



Progeo

NEWS



HO SCELTO
PROGEO PERCHÉ
MI PIACE SENTIRMI
IN **#FORMA**

Speciale Fiera di Cremona 2017



I valori della nostra terra per la zootecnia del futuro

Cremona, la Fiera del Bovino da Latte più importante d'Italia: una delle migliori esposizioni zootecniche nazionali, crocevia fra tradizione, innovazione tecnologica e luogo dove germogliano e si consolidano le future strategie di questo straordinario comparto.

Già, un comparto che è riuscito a reagire ad una delle crisi più serie degli ultimi anni a livello nazionale ed europeo, che ha coinvolto in modo particolare la produzione del latte alimentare e i suoi derivati, ma anche le due principali DOP come il Parmigiano Reggiano e il Grana Padano, e altri formaggi a pasta dura. La crisi ha scrollato e selezionato il sistema, e ricreato così le condizioni, da circa due anni, per una ripresa delle quotazioni di mercato, che sono andate progressivamente a migliorare raggiungendo livelli di soddisfazione economica, e attribuendo ad allevatori e operatori della filiera del latte e derivati, e del formaggio, l'ossigeno necessario per mantenere e rafforzare le imprese nel prossimo futuro.

A concorrere a questo risultato il lavoro strategico e quotidiano degli operatori del settore, che hanno contribuito ad espandere le vendite alimentari all'estero con un deciso balzo in avanti. I dati Istat parlano di un incremento dell'export nei primi sette mesi del 2017 rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso del 7,2%, equilibrando in tal modo la stagnazione dei consumi in Italia. In questa attività va segnalato il ruolo positivo dei Consorzi di tutela, che da un lato hanno cercato di ricreare le condizioni di equilibrio fra produzione e consumi, e dall'altro hanno investito per incentivare gli operatori che esportano favorendo i consumi all'estero. La ripresa di mercato ha generato aumenti produttivi importati soprattutto nelle DOP principali, ma è anche vero che gli attori della filiera si sono impegnati con iniziative altrettanto importanti per trovare nuovi e maggiori spazi di mercato, che ci sono e che ci possono essere guardando anche ai nuovi bisogni e

tendenze alimentari. Il settore zootecnico ha dato e sta dando, come sempre, un forte contributo al rafforzamento del Made in Italy, motore di straordinario sviluppo ed in grado di contribuire alla cosiddetta ripresa del paese. Il Made in Italy, con i suoi marchi prestigiosi e blasonati delle DOP, risulta essere il settore fra i più invidiati da tante nazioni europee e non, e rappresenta uno dei pilastri della nostra economia.

Sono convinto che questo "valore nazionale" non finirà mai nelle mani di qualche multinazionale, anche se periodicamente non sono mancati i tentativi.

Questi valori cresciuti nel tempo sono figli delle genti che li hanno creati, e sono lontani dalla mentalità di modelli di impresa con ritmi speculativi che mal si conciliano con il modus operandi delle nostre genti. Tradizione e innovazione devono continuare a camminare insieme, come tecnologia innovativa applicata alla artigianalità delle DOP, dove non si devono mai svendere i processi produttivi che garantiscono la qualità e la tipicità oltre che la sanità e la salubrità, che rappresentano la forza ineguagliabile della zootecnia italiana.

Occorre però fare attenzione a non produrre soltanto, bisogna anche difendere i nostri prodotti, programmare in modo flessibile creando sempre più le condizioni per trasformare e commercializzare, al fine di trattenere quel valore aggiunto che il più delle volte si accumula proprio in quelle fasi del processo produttivo.

La crisi economica che ci ha accompagnato dal 2008 ad oggi ha inciso sui settori fondamentali dell'economia del paese, causando anche una stagnazione dei consumi dei prodotti alimentari, soprattutto a livello nazionale.

A fianco dei prodotti alimentari convenzionali si sono fatti strada nuovi modelli alimentari improntati alla salute, che si collegano strettamente alle modalità di coltivazione agricola, allevamento,

trasformazione ecc. I consumatori sono sempre più attenti e sensibili a modelli di agricoltura più sostenibili per l'ambiente e per la salute animale e dell'uomo.

Di fatto si stanno affermando stili di vita che confermano una profonda predilezione per alimenti che, oltre ad essere sicuri e sani, siano anche biologici, non OGM, senza antibiotici, che abbiano un profondo legame col territorio, che gli animali da cui provengono siano alimentati con foraggi in grado di donare qualità al latte e ai formaggi, e questo vale anche per le produzioni suinicole, avicunicole ecc.

L'agricoltura e la zootecnia italiane possono ben rispondere a queste nuove esigenze. I temi del benessere animale, della riduzione degli antibiotici al fine di combattere la loro resistenza per le cure sull'uomo, del progredire verso una gestione degli allevamenti che garantisca una migliore salute degli animali, sono tutte pratiche necessarie e utili per il settore per conseguire ulteriori risultati dal punto di vista etico oltre che da quello economico per chi li esercita.

Questi obiettivi produttivi sono spesso rappresentati da filiere controllate nelle quali la cooperativa Progeo e il Gruppo Progeo sono protagonisti al fianco dell'imprenditore agricolo, al fine di raggiungere in totale sicurezza insieme agli altri partner della filiera tutti i risultati che garantiscono il consumatore.

Il Gruppo Progeo opera a livello nazionale nel settore della mangimistica per la zootecnia professionale da reddito e per l'allevamento d'affezione, nel settore molitorio con le farine da forno e pasticceria, valorizzando il conferimento dei soci con le materie prime, cereali e semi oleosi, nonché nel settore agronomico con la produzione e distribuzione dei mezzi tecnici, fertilizzanti organo-minerali, fitosanitari e sementi tramite la controllata

Scam e altre società partecipate.

Per fare qualche esempio, Progeo ha accompagnato tante aziende nel passaggio alla produzione di latte biologico, tanti allevamenti suinicoli alla produzione non OGM, ed oggi è particolarmente impegnata nella costruzione delle filiere senza antibiotico.

