Gestione nutritiva e tipo genetico, una scelta di vitale importanza

written by Rivista di Agraria.org | 31 maggio 2017
di Giovanni Canu

Negli ultimi quindici anni, per quanto abbia potuto assistere a meeting e convegni tenuti da relatori di enorme spessore tecnico, troppo spesso notavo un eccessivo distacco delle tematiche trattate con gli effettivi bisogni dell'allevatore.
Mi sono chiesto più volte se un semplice, e per quanto ben fatto, elenco di processi fisiologici o razioni bilanciate al milligrammo potessero effettivamente essere utili a chi, spesso in modo estremamente interessato ed attento, assisteva alle riunioni.
L'esperienza sul campo mi ha insegnato che è sempre più importante porsi domande che aprono nuovi scenari, che cercare risposte soddisfacenti solo nell'immediato ma che, a lungo andare, ci pongono di fronte ad un orizzonte limitato…

Per cui, analizzando a fondo la situazione dell'allevamento da carne dell'Italia meridionale, sono potuto giungere a conclusioni che mi hanno indicato una nuova, ma non per questo certamente giusta, via da seguire.
Escluse quelle realtà di ingrasso industrializzate, che hanno poco da spartire con il territorio e che sono del tutto sovrapponibili per gestione, fatturati, approvvigionamenti e posizionamento sul mercato alle realtà del Nord Italia, ho potuto constatare l'effettiva presenza di una miriade di piccole e piccolissime imprese di ingrasso sparse sul tutto il territorio meridionale. Campania, Basilicata e Calabria in primis possono vantare eccellenze culinarie che scaturiscono da forme di allevamento in cui i numeri sono microscopici e che hanno molto lontano da se il concetto di cooperazione volta al conquistarsi spazio sui mercati.
Detto questo, stimando in circa 500 le razze di bovini in purezza al mondo, ed escludendo le migliaia di incroci che da queste derivano, mi sembrava doveroso poter dare una mano agli allevatori nel fare chiarezza su quale razza fosse più adatta al loro scopo ossia produrre carne di ottima qualità, nel minor tempo possibile ed a costi accettabili.
In Italia la produzione di carne viene effettuata con:

1) animali giovani ad alto valore economico ed alimentare come vitelloni e vitelli a carne bianca.
2) animali a fine carriera (vacche) che a causa di inconvenienti sanitari non sono più in grado di esplicare la normale funzione produttiva.

La produzione di carne è il risultato di due fenomeni biologici legati fra loro quali l'incremento ponderale, ossia aumento delle dimensioni corporee e del peso vivo, e lo sviluppo inteso come modificazione di forma e composizione del corpo e delle masse muscolari.
Quindi il valore economico di un soggetto all'ingrasso è dato da incremento ponderale (quantità di carne) inteso come aumento del peso vivo nell'unità di tempo (kg al giorno) e dall'entità e localizzazione dei depositi adiposi.
Dopo la nascita, l'accrescimento dipende dall' alimentazione e dallo stato di salute del soggetto. Durante la vita fetale l'incremento è regolato soprattutto dal patrimonio genetico del soggetto. A parità di peso vivo l'ingestione di sostanza secca varia in funzione del tipo genetico e dello stato di ingrassamento.
Possiamo affermare, a ragion veduta, che la selezione degli animali da latte ha portato a scegliere animali con capacità di ingestione molto forte al contrario delle razze da carne, selezionate per lo sviluppo muscolare e la ridotta incidenza delle tare di macellazione (testa, arti, visceri…)
Nel corso dell'accrescimento, i vari tessuti si sviluppano in tempi diversi secondo un ordine prestabilito, secondo le cosiddette onde di accrescimento:

1 scheletro

2 muscoli

3 grasso

Per quanto mi sforzassi riuscivo, però, a trovare sul mercato solo due o tre tipologie di mangimi dedicati all'ingrasso...in pratica ogni mangimista offre le sue poche formule di linea per questa finalità di allevamento.
Le razze restavano, al contrario, diverse centinaia esclusi gli esponenziali numeri di incrocio e le provenienze di queste razze erano tanto disparate che il luogo di stazionamento doveva giocoforza, nei secoli, aver dato una qualsivoglia forma di adattamento specifico agli alimenti del luogo.
Da un punto di vista fisiologico potremmo, semplificando il concetto, raggruppare le varie razze in "tipi" genetici assimilabili per esigenze di razionamento. Detto questo posiamo fornire una chiave di lettura basata sull'individuazione di due od al massimo tre gruppi principali di soggetti.

