizzo delle leguminose da granello



ottenute localmente potrebbe contribuire alla diffusione ed allo sviluppo della coltivazione delle rispettive colture agrarie, oltre che all'incremento del reddito aziendale delle imprese cerealicole e foraggero-zootecniche, oggi sempre più in affanno.



Quindi, se in generale le granelle locali risultano meno costose e garantiscono un maggiore livello di sicurezza perché OGM-free ed a basso rischio di contaminazione da micotossine, nella loro scelta si deve, tuttavia, tener conto anche dei riflessi sul livello produttivo degli animali e sulle caratteristiche qualitative che le stesse sono in grado di conferire ai prodotti ottenuti.

La sostituzione di mais e soia può essere effettuata con relativa facilità nella dieta di bovini ed ovini da latte allevati della nostra isola, che si basa spesso sui foraggi dei pascoli. Nei momenti di carenza del pascolo o di elevate esigenze nutrizionali degli animali in lattazione, le granelle di leguminose possono opportunamente integrare la base foraggera della razione sostituendosi ai mangimi del commercio, a volte eccessivamente proteici; in tal modo si riducono gli sprechi di natura economica e le emissioni azotate nell'ambiente, evitando anche l'innalzamento dell'urea nel sangue e nel latte degli animali, causa del peggioramento dell'attitudine casearia del latte, di problemi riproduttivi e dell'insorgenza di patologie a carico della mammella.

Nell'ambito di tale problematica, i ricercatori del settore di Produzioni Ani-

mali del Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi di Palermo, con il supporto finanziario dell'Assessorato Regionale delle Risorse Agricole e Forestali della Regione Siciliana e di un Programma Interregionale, hanno voluto fornire un contributo alla

conoscenza delle caratteristiche chimico-nutrizionali di alcune granelle di leguminose coltivabili localmente in Sicilia da impiegare quali fonti proteiche destinate all'alimentazione di bovine e pecore da latte in alternativa alla soia, ed ottenere, inoltre, indicazioni circa la specie leguminosa che consenta di perseguire, unitamente a buoni livelli produttivi, un'adeguata qualità nutrizionale dei prodotti lattiero caseari.

Per quanto riguarda le bovine, è stata verificata la possibilità di impiego del

mangime concentrato, uno con pisello e l'altro con soia, la cui formulazione è riportata in tabella 1. Le quantità di mangime somministrate, stabilite in modo da rendere le razioni isoproteiche, sono state diversificate nel corso della prova: in una prima fase, corrispondente al periodo primaverile, sono stati somministrati 4,5 kg/d per capo di concentrato con pisello e 4 kg/d per capo di concentrato con soia, pari ad un apporto di 794 g/d di proteina grezza (PG); nella seconda fase, caratterizzata da una minore disponibilità di erba al pascolo, sono stati somministrati 6,7 kg/d per capo di concentrato con pisello e 6 kg/d per capo di concentrato con soia, pari a 1186 g/d di PG. La dieta di entrambi i gruppi, per l'intera durata della prova, è stata integrata con fieno polifita.

Le bovine che hanno usufruito del pisello proteico hanno mantenuto livelli produttivi superiori rispetto al gruppo alimentato con soia nel corso dell'intera prova, mostrando una produzione giornaliera e totale nella lattazione rispettivamente maggiore di 1,2 kg/d e di 142 kg; i tenori in lattosio, grasso, proteina e caseina nel latte sono invece risultati simili fra i gruppi (tabella 2).

Il livello di urea nel latte è risultato nei limiti della normalità in entrambi i grup-

tabella 1 - formulazione dei mangimi concentrati somministrati alle bovine (%)