Accanto alle attività agronomiche e industriali, frutto di capacità professionali maturate nel tempo, operano i tecnici e i consulenti Progeo che rappresentano il vero plus competitivo, in grado di affiancare e accompagnare l'impresa agricola e zootecnica nel percorso della qualità e delle quantità delle produzioni nelle filiere specializzate e nella agricoltura convenzionale.

Personalmente sono arrivato in Progeo il 1° Giugno di quest'anno, Il mio ruolo è quello di Vice Presidente e Direttore Operativo con deleghe alla gestione delle diverse aree d'affari legate a mangimistica, molitoria, conferimenti, e a funzioni strettamente correlate agli acquisti delle materie prime, ai processi produttivi e qualitativi, alla gestione del credito ecc.

Conosco molto bene il settore agricolo ed agroalimentare avendo lavorato in diversi ruoli da molti anni, prima con esperienze in strutture associative e negli ultimi 15 anni come Presidente di una grande impresa cooperativa agricola e zootecnica del Reggiano.

Con l'esperienza accumulata mi appresto a dare il mio contributo, impegnandomi a portare avanti con dedizione il lavoro necessario affinché Progeo possa continuare in questo cammino.

■ **Graziano Salsi**

Vice Presidente e Direttore Operativo Progeo



Alleviamo Successi

Anche quest'anno sono tanti gli allevatori che ci sentiamo di segnalare all'attenzione dei nostri lettori: aziende grandi, medie e piccole, accomunate dalla passione e dalla capacità che applicano al proprio lavoro, e dai buoni, anzi ottimi risultati produttivi raggiunti in campo qualitativo, quantitativo e del benessere animale.

Risultati ottenuti, lo affermiamo con un pizzico di immodestia ma con grande orgoglio, anche grazie al lavoro di costante partnership che Progeo ha messo loro a disposizione, alla qualità del servizio e degli alimenti come alla competenza e dedizione del nostro personale tecnico-commerciale, sempre presente al loro fianco.

E raggiunti solo temporaneamente, perchè al meglio non ci sono limiti...

Società Agricola **Baiocchi di Lorenzo e Luciano**

Castelnovo di Sotto (Reggio Emilia)

180 vacche in lattazione
33 kg di media
3,70% grasso
2,55% caseina
150 mila cellule

Parto concepimento 110 giorni
Alimentazione tradizionale



Da sinistra: Singh, Aman, Lorenzo e Luciano Baiocchi



90 vacche in lattazione
 37 kg di media (110 q.li/anno)
 41 kg di punta
 3,50% grasso
 2,60% caseina
 250 mila cellule

Produzione ARAER 2016
 oltre 115 quintali per capo
 70 ettari coltivati



Da sinistra: l'agente Progeo Gino Rossi, Romeo Reverberi, Gianfranco Salati e Gavino Cuscuzza

Azienda Agricola
Reverberi Vasco

Montechiarugolo (Parma)

100 vacche in lattazione
 32 kg di media
 3,60% grasso
 2,62% caseina
 190 mila cellule

Più 10 quintali per vacca rispetto
 al 2016. Parto concepimento 130 gg.



Azienda Agricola
Beltrami Maurizio e Luca

Campagnola (Reggio Emilia)

Da sinistra: Stefano Valla (tecnico Progeo), la sig.ra Anna con il marito Maurizio e Luca Beltrami



Azienda Agricola
Maghet Farm di Agostinetto

Valdobbiadene (Treviso)



Da sinistra: Stefano Agostinetto con il papà Renato e Franco Biscaro, agente Progeo

70 vacche in lattazione
33 kg di media
36 kg di punta
125 mila cellule
3,75% grasso
3,40% proteine



Azienda Agricola
Villa Giardino dei F.lli Bersani

San Polo di Podenzano (Piacenza)



Da sinistra: il Responsabile Sandro Zoni con i collaboratori Paolo, Laka e Sergio

270 vacche in lattazione
32 kg di media
3,90% media grasso
3,35% media proteine
200 mila media cellule





76 vacche in lattazione
33,5 kg di media
37 kg di punta
2,65 caseina

Prima azienda in provincia di Modena
come kg di latte e proteine con
alimentazione tradizionale,
fieno e mangime

Azienda Agricola
Montebelvedere di Deluca

Montese (Modena)



Da sinistra: Davide Zanni Bertelli (agente Progeo), il proprietario Daniele con la moglie Lucia ed Irneo, padre di Lucia e fondatore dell'Azienda Agricola

90 vacche in lattazione
29,5 kg di media
180 mila cellule

Nel 2010 l'azienda aveva 40 animali
in mungitura, oggi ha 90 capi
con 2,5 kg in più di media
mantenendo
la stessa qualità del latte

Società Agricola
Le Piane

Montese (Modena)



Romolo Michelini (proprietario dell'Azienda) e i suoi collaboratori



Società Agricola
Simionato

Carmignano di Branta (Padova)



60 vacche in lattazione
35 kg di media
37,5 kg di punta
125 mila cellule
3,85% grasso
3,40% proteine



Mirco Simionato. Nella foto piccola Mirco con il papà Gino

Azienda Agricola
Ca di Cè di Benassi Claudio

Montecreto (Modena)



140 vacche in lattazione
16.000 quintali/anno
3,80% grasso
2,71% caseina



Da sinistra: Michael Benassi, Paolo Pinotti (agente Progeo), Denis Benassi



120 vacche in lattazione
 32 kg di media • 36,5 kg di punta
 160 mila cellule
 3,50% grasso
 2,60% caseina

Il latte viene conferito al Caseificio San Salvatore di Colorno, la cui produzione di Parmigiano Reggiano viene venduta in gran parte direttamente (attraverso lo spaccio aziendale e on-line)



Società Agricola
Salvini

Colorno (Parma)

Da sinistra: Daniele Pederzani (alimentarista Progeo), Francesco Salvini con il padre Fausto, Fabio Dosi (agente Progeo).

Nella foto piccola il robot spingifieno/distributore di mangime.

Una soluzione studiata per ottimizzare l'ingestione delle bovine e migliorare le performance della mandria.