1) Ceppi frisoni e bruni: razze precoci con altissimo potenziale lattifero, metabolismo iperossidativo respiratorio, basso sviluppo muscolare, forte adiposità intramuscolare ed altissimo livello d'ingestione con eccezionale sviluppo dell'apparato digerente (metabolismo iperossidativo respiratorio).

2)Limousine, blanc-bleu belga, charolaise, chianina, blonde d'aquitaine, marchigiana, garonnaise razze tardive con forte sviluppo delle masse muscolari, bassa adiposità e basso livello d'ingestione in conseguenza del limitato sviluppo del tubo digerente (metabolismo ipossidativo digestivo) .

Discorso a parte va fatto per le razze da carne inglesi ed americane e relativi incroci, nonché per le femmine ed i maschi castrati di frisone, pezzate rosse e brune che vanno considerate razze precocissime in quanto i depositi adiposi sono imponenti e di rapidissimo accumulo. Parliamo di razze quali droughtmaster, beefmaster, hereford, angus (dotata di fasci muscolari piccoli e quindi molto teneri), braford, charbray, shorthorn, lincoln red, brangus, black-white face, bramousin, santa gertrudis, belted galloway, south devon etc...
Alcune razze hanno avuto un enorme successo nel continente americano andando a raggruppare sotto un'unica denominazione un gruppo di razze. E' il caso della shorthorn sotto il cui nome viene raggruppato un gruppo di razze originarie della scozia e caratterizzate da un unico ceppo da carne dal quale mirate azioni selettive hanno generato soggetti di particolare pregio come ad esempio la polled shorthorn che oltre ad avere i classici caratteri di rusticità, frugalità e facilità di accrescimento anche con cibi scadenti abbina la ricercata "mancanza di corna".
A questi capi si affiancano poi soggetti angus, belted galloway ed hereford che hanno saputo coniugare ed esprimere al meglio caratteristiche idonee al tipico allevamento estensivo (o al massimo in feedlots) dei territori americani.
In queste razze si coniugano al meglio l'enorme resistenza alle parassitosi, al caldo ed alla mancanza protratta di acqua, la resistenza ai grandi spostamenti e l'incredibile indice di conversione degli alimenti (anche poverissimi), docilità ed attitudini materne completano il quadro di soggetti da cui si ottengono carcasse con anche il 68% per cento di resa ed uno scarto osseo minimo. (Anche 70% per la santa gertrudis). La carne ha grana fine ed è molto trafilata di grasso. Caratteristica che la rende, però, poco gradita al mercato italiano.

Notevole importanza rivestono anche, in America, popolazioni bovine dette "tauroindiche", ossia derivate dall'incrocio di razze locali con altre razze dotate di caratteristiche particolari (resistenza a parassitosi, sete e calore) e dalla successiva selezione degli animali ottenuti.
Oltre al classico incrocio di prima generazione e successivi meticciamenti si é cercato di ottenere un tipo di incrocio detto di "fondazione", in cui i caratteri di razza ottenuti risultassero sufficientemente stabili nella trasmissione.
Non possiamo dire che si siano ottenute vere e proprie razze cosi come siamo abituate a conoscerle noi italiani, in quanto i caratteri, non essendo fissati, lasciano spazio alla ricomparsa di caratteri recessivi di una o l'altra razza parentale.
Tipico è l'esempio della razza "bucking" da rodeo (e carne). Per razze quali il "bucking bull", come abbiamo visto, e per quelle come brangus, brahmousin, simbrah, braford e charbray il progenitore comune è lo zebù razza brahama.
La scelta di un ceppo genetico rispetto ad un altro può fare la differenza tra una azienda che matura profitti ed un'altra che, invece, incontra difficoltà sul mercato.