	Concentrato con pisello	Concentrato con soia
Pisello proteico	30	-
Soia farina di estrazione	-	25
Mais	40	45
Glutine di mais	6	-
Farinaccio di frumento duro	7	10
Tritello di frumento duro	7	10
Erba medica disidratata	10	10

pisello proteico in sostituzione totale della farina di estrazione di soia. Nella sperimentazione sono state utilizzate 14 bovine di razza Bruna, mantenute al pascolo, suddivise in due gruppi omogenei ciascuno dei quali riceveva, per l'intera durata della prova (292 d), un diverso

pi, ma tendenzialmente inferiore per le bovine alimentate con il pisello proteico; tale risultato è attribuibile al maggiore contenuto in carboidrati non strutturali del concentrato con pisello proteico rispetto a quello con la farina di estrazione di soia (59,1 vs 46,7 % SS), il cui appor-



tabella 2 - parametri quanti-qualitativi della produzione di latte bovino

	Concentrato con pisello	Concentrato con soia
Latte, kg/d	14,6	13,4
Latte, kg/lattazione	4218	4076
Grasso, %	3,86	3,86
Proteina, %	3,59	3,72
Cascina, %	2,80	2,89
Urea, mg/dl	24,4	27,4
Lattosio, %	4,85	4,72
Cellule somatiche, log ₁₀ n./ml	5,43	5,74

to giornaliero, superiore di oltre il 30 %, avrebbe dato origine, a livello ruminale, ad una migliore sincronia fra disponibilità di azoto ed energia, nonostante la proteina della soia risulti dotata di una maggiore quota by-pass.

Sulle pecore da latte, in una prima prova, sono stati valutati dal punto di vista nutrizionale e produttivo concentrati ottenuti miscelando la farina di orzo con quella di diverse granelle leguminose. Sono state utilizzate pecore di razza Comisana, a circa 90 d di lattazione, suddivise in 4 gruppi omogenei a ciascuno dei quali veniva somministrato uno dei seguenti concentrati isoazotati (3,7 % di azoto sulla SS): a) 500 g di cece e 300 g di orzo; b) 450 g di favino e 350 g di orzo; c) 550 g di pisello proteico e 250 g di orzo; d) mangime del commercio contenente mais e soia. Alle pecore, inoltre, veniva somministrato fieno a volontà.

La composizione chimica del fieno e dei concentrati utilizzati nelle diete sperimentali è riportata in tabella 3.

I concentrati sperimentali, e quello contenente il favino in particolare, sono risultati alle pecore sicuramente più graditi del mangime commerciale che è stato meno consumato (tabella 4). Non sono emerse comunque differenze in termini di ingestione totale fra i diversi gruppi, in quanto le pecore che ricevevano il mangime commerciale hanno compensato ingerendo una maggiore quantità di fieno, assumendo di

conseguenza più fibra e meno carboidrati non strutturali, ma un'analoga quantità di proteina.

Le pecore che ricevevano i concentrati con pisello e favino hanno prodotto una quantità di latte superiore rispetto agli animali del gruppo cece, mentre livelli intermedi sono stati ottenuti con il mangime commerciale (tabella 4).

Le differenze produttive fra i diversi gruppi risultano invece meno marcate in termini di latte normalizzato, che tiene conto della qualità del latte in relazione alle percentuali di proteina e grasso, dai quali dipende la resa casearia. In merito alle componenti azotate del latte, si sono riscontrati tenori in proteina e caseina lievemente maggiori con i concentrati sperimentali, mentre il livello di urea è risultato nei limiti della norma con tutte le diete. Non sono state rilevate differenze fra i gruppi per il contenuto in cellule somatiche ed i parametri di coagulazione del latte (r , k_{20} e a_{30}). Risultati interessanti emergono dall'analisi dei dati relativi alla efficienza di utilizzazione proteica per la sintesi di caseina del latte (grammi di caseina del latte per kg di proteina alimentare ingerita). Valori più favorevoli sono stati



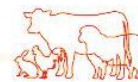
ottenuti, infatti, per gli animali che usufruivano dei concentrati contenenti pisello proteico e favino.