36 vacche in lattazione
 39 kg di media
 45,2 kg di punta
 3,35% grasso
 2,63% caseina
 115 mila cellule

Premiato Master Breeder 2017 per la seconda volta, la prima nel 2007



Azienda Agricola
Savoia Sandro

Magnacavallo (Mantova)

Sandro Savoia con la moglie Monica



Società Agricola

Barusi Luciano, Leonardo, Andrea

Noceto (Parma)



100 vacche in lattazione
31,5 kg di media
35,4 kg di punta
2,65% caseina
3,50% grasso
170 mila cellule

Razza Bruna 94,87 q.li/anno
Razza Frisona 103,71 q.li/anno
(Dati APA)



Da sinistra: l'agente Progeo Giancarlo Pederzani, Andrea, Simone, Luca e Francesco Barusi con l'alimentarista Progeo Daniele Pederzani

Società Agricola

Carpanese Marco e Stefano

Noceto (Parma)



35 vacche in lattazione
31 kg di media
2,64% caseina
3,65% grasso
90 mila cellule

Stalla completamente nuova
realizzata nel Luglio 2017



Da sinistra Stefano Carpanese, l'agente Progeo Giancarlo Pederzani, l'alimentarista Progeo Daniele Pederzani e Marco Carpanese



70 vacche in lattazione
 (60% Frisone, 35% Pezzate Rosse,
 5% Reggiane)
 29 kg di media
 32 kg di punta
 180 mila cellule
 3,60% grasso
 2,65% caseina
 Parto concepimento 117 giorni

Azienda Agricola
Prandi Stefano

Scandiano (Reggio Emilia)



Al centro Andrea Franzoni (agente Progeo) con Mirco Prandi e suo padre Stefano



Azienda Agricola
Garofani Rodolfo ed Orietta

Toano (Reggio Emilia)

78 vacche in lattazione
 31 kg di media
 35 kg di punta
 200 mila cellule
 3,40% grasso
 2,50% caseina



Rodolfo Garofani con la sorella Orietta. Al centro la mamma Linda





Società Agricola
Stanchina Stefano

Dimaro (Trento)

**Vacche di razza Bruna,
Pezzata Rossa e Frisona**
40 vacche in lattazione
23 kg di media
25 kg di punta

Allevamento su malga e pascolo di 170 ettari
tra i 1.700 e 2.200 metri di altitudine
in Val di Sole presso la malga di Dimaro.
Tutta la produzione in malga (formaggi freschi,
burro e ricotta) viene commercializzata
nell'annesso punto vendita



Da sinistra Stefano Stanchina con l'agente Progeo Franco Bellotti

Azienda Agricola
Del Guado

Rubiera (Reggio Emilia)

530 vacche in lattazione
30 kg di media
34 kg di punta
3,50% grasso
2,70% caseina



*Da sinistra: Nicola Marmo, il dr. Nicola Aicardi, Singh Dawinder, Paolo Ferretti, Fausto Ferretti
(imprenditori dell'Azienda Agricola), il dr. Alcide Iotti e l'agente Progeo Giuseppe Romoli*



Vacche di razza Reggiana

55 vacche in lattazione
 26 kg di media
 31 kg di punta
 3,90% grasso
 2,67% caseina
 136 mila cellule



Paolo Sassi, titolare dell'Azienda e Medico Veterinario

Azienda Agricola
Ferraroni Luca

Pilastrello (Parma)

83 vacche in lattazione
 34 kg di media
 36 kg di punta
 3,60% grasso
 2,55% caseina
 154 mila cellule



Da sinistra: Giulio Rocca, Andrea Bonati, Roberto Ferraroni, Federico Spigardi, Ornella Mazza, Elia Mercati. Roberto Ferraroni, padre di Luca, segue personalmente e con grande passione l'Azienda Agricola.

Le ragioni
di una scelta



HO SCELTO
PROGEO PERCHÉ
CREDO NEL
#BIOLOGICO

HO SCELTO
PROGEO PERCHÉ
IL FUTURO
È ANCHE
#TECNOLOGIA

HO
SCELTO
PROGEO
PERCHÉ
MI DÀ
#FIDUCIA

Foto: Gianluca Simoni



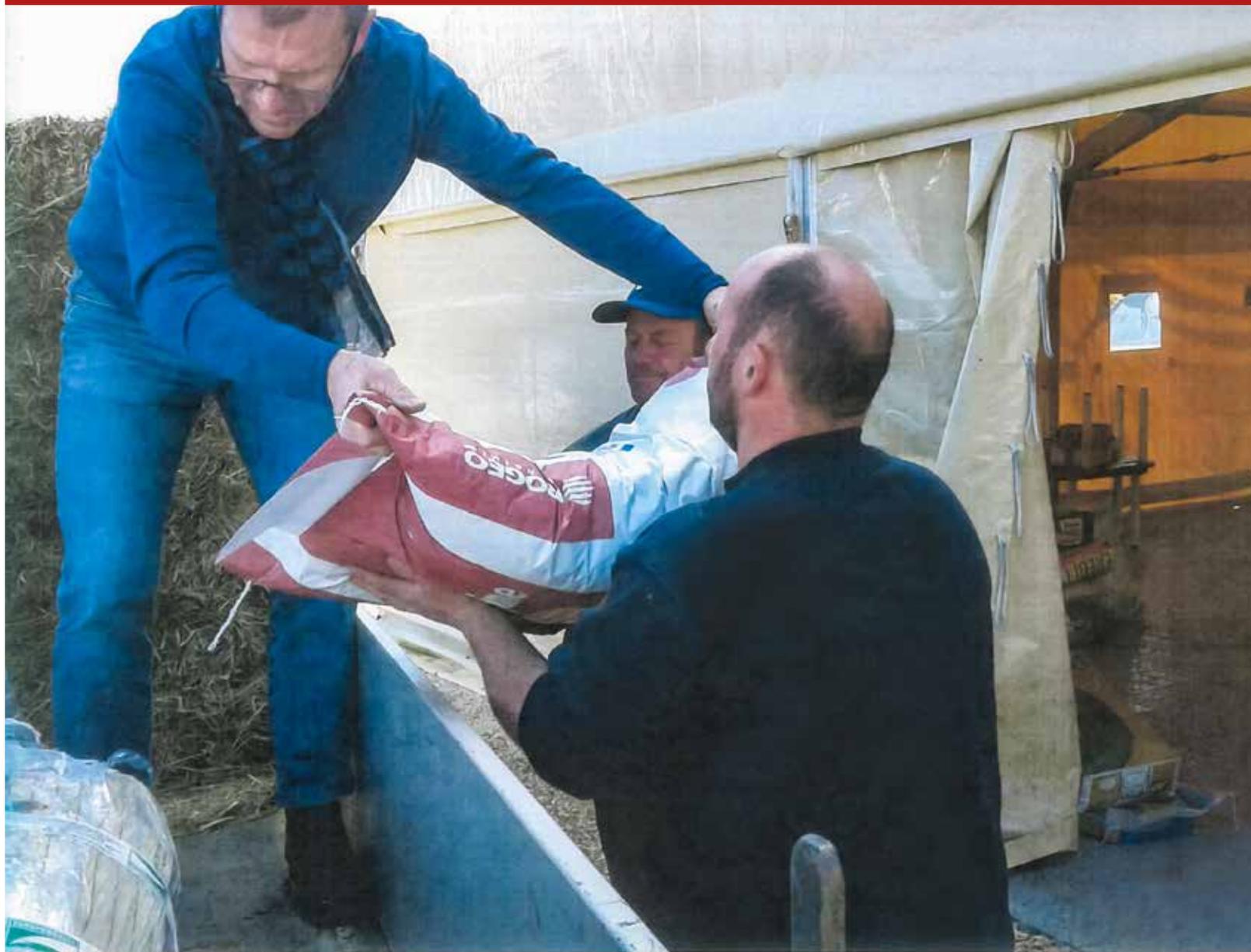
Paolo Azzoni
Goito [MN]