La scelta va ponderata in base a:

- Tipologia di alimenti a disposizione per i bovini.
- Tipologia di carne richiesta dal mercato in cui si opera.
- Facilità di approvvigionamento dei ristalli.
- Localizzazione pedo-climatica dell'azienda.

Ad esempio, consideriamo il vitello di razza limousine come miglior soggetto da porre all'ingrasso per potenziale genetico. Paragonandolo ad un'altra famosa razza dalle eccellenti prestazioni e dalle apprezzate qualità della carne, quali la charolaise, possiamo dire che esso ha performance superiori in tutto certificate da dati oggettivi.

Precise misurazioni eseguite da Bonsembiante e Bittante, ci dicono con certezza che la limousine si conferma ai vertici, in confronto alla charolaise, oltre che per la velocità di crescita anche per:

-rese al macello (66,98% vs 62,68%)
-superficie in cm^2 del lunghissimo dorsale (115,02 vs 94,7)
-incidenza delle tare come la testa (3,10% vs 3,21%)
-tratto gastro intestinale (4,16% vs 4,64%)
-estremità distale degli arti (1,63% vs 1,91%)
-perdite varie come sangue, genitali e vescica piena (8,57% vs 9,13 %)

Tutto ciò dovrebbe far ricadere le nostre scelte senza indugio su vitelli di suddetta razza. Ma le condizioni delle aziende dell'Italia centro-meridionale differiscono enormemente da quelle dei luoghi di origine della limousine.
Scarsa capacità di valorizzazione di foraggi poveri unita alla mancanza, a costi contenuti, di farina di mais e soia o insilati, rende difficoltosa la possibilità di grassare adeguatamente tali soggetti. Poi bisogna aggiungere la questione dei costi dei ristalli che spesso, vista la trafila che bisogna fare per procurarli, risulta penalizzante.
Più logico, quindi, cercare di portare in azienda soggetti incrociati che abbiano un progenitore, il padre nello specifico, dotato di spiccate capacità di accrescimento, e che sappia trasmettere, nel caso si faccia la linea vacca-vitello, la caratteristica della facilità al parto.
In questi casi la genetica di padri limousine o bleu belga e garonnaise, accoppiata alla precocità di madri locali, a vocazione lattifera e dalla facile grassatura delle carni (come vedremo in seguito) può far sì che si abbiano in azienda soggetti dalle buone rese e dalla eccezionale velocità di maturazione delle carcasse (macellazione a 15-16 mesi di vita).

Sorgono, però due problemi nuovi in questo tipo di gestione aziendale. Reperibilità dei soggetti in quantità adeguata ed enorme ed incontrollabile variabilità genetica dei soggetti incrociati. Ad esempio, per sopperire a tali inconvenienti nel 1959, in Canada, il senatore Hays diede vita ad un progetto di costituzione di una razza che racchiudesse in un unico soggetto dai caratteri ben fissati e trasmissibili, tutte le qualità sopra elencate.
Nacque cosi nel 1975 la razza hays-converter, la quale derivava da tre razze quali:

1) holstein, scelta per la solidità degli arti e per la produzione di latte abbastanza energetico da favorire un rapido sviluppo dei vitelli.

2) hereford, scelta per la velocità di deposizione delle masse muscolari e la resistenza alle dure condizioni climatiche dello stato dell'Alberta.

3) brown swiss, scelta per la forma della mammella e la persistenza della curva di lattazione.

La lungimiranza delle autorità canadesi ha dato vita ad un progetto vincente, con la creazione di una razza adatta agli obiettivi che si erano prefissati e perfettamente integrata nel territorio, quello dell'Alberta con fortissime differenze climatiche da un estremo all'altro.
La creazione di una razza con caratteristiche genetiche ben fissate, quali resistenza alle malattie e capacità di utilizzazione di foraggi anche grossolani, fa si che la difficoltà nel rifornirsi di soggetti geneticamente simili e dalle performance redditizie sia del tutto superata.
In Italia non spingendosi a tanto, soprattutto al meridione, l'incrocio di prima generazione (f1) riveste grande importanza grazie alla facilità di reperimento di vacche da latte o di vacche rustiche (sardo-modicane, podoliche