La dieta ha determinato, inoltre, variazioni nella composizione acidica del latte, riportata in tabella 5. Il latte delle pecore alimentate con la miscela a base di cece e con il mangime commerciale ha mostrato, rispetto a quelle alimentate con favino e pisello proteico, livelli inferiori di acidi grassi saturi, in

tabella 3 - composizione chimica degli alimenti somministrati alle pecore (% SS) (prima prova)

	Orzo	Cece	Favino	Pisello	Mangime	Fieno
Sostanza secca	89,02	90,45	86,75	86,92	88,04	91,68
Proteina grezza	13,38	25,65	27,59	24,57	23,31	12,14
NDF	17,21	12,40	19,33	19,98	23,15	54,79
ADF	9,03	5,50	12,60	8,95	10,97	39,91
ADL	1,03	0,28	0,58	0,18	2,60	5,29
Estratto etero	1,76	5,09	1,39	1,48	5,09	1,67
Ceneri	2,98	3,56	3,35	3,16	9,22	10,74
Carboidrati non strutturali	64,67	53,30	48,34	50,81	39,23	20,66
¹ EN _L Mcal/kg SS	2,02	2,20	2,03	2,10	1,80	1,27

¹ = energia netta per la lattazione



particolare di quelli a catena media, da C10:0 a C16:0, noti per la loro capacità di elevare i livelli di colesterolo LDL (lipoproteine a bassa densità). Il latte degli stessi gruppi ha mostrato un maggiore contenuto in acidi grassi insaturi, al quale hanno contribuito l'innalzamento in acido oleico (C18:1) e linoleico (C18:2 n-6 c9-c12), nonché in acido rumenico (CLA, C18:2 c9-t11) e nel suo precursore, l'acido trans-vaccenico (C18:1 t11). Il latte delle pecore alimentate con la miscela contenente cece ha mostrato invece, rispetto agli altri gruppi, minori livelli di acidi grassi a catena dispari e ramificati (OBCFA); il contenuto di tali molecole nel grasso del latte deriva in massima parte dalle biosintesi dei batteri ruminali e, pertanto, la loro presenza è ritenuta un indicatore delle fermentazioni microbiche nel rumine ed è favorita da una maggiore incidenza della componente foraggera nella dieta. Quindi, probabilmente, la minore quota di OBCFA riscontrata nel gruppo alimentato con cece è da mettere in relazione alla minore ingestione di fibra riscontrata per tale gruppo.

Anche il livello degli acidi grassi omega-6, e conseguentemente il rapporto omega-6/omega-3, è stato influenzato dalla dieta. In questo caso i gruppi alimentati con il favino ed il pisello hanno mostrato valori migliori dal punto di vista nutrizionale rispetto agli altri gruppi, anche se tale rapporto si è mantenuto per tutti i gruppi molto al di sotto della soglia 5/1, raccomandata dall'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN).

Nel complesso, il concentrato a base di cece ed il mangime commerciale, innalzando il contenuto in acidi grassi insaturi del latte, ne hanno entrambi migliorato l'Health Promoting index (HPI), indice messo a punto per valutare velocemente l'idoneità per la salute umana.

La seconda prova sperimentale condotta su ovini ha avuto l'obiettivo di verificare gli effetti dell'integrazione alimentare

con un concentrato costituito da orzo e favino (OF), miscela che ha fornito i migliori risultati in termini di produzione quanti-qualitativa di latte nella prima sperimentazione, confrontandoli con un concentrato a base di mais e farina di estrazione di soia (MS). Gli effetti del diverso concentrato sono stati valutati sulla base della produzione e composizione del latte e del formaggio ottenuti da pecore al pascolo. Per la prova sono state utilizzate pecore di razza Comisana a circa 60 giorni di lattazione, suddivise in 2 gruppi bilanciati che per un periodo di 7 settimane hanno pascolato un erbaio di loiessa e trifoglio alessandrino.

I concentrati utilizzati erano ottenuti dalla miscelazione dei singoli componenti, previamente macinati grossolanamente. Per rendere gli apporti dei concentrati iso-energetici (0,33 Mcal/d di energia netta per la lattazione) ed iso-proteici (69 g/d di PG), ciascuna

pecora riceveva giornalmente, in due pasti, 550 g/d di concentrato OF o 500 g/d di concentrato MS. Inoltre, gli animali usufruivano di fieno di sulla somministrato la sera in ovile in ragione di 300 g/d per capo.



La tabella 6 riporta i parametri quanti-qualitativi del latte ottenuto dalle pecore che utilizzavano i due diversi concentrati.