Emanuela Passini
Spilamberto [MO]



Matteo Ferrari
Formigara [CR]



Terremoto e ricostruzione



Lo scorso inverno, come tutti ricorderemo, alcune zone dell'Italia Centrale sono state colpite da eventi straordinari (terremoto e neve) che hanno messo a dura prova la popolazione, ed in particolare i numerosi addetti del settore zootecnico, che hanno subito danni diretti (crolli di strutture e morte di animali) ed indiretti (ridotto approvvigionamento degli alimenti zootecnici, sospensione dell'erogazione di energia elettrica, mancato ritiro del latte, ecc.).

PROGEO non è rimasta a guardare, e come già in occasione di altri eventi (vedi terremoto in Emilia) ha messo a disposizione

degli allevatori danneggiati aiuti sostanziosi.

Si è intervenuti cercando da una parte di aiutare direttamente i nostri clienti colpiti, e dall'altra inviando aiuti in merce (mangime e fieno) a centri di raccolta che poi smistavano tale materiale agli allevatori più bisognosi.

Nell'ambito della nostra clientela l'azione più importante è stata volta al sostegno in particolare di due aziende della provincia di Pescara che hanno subito ingenti danni in seguito al terremoto ed alla copiosa nevicata avvenuti intorno alla metà del mese di gennaio scorso.

Terremoto e ricostruzione

Azienda Agricola

Colasante Enrico

Contrada Campo Mirabello
Montebello di Bertona (Pe)

35 vacche in lattazione,
produzione media 106 q.li/capo
(dati APA 2016).

In questa azienda sono crollati due fienili; le copiose nevicate hanno poi provocato una interruzione dell'erogazione della corrente elettrica durata più di sette giorni, che ha impedito l'utilizzo degli auto-alimentatori.

Le vacche sono state alimentate per diversi giorni con solo fieno, non essendo stato possibile prelevare manualmente il mangime dai silos a causa dell'altezza della neve, e questo ha determinato un drastico abbassamento della produzione di latte e peggioramento dello stato di salute degli animali, che sono vistosamente dimagriti.

Enrico Colasante è stato anche intervistato nel corso di una puntata di **TG2 Dossier** dedicata ai danni provocati nelle regioni del Centro Italia dai terremoti e dalla terribile nevicata che ha raso al suolo anche l'Hotel Rigopiano, in rappresentanza di tutti gli allevatori colpiti anche dall'interruzione della corrente elettrica

L'intervista è ancora consultabile sulla pagina Facebook Progeo Young

<https://www.facebook.com/ProgeoYoung>



Da sinistra Gabriele Colasante con il fratello Enio.
Sotto immagini di repertorio



PROGEO CON GLI ALLEVATORI, SEMPRE



Da destra Gianluca D'Angelo, suo padre Domenico e Bed, il collaboratore. A corredo immagini di repertorio.



Azienda Agricola

D'Angelo Gianluca

Contrada Nortoli - Penne (Pe)

45 vacche in lattazione

produzione media 116 q.li/capo

(dati APA 2016)

Nel pomeriggio del 18 gennaio, dopo due giorni di intense nevicate, e dopo una scossa di terremoto del 5° grado della scala Richter, è crollata la copertura del paddock esterno; per fortuna in quel preciso momento non era presente nessuna vacca nella struttura, perchè era in corso la mungitura serale. Sotto il peso della neve accumulata poco dopo è crollato anche un fienile: da quel momento le vacche sono state costrette per diversi mesi a soggiornare nello spazio coperto della sola corsia di alimentazione, con pochissimi metri quadri a disposizione, cosa che ha determinato aumento di patologie mammarie e conseguente riduzione della produzione latte.



Terremoto e ricostruzione

PROGEO CON GLI ALLEVATORI, SEMPRE



Azienda Agricola

Antonelli Massimo

Località San Sisto

Campotosto (Aq)



Massimo Antonelli

60 vacche fattrici e circa 40 vitelli

Il 18 gennaio 2017 è una data che questo allevatore non dimenticherà facilmente: gran parte della stalla crollò, provocando la morte di 20 capi adulti e 15 vitelli, mentre fu necessario spostare gli animali sopravvissuti in una stalla dismessa da tempo a Corfinio (AQ), a circa 150 km. di distanza.

Proprio in questa precaria struttura l'allevatore ricevette in omaggio 30 q.li di mangime Progeo che gli sembrarono una vera manna dal cielo, visto che in questa nuova collocazione non c'erano altri alimenti disponibili se non qualche balla di fieno.

Meravigliato di come un'azienda di Reggio Emilia, mai vista né conosciuta prima, avesse messo il mangime a disposizione degli allevatori bisognosi, senza distinzione fra clienti e non, alla luce anche del fatto che altre aziende mangimistiche (il suo abituale fornitore compreso) non avevano avuto uguale sensibilità, **Massimo Antonelli** ha così deciso che Progeo sarebbe diventato il partner giusto per la rinascita del suo allevamento. E noi siamo orgogliosi di essere al fianco degli allevatori in questo cammino di ricostruzione, contenti che il nostro impegno solidale sia stato per lui come per tanti altri un contributo a non mollare nonostante la catastrofe che li aveva colpiti.



Il volo del colibrì

C'era un grande incendio nella foresta
e tutti gli animali fuggivano.

Un colibrì volava in senso contrario
con una goccia d'acqua nel becco.

“Cosa credi di fare, tu?” gli chiese il leone.

“Vado a spegnere l'incendio!” rispose il piccolo volatile.

“Con una goccia d'acqua?” ribatté il leone con ironia.

Il colibrì, proseguendo il volo, rispose: “Io faccio la mia parte”

(favola africana)



Le ragioni
di una scelta



HO SCELTO
PROGEO PERCHÉ
SIAMO CRESCIUTI
#INSIEME



HO SCELTO
PROGEO PERCHÉ
ABBIAMO LA STESSA
#PASSIONE



HO SCELTO
PROGEO PERCHÉ
HO GRANDI
#PROGETTI

Foto: Gianluca Simoni



Roberto Berini
Palanzano [PR]



Lucia Orefici
Cadeo [PC]



Sandeep Singh
Serramazzoni [MO]

Alleviamo Successi Bio

Il Biologico rappresenta ormai da anni per Progeo ben più di una nicchia “dorata”, bensì una realtà che si consolida sempre più nel tempo, allargando di continuo la sua cerchia sia fra i produttori che fra i consumatori.

Il settore in Italia cresce ormai a doppia cifra da diversi anni, nè il trend dà segni di voler rallentare; e il traguardo delle 50.000 tonnellate di mangime bio prodotte da Progeo nel 2016 sono un indicatore molto significativo di questo andamento.

Anche nel 2017 vogliamo parlarvi di alcune aziende che ben rappresentano la zootecnia biologica da latte in Italia.

Azienda Agricola

Croci Francesco e Gasio Lucia

Pecorara (Piacenza)

60 vacche in lattazione
23 kg di media
25 kg di punta
3,80% media grasso
3,35% media proteina
180 mila media cellule

Azienda Biologica dal 2011



Francesco Croci con il figlio Michele





Azienda Agricola Biologica
Biogold di Goldoni Giovanni

Rivalta (Reggio Emilia)

50 vacche in lattazione
 (Razza Reggiana)
 24 kg di media • 28 kg di punta
 110 mila cellule
 3,60% grasso • 2,69% caseina
 Prima stalla bio in provincia di Reggio Emilia nel 1987. Certificata da ICEA.
 Stalla in legno su lettiera in "compost barn" a umidità naturale.
 Spaccio aziendale.



Giovanni Goldoni con il padre Cesare

Azienda Agricola
Persegona Carlo, Milena e Giuliano

Fidenza (Parma)

100 vacche di razza Frisona, Bruna, Pezzata Rossa e meticce
 27 kg di media • 29 kg di punta
 2,80% caseina
 3,90% grasso
 200 mila cellule
 Azienda Bio certificata da ICEA.
 Produzione trasformata nel caseificio aziendale in Parmigiano Reggiano Bio.



Da sinistra: Milena, Carlo, suo figlio Daniele, Martina (figlia di Milena) col cane Axel e Giuliano. Al centro la sig.ra Carla Bonzani (mamma di Milena, Carlo e Giuliano).



Acidosi ruminale, acidosi intestinale, stress da caldo e chetosi: patologie diverse con un'origine in comune?

*L'acidosi ruminale ha importanti ricadute anche sull'intestino,
di cui può far aumentare la permeabilità,
con la conseguente entrata in circolo di sostanze tossiche.*

*Anche lo stress determinato da elevate temperature ambientali può determinare
importanti alterazioni della parete intestinale.*

*Attore principale in questa trama è il lipopolisaccaride (LPS), che secondo alcuni
Autori sarebbe responsabile anche dell'insorgenza della chetosi.*



Acidosi ruminale e formazione del lipopolisaccaride (LPS)

Come è noto, acidosi ruminale significa riduzione del pH e conseguente cambiamento negli equilibri della microflora. Somministrando un'elevata quantità di pellet a base di frumento e orzo Khafipour et al. (2009) notarono che la crescita della popolazione di *Escherichia coli* era correlata positivamente con la gravità dei sintomi di acidosi; pertanto **questo batterio può rivestire un ruolo importante nella genesi della patologia**. Ricordiamo inoltre che si può parlare di acidosi ruminale subacuta quando il pH ruminale scende al di sotto di 5,8 per sei o più ore al giorno; infatti in una simile situazione la digeribilità della fibra diminuisce, mentre aumentano i livelli plasmatici delle proteine dell'infiammazione acuta.

Un'altra conseguenza ricorrente consiste nell'aumento della concentrazione ruminale di sostanze potenzialmente tossiche e scatenanti il processo infiammatorio; tra queste troviamo l'endotossina o lipopolisaccaride (LPS), un componente della parete cellulare dei batteri Gram negativi la cui presenza nell'organismo induce nelle cellule dei mammiferi una risposta di tipo infiammatorio.

Quando si somministra una razione "acidogena" inizialmente la grande disponibilità di carboidrati fermentescibili determina la moltiplicazione esplosiva di alcuni ceppi batterici, che in seguito però vanno soggetti a lisi (disfacimento cellulare) a causa della ridotta disponibilità di substrato, dell'aumento di acidità dell'ambiente e dell'accumulo di prodotti terminali delle fermentazioni.