La produzione di latte è stata favorita dall'utilizzazione del concentrato con orzo e favino rispetto a mais e soia. Relativamente ai parametri qualitativi del latte, le pecore che ricevevano l'integra-

tabella 4 - ingestione delle pecore e parametri quanti-qualitativi della produzione di latte (prima prova)

	Cece	Favino	Pisello	Mangime
Ingestione di concentrato, g/d SS	702	702	678	578
Ingestione totale, g/d SS	2320	2443	2359	2396
Latte, g/d	654	710	718	677
¹ Latte normalizzato, g/d	735	766	781	741
Grasso, %	7,66	7,11	7,22	7,29
Proteina, %	6,74	6,86	6,73	6,58
Caseina, %	5,24	5,28	5,17	5,09
Urea, mg/dl	37,6	38,8	37,5	38,3
Lattosio, %	4,32	4,29	4,29	4,35
Cellule somatiche, log₁₀ n./ml	6,00	5,81	5,76	5,98
² r, min.	26,8	26,5	28,2	28,5
³ k20, min.	1,80	1,82	2,68	1,91
⁴ a30, mm	47,2	53,1	48,4	41,4
⁵ Efficienza sintesi caseinica	89,1	96,3	99,4	88,4

¹ = latte normalizzato al 6,5 % di grasso ed al 5,8 % di proteina: latte kg * (0,25 + grasso % + proteina %) (da Pulina e Nudda, 2002);

² = r, tempo di coagulazione del latte; ³ = k20, velocità di rassodamento del coagulo; ⁴ = a30, consistenza del coagulo;

⁵ = Efficienza di sintesi caseinica = grammi di caseina del latte/kg di proteina alimentare ingerita



tabella 5. Composizione in acidi grassi (AG) del latte (g/100g FAME)

	Cece	Favino	Pisello	Mangime
Σ AG saturi	75,34	82,00	82,37	74,18
C10:0	9,75	11,05	10,94	9,52
C12:0	6,08	7,48	7,66	5,65
C14:0	13,37	15,57	15,82	12,75
C16:0	27,14	30,94	31,25	27,43
C18:0	6,48	3,42	3,48	5,51
Σ AG insaturi	23,80	17,19	16,81	24,87
C18:1c9	14,68	9,76	9,69	12,74
C18:1 t11	0,44	0,30	0,28	0,98
C18:1c9	14,68	9,76	9,69	12,74
C18:2 n6 c9 c12	2,25	1,54	1,42	2,24
CLA, C18:2 c9 t11	0,32	0,25	0,23	0,63
Σ omega-6	2,75	2,04	1,92	2,74
Σ omega-3	0,90	0,96	0,92	1,07
Omega-6/omega-3	3,05	2,18	2,11	2,64
Σ OBCFA	3,48	3,99	4,08	3,90
HPI	0,28	0,17	0,17	0,30

OBCFA = Acidi grassi a catena dispari e ramificata.

HPI = Health Promoting Index = Acidi grassi insaturi / [C12:0 + (4 × C14:0) + C16:0]

zione con il concentrato OF hanno prodotto un latte con tenori in proteina e caseina leggermente più bassi, presumibilmente per effetto dell'effetto diluizione dovuto alla maggiore produzione di latte, e con un contenuto in cellule somatiche inferiore, indice di un migliore stato sanitario della mammella. Il tempo di rassodamento del coagulo (k20) e la consistenza della cagliata (a30) sono risultati rispettivamente superiori ed inferiori per il latte OF, presumibilmente a causa del suo più basso tenore in caseina. La resa e la composizione del formaggio sono risultati simili fra i gruppi sperimentali e tutti i valori sono in linea con gli standard del formaggio Pecorino Siciliano. Una leggera differenza ha riguardato invece la composizione acidica ed in particolare l'acido alfa-linolenico (C18:3 n-3), risultato maggiore nel grasso del formaggio delle pecore alimentate con il concentrato OF (0,95 vs 0,71 g/100 g di grasso), che ha elevato in tal modo il livello degli acidi della serie omega-3 e migliorato, riducendolo, il rapporto omega-6/omega-3 (1,71 vs 2,09).