Secondo Khafipour et al. (2009), il lipopolisaccaride aumenta sia nell'acidosi provocata da un eccesso di concentrati, sia nel caso di un eccesso di medica pellettata, tuttavia l'infiammazione si osserva solo nel primo caso, in seguito all'aumento di LPS di *E. coli*.

Dal rumine all'intestino, il danno si estende

Gli eventi che si verificano a carico del rumine possono riflettersi anche sul grosso intestino. Non è raro infatti che in corrispondenza di un'acidosi ruminale si verifichi

a livello intestinale un aumento delle fermentazioni dei carboidrati, il che determina un aumento della concentrazione di LPS, un calo di pH (aumento di acidità) e danni alla mucosa intestinale (Li et al, 2012).

Gli indicatori fecali di acidosi ruminale subacuta (e a questo punto anche di acidosi intestinale) sono diarrea, feci con bolle di gas schiumoso, aumento delle dimensioni delle particelle di foraggio e frustoli di muco (Hall, 2012).

Gli effetti negativi si allargano all'intero organismo

Dato che l'epitelio intestinale presenta un solo strato di cellule (anziché quattro strati come quello del rumine), gli effetti infiammatori dell'acidosi a carico di vari distretti dell'organismo potrebbero essere causati dal passaggio di batteri o tossine attraverso la mucosa intestinale.

Quando batteri o sostanze tossiche escono attraverso la mucosa, essi sono veicolati al fegato attraverso la vena porta. Quando batteri vivi riescono ad uscire indenni dal fegato, essi possono provocare patologie infiammatorie croniche, quali polmoniti, endocarditi, pielonefriti e artriti (Oetzel, 2007).

L'intestino è protagonista anche nello stress da caldo

Quando l'animale ha caldo, il circolo sanguigno è deviato dai visceri alla superficie del corpo, allo scopo di disperdere il calore; in questa situazione però l'intestino va incontro ad ipossia (carezza di ossigeno). Le cellule dell'intestino sono particolarmente sensibili all'ipossia, la quale determina una sorta di "scollamento" tra le cellule della parete intestinale. Ne deriva un aumentato passaggio di lipopolisaccadi (LPS) attraverso la vena porta e poi in tutto il torrente circolatorio.

Quando fa caldo, il calo di produzione non si deve solo al calo di ingestione

Il calo di ingestione in corso di stress da caldo è una risposta comune ad ogni specie animale, nel tentativo di



diminuire la produzione di calore metabolico. E' nozione comune che il calo di ingestione sia l'unico responsabile della minore produzione di latte, tuttavia acquisizioni recenti dimostrano che esso spiega soltanto dal 35% al 50% delle perdite.

Per comprenderne il motivo, ricordiamo cosa accade normalmente all'inizio della lattazione.

Bilancio energetico negativo all'inizio della lattazione

La bovina "fresca di latte" si trova in una fase di **bilancio energetico negativo**, in quanto non riesce a soddisfare l'imponente fabbisogno di energia imposto alla produzione. Per fare fronte a tale situazione, la risposta consiste nella **riduzione dell'insulina circolante e nella contemporanea diminuzione di sensibilità dei tessuti all'insulina stessa**.

La ridotta attività dell'insulina determina il ricorso alla demolizione dei grassi corporei, il che conduce alla mobilitazione degli acidi grassi non esterificati (NEFA).

Si tratta di una situazione tipica della vacca in transizione; sia i NEFA, sia i corpi chetonici da essi derivati costituiscono una ricca **fonte di energia** e di precursori dei grassi del latte per la bovina in bilancio energetico negativo.

In questa fase il metabolismo di assorbimento dei carboidrati risulta alterato a causa della ridotta funzionalità dell'insulina, pertanto i tessuti (ad esempio il tessuto muscolare e quello adiposo) riescono a **captare una ridotta quantità di glucosio**.

La bovina in bilancio energetico negativo appare pertanto "flessibile" sotto l'aspetto metabolico, nel senso che riesce a risparmiare glucosio facendo ricorso ad altre fonti energetiche, quali NEFA e corpi chetonici; in questo modo **il glucosio disponibile può essere utilizzato dalla mammella per produrre latte**.

Aumenta l'insulina per la bovina stressata dal caldo

Al contrario, le bovine stressate dal caldo, pur andando incontro anch'esse ad un calo di ingestione **non mobilitano tessuto adiposo**.

La mancata produzione di NEFA da parte delle vacche sottoposte a stress da elevate temperature si spiega almeno in parte con l'**aumento del livello di insulina circolante**, dato che questo ormone contrasta la demolizione dei lipidi corporei.

Probabilmente il blocco della mobilitazione di tessuto adiposo e il contemporaneo aumento dell'impiego di glucosio rappresentano una **strategia volta a rendere minima la**

produzione di calore metabolico.

A questo punto però alla mammella non arriva glucosio in quantità adeguata per la sintesi di tutto il lattosio necessario (ricordiamo che questo zucchero determina il volume di latte prodotto), pertanto la produzione diminuisce. Ciò spiega in buona parte il calo di produzione di latte ed è un meccanismo che si aggiunge al calo di ingestione. Un interessante esperimento di Rhoads e coll. (2009) consistette nel **porre a confronto un gruppo di bovine in lattazione sotto stress da caldo e un altro gruppo mantenuto a bassa temperatura**.

A tutti gli animali si somministrava la stessa sostanza secca assunta dai soggetti stressati dal caldo, vale a dire il 37% in meno rispetto alla situazione di termoneutralità di partenza. Le bovine tenute al caldo diminuirono la produzione del 41%, mentre le altre la videro calare solo del 21%. Ne deriva che secondo gli Autori **nel caso di stress da caldo il calo di ingestione è responsabile soltanto di circa 35% del calo di produzione di latte**.

E' interessante notare come nelle vacche mantenute "al fresco" in seguito alla restrizione alimentare si ebbe un aumento dei NEFA (acidi grassi non esterificati) circolanti, mentre ciò non si verificò affatto nelle bovine stressate dal caldo.

Tale evento fa ritenere che i soggetti stressati dalle elevate temperature selezionino il glucosio quale principale carburante; infatti essi mostrano un minore livello di glicemia, determinato dalla superiore concentrazione plasmatica di insulina.

Mentre le bovine sottoalimentate diventano insensibili all'insulina, quelle stressate dal caldo rimangono sensibili, il che consente l'impiego di glucosio.

I soggetti stressati dal caldo possono diventare sempre più dipendenti dal glucosio per soddisfare il proprio fabbisogno energetico, mentre sono meno capaci di impiegare altre fonti di energia.

Infatti in corso di stress da caldo il tessuto adiposo della bovina in lattazione diventa refrattario ai segnali che inducono la lipolisi.

Integrità intestinale e steatosi epatica

E' interessante osservare come **malattie diverse caratterizzate da un aumento della permeabilità intestinale** (stress da caldo, colpo di calore, malattia di Crohn, celiachia, alcolismo) siano spesso associate ad un **aumento della concentrazione plasmatica di LPS** e ad una risposta infiammatoria acuta.

Il passaggio di corpi batterici e di loro frazioni attraverso la parete intestinale contribuisce ad un **processo infiamma-**



torio del fegato destinato a menomare la funzionalità di questo organo, conducendo all'accumulo di grassi e quindi alla condizione denominata **steatosi epatica**. Questa associazione tra intestino permeabile e fegato grasso riveste particolare interesse nel ruminante, il quale è poco efficiente quale esportatore di lipidi epatici.

Chetosi e stress da caldo: una singola origine per due diverse patologie?

Sulla base di recenti evidenze sperimentali, un gruppo di studiosi della Iowa State University e di Virginia Tech suggeriscono che il lipopolisaccaride (LPS, altrimenti detto endotossina) sia l'agente responsabile di entrambe le condizioni. Sia la chetosi, sia lo stress da elevate temperature ambientali rappresentano situazioni in cui il metabolismo dei principi nutritivi viene deviato da produttivo a improduttivo. In effetti entrambe le condizioni sono contraddistinte da un bilancio energetico negativo, tuttavia la diminuita assunzione di alimento non è il solo responsabile del calo di produzione; si osservano inoltre perdita di peso, processi infiammatori e steatosi epatica.

Il processo infiammatorio nel periodo di transizione

E' probabile che lo stato infiammatorio caratteristico del post parto sia responsabile di un'alterazione dell'impiego dei principi nutritivi e del calo di produzione.

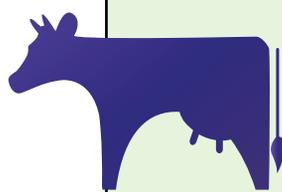
L'aumentata permeabilità dell'intestino può essere la principale responsabile dello stato infiammatorio riscontrabile nella bovina in fase di transizione, quando si passa da una razione a prevalenza di foraggi ad un'altra costituita da una notevole percentuale di concentrati.

Tale cambiamento può essere alla base di uno stato di acidosi che interessa non solo il rumine, ma anche l'intestino, con conseguente compromissione della funzionalità della barriera intestinale (Khafipour et al., 2009).

Il processo infiammatorio indotto dal LPS ha un costo energetico, per sostenere il quale i principi nutritivi sono sottratti ai processi anabolici che sostengono la sintesi di latte e di tessuto muscolare.

Le cellule del sistema immunitario diventano più sensibili all'insulina e consumano rilevanti quantità di glucosio. Quando si ha infiltrazione di LPS si nota inoltre una diminuzione dell'ossidazione dei corpi chetonici, il che potrebbe spiegare in parte l'aumento della concentrazione di questi ultimi cui si assiste nel periodo di transizione.

■ **Ufficio Ricerca e Sviluppo**
Progeo SCA



La differenza fondamentale tra un animale stressato dal caldo e uno in condizioni di termoneutralità consiste nel fatto che il primo non è in grado di mettere in atto meccanismi di risparmio del glucosio, né di mobilizzare tessuto adiposo. Ciò lo rende metabolicamente ben poco flessibile, dato che è legato all'impiego dei carboidrati e della glicolisi.

ALCUNE STRATEGIE VOLTE A PREVENIRE L'ACIDOSI RUMINALE E INTESTINALE

Bicarbonato

L'acidosi può aggravare i problemi intestinali, dato che il pH del rumine in estate si abbassa. L'aumentata frequenza degli atti respiratori fa diminuire l'anidride carbonica (CO₂) nel sangue, al punto che il rene deve produrre più bicarbonato per mantenere nel sangue il rapporto di 20:1 tra quest'ultimo e la CO₂.

Ecco spiegata la necessità di aumentare la quantità di bicarbonato nella razione di bovine stressate dal caldo.

Zinco

Questo elemento riveste un ruolo essenziale per la normale funzionalità della barriera intestinale.

Antiossidanti

L'ipossia cui l'intestino va incontro in condizioni di stress da caldo può determinare stress ossidativo con produzione di radicali liberi, pertanto è indicata la somministrazione di selenio e di vitamine A, E e C.

Fonti alternative di fibra e di energia

La parziale sostituzione dell'amido della razione con polpe di barbabietola e/o buccette di soia e con fonti energetiche di pronto assorbimento (melasso, glicole propilenico, glicerolo) consente di prevenire l'acidosi ruminale e di aumentare l'ingestione.

Strategie gestionali

Nonostante i tentativi di ordine nutrizionale, il migliore approccio contro lo stress da caldo riguarda il raffrescamento dell'ambiente, attraverso ventilazione, creazione di zone d'ombra, ecc. Somministrare l'alimento molto presto al mattino e tardi la sera contribuisce a spostare il picco di calore di fermentazione ad orari meno caldi. Altre fonti di stress (quale ad esempio un intervento vaccinale) sono da evitare accuratamente.

Per concludere, si ricordi l'importanza di verificare la **presenza di un'attiva ruminazione** nella maggioranza dei capi presenti in stalla; questo segno clinico è registrato con precisione dai sempre più diffusi dispositivi per la rilevazione degli atti masticatori.

Nonostante tutte le considerazioni che si possono fare in tema di acidosi, una buona attività del rumine resta sempre il distintivo di una bovina sana.