In definitiva, sulla base dei risultati emersi nelle sperimentazioni, è possibile

asserire come l'uso di concentrati preparati in azienda miscelando granelle di cereali e di leguminose prodotte localmente possa risultare vantaggioso rispetto all'uso di miscele aziendali o di mangimi composti bilanciati del commercio nella cui composizione entrano mais e soia. Le granelle alternative utilizzate sono, difatti, risultate appetite dagli animali e non

hanno determinato alcun peggioramento delle caratteristiche quanti-qualitative della produzione di latte.

Il pisello proteico, in sostituzione totale della farina di estrazione di soia, non ha comportato una diminuzione della produzione di latte delle bovine che è risultata, anzi, tendenzialmente superiore, dimostrando la validità della sua utilizzazione come fonte proteica esclusiva nella dieta delle bovine da latte.

Il confronto tra le diverse fonti proteiche utilizzate per le pecore da latte non ha evidenziato differenze notevoli, tuttavia favino e pisello proteico sembrano consentire, a parità di proteina alimentare ingerita, una maggiore produzione di latte ed una più elevata efficienza di utilizzazione della proteina alimentare per la sintesi di caseina del latte. Il cece, probabilmente a causa della sua maggiore fermentescibilità ruminale, nonostante gli analoghi consumi, non è stato in grado di sostenere la produzione di latte delle pecore. In riferimento alla composizione acidica del latte, l'assunzione di cece sembra comunque aver favorito l'incidenza di alcuni acidi grassi insaturi con proprietà benefiche per la salute umana (acido

tabella 6 - parametri quanti-qualitativi del latte e del Pecorino Siciliano (seconda prova)

	Mais-Soia	Orzo-Favino	
Latte	Latte, g/d	1096	1263
	Lattosio, %	4,67	4,81
	Grasso, %	6,36	6,40
	Proteina, %	5,40	5,28
	Caseina, %	4,16	4,05
	Urea, mg/dl	54,0	52,6
	Cellule somatiche, log ₁₀ n./ml	5,76	5,08
	1 r, min.	22,1	23,4
	2 k20, min.	1,92	2,98
	3 a30, mm	43,1	32,7
Formaggio	Resa a 30 d, kg/100 kg latte	13,4	12,6
	Sostanza secca, %	73,0	71,2
	Grasso, %	22,7	24,0
	Proteina, N* 6,38	44,9	44,7
	Azoto solubile, %	1,1	0,9
	Ceneri, %	5,8	5,6

1 = r, tempo di coagulazione del latte; 2 = k20, velocità di rassodamento del coagulo;
3 = a30, consistenza del coagulo



linoleico e rumenico) e migliorato il valore dell'HPI.

È stato confermato, inoltre, come sia possibile, nella dieta di pecore in lattazione, integrare il foraggio del pascolo con concentrati a base di orzo e favino che, sostituendo integralmente il mais e la soia, hanno apportato un miglioramento della produzione quanti-qualitativa di latte. L'utilizzazione di granelle di origine locale comporta anche il vantaggio dell'ottenimento di una produzione di latte e formaggio più sicuri per i consumatori, in quanto esenti dai rischi connessi all'ingestione, da parte degli animali, di fonti alimentari geneticamente modificate o contaminate da pericolose micotossine, e caratterizzati da una composizione acidica idonea in termini salutistici. Tali prerogative possono indubbiamente favorire una maggiore valorizzazione sul mercato dei prodotti zootecnici ottenuti sia in aziende biologiche che in quelle convenzionali.

la composizione in acidi grassi degli alimenti

I lipidi (o grassi) degli alimenti non sono tutti uguali, ma possono avere una diversa qualità, soprattutto in funzione della loro composizione in acidi grassi. La diversa qualità dei grassi assunti con l'alimentazione, a sua volta, ha una notevole influenza sullo stato nutrizionale e di salute dell'uomo.

Gli acidi grassi possono essere distinti in saturi, se gli atomi di carbonio che compongono la molecola sono uniti fra loro esclusivamente da legami singoli, oppure in mono e polinsaturi, se presentano uno o più doppi legami nella loro catena carboniosa.

Numerosi studi hanno dimostrato che il consumo di alimenti ricchi in acidi grassi saturi, di provenienza sia animale che vegetale, favorisce processi di aterosclerosi, mentre i monoinsaturi ed alcuni polinsaturi non provocano questo tipo di problema sull'uomo.

Fra gli acidi grassi insaturi si possono individuare ulteriori categorie, come gli

omega-3, gli omega-6, il CLA (isomeri dell'acido linoleico coniugato) e gli OBCFA (acidi grassi a catena dispari e ramificata). In generale, a tali molecole è riconosciuto un effetto benefico sulla salute umana, soprattutto per quanto riguarda la protezione dell'organismo dall'insorgenza di malattie cardiovascolari e di alcune forme di tumori. Inoltre queste sostanze, definite anche "nutraceutiche", possiedono proprietà antiossidanti e sono coinvolte nel controllo del diabete, dell'obesità e della funzione immunitaria.

I grassi contenuti nei prodotti di origine animale, generalmente, risultano più ricchi in acidi grassi saturi rispetto agli alimenti di origine vegetale. Tuttavia, la loro componente acidica, che è fortemente influenzata dall'alimentazione degli animali, si arricchisce in acidi grassi insaturi quando gli animali vengono alimentati con diete a base di foraggio verde.

Ovini: allarme Bluetongue nel Trapanese

L'allarme Bluetongue si estende anche nel Trapanese. I due casi scoperti a Partinico, considerata la posizione territoriale, potrebbero interessare da vicino anche la zona di Alcamo, Castellammare del Golfo e Calatafimi. Dall'assessorato regionale all'Agricoltura è partito l'Sos considerata la vicinanza di Partinico con la provincia trapanese.

Infatti il vettore del virus è trasmissibile a 10 chilometri di distanza, motivo per cui anche nel Golfo di Castellammare già potrebbero esserci dei potenziali focolai. In particolare uno dei casi di pecora colpita da "lingua blu" è stato riscontrato in un allevamento di contrada Cicala, all'esatto confine con i territori di Balestrate, nel palermitano, e di Alcamo nel Trapanese. Proprio per discutere di questa emergenza si è tenuta una riunione strategica nei locali dell'assessorato regionale della Salute, Dipartimento Attività Sanitarie. È stato de-

ciso per contrastare la diffusione del "Blue Tongue virus" di istituire in Sicilia un'unità di crisi. Il virus, veicolato da moscerini ematofagi del genere *Culicoides*, può provocare la morte dei piccoli ruminanti ma non è in alcun modo trasmissibile all'uomo. L'area considerata potenzialmente a rischio ha un'estensione di 20 chilometri ed è situata tra le province di Palermo e Trapani per l'appunto.

Per il momento i focolai certamente individuati sono due, a Partinico, un terzo nel Trapanese, invece, è ancora in fase di accertamento. Attorno a queste zone è stato già istituito un «cordone di protezione» di 8 chilometri all'interno del quale è vietata ogni tipo di movimentazione del bestiame. Inoltre, è stato disposto il riposizionamento delle trappole per catturare gli insetti vettori e delle sentinelle, ovvero gli animali non vaccinati che vengono controllati periodicamente per verificare l'eventuale cir-

colazione virale, allo scopo di evitare la diffusione dei focolai ed estinguere il virus nel minor tempo possibile. Il virus responsabile dell'infezione appartiene al sierotipo 1 e proviene probabilmente dalla Sardegna, dove è comparso già nel 2012. Al tavolo tecnico hanno preso parte, oltre ai direttori dei Servizi veterinari delle Asp, Ugo Santucci, dirigente veterinario del ministero della Salute; Pietro Schembri, responsabile del servizio Sanità veterinaria della Regione siciliana; Annalisa Guercio, direttore area Diagnostica virologica dell'Istituto zooprofilattico sperimentale della Sicilia, e Giovanni Savini, virologo del Centro di referenza nazionale per la Blue Tongue, e l'istituto zooprofilattico dell'Abruzzo e del Molise. La febbre catarrale, detta per l'appunto anche Bluetongue, è devastante per gli ovini e che, seppur non pericolosa per l'uomo, può provocare una moria di animali nel raggio di diversi chilometri.