Bibliografia consultata

D. L. Bajramaj, R. V. Curtis, J. J. M. Kim, M. Corredig, J. Doelman, T. C. Wright, V. R. Osborne, J. P. Cant, "Addition of glycerol to lactating cow diets stimulates dry matter intake and milk protein yield to a greater extent than addition of corn grain".

Journal of Dairy Science 100:6193-6150.

S. T. Gao, J. Guo, S. Y. Quan, X. M. Nan, M. V. Sanz Fernandez, L. H. Baumgard, D. P. Bu, "The effects of heat stress on protein metabolism in lactating Holstein cows".

Journal of Dairy Science 100:5040-5049.

T. Gressley, "Sub-acute ruminal acidosis: effects on the cow and her gut". WCDS Advances in Dairy Technology (2015). Volume 27:225-234.

E. Khafipour, D.O. Krause, J.C. Plaizier, "A grain-based subacute ruminal acidosis challenge causes translocation of lipopolysaccharide and triggers inflammation".

Journal of Dairy Science 92: 1060-1070.

E. Khafipour, D.O. Krause, J.C. Plaizier, "Alfalfa pellet-induced subacute rumen acidosis in dairy cows increases bacterial endotoxin in the rumen without causing inflammation".

Journal of Dairy Science 92:1712-1724.

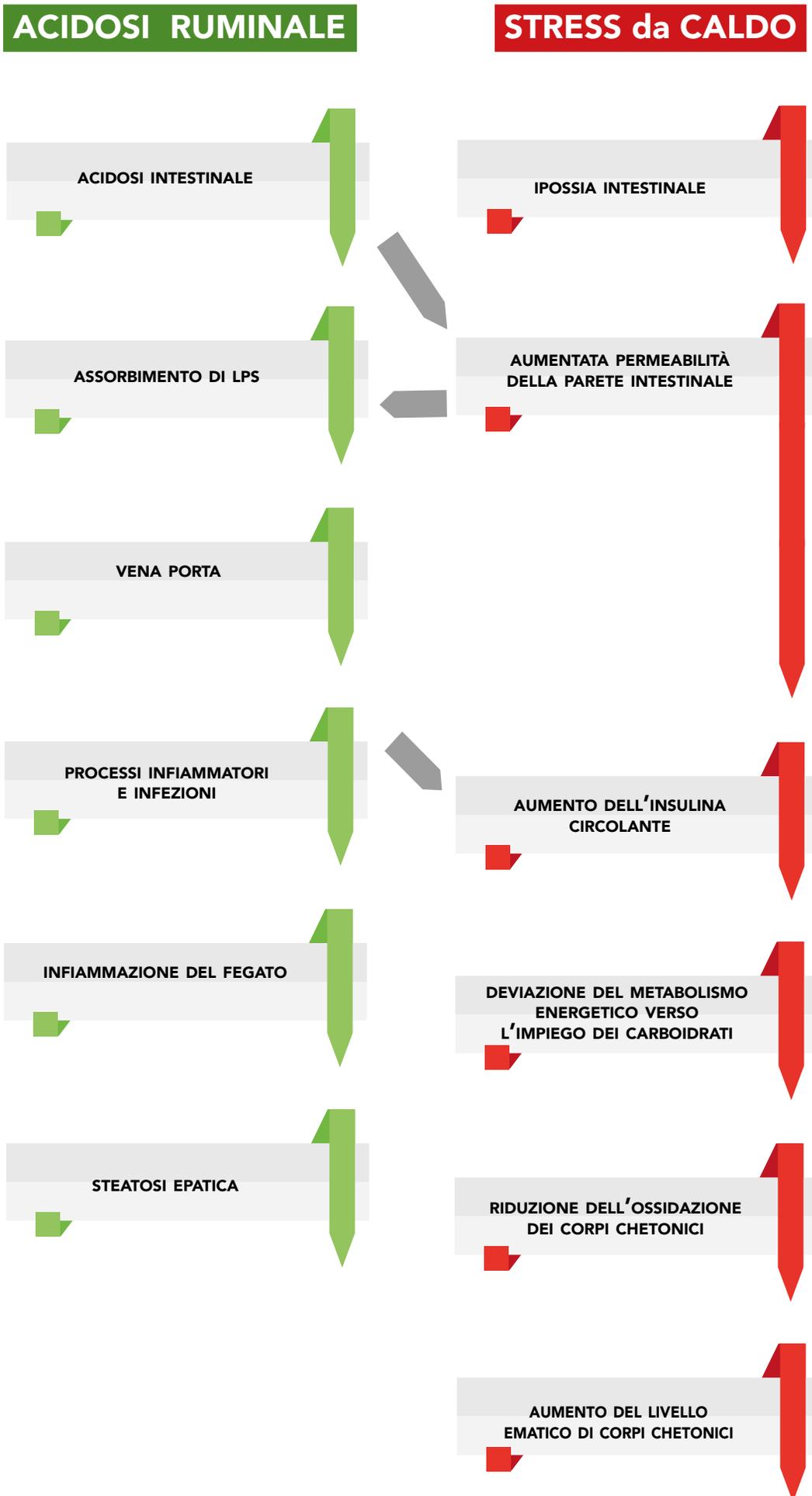
S. K. Kvidera, E. A. Horst, M. Abuajamieh, E. J. Mayorga, M. V. Sanz Fernandez, and L. H. Baumgard, "Glucose requirements of an activated immune system in lactating Holstein cows".

Journal of Dairy Science 100:2360-2374.

M.V. Sanz-Fernandez, S.K. Stoakes, J.S. Johnson, M. Abuajamieh, J.T. Seibert, S.C. Pearce, N.K. Gabler, R.P. Rhoads, L.H. Baumgard, "Heat stress: what's the gut got to do with it?".

Atti della 74th Minnesota Nutrition Conference.

RIASSUNTO schematico degli EVENTI descritti nel TESTO



Le specialità di casa Progeo



Gli affari migliori si fanno con i migliori piatti:
Nectar, Milk Surf , Vigor Plus, FertiVigor, Total Pool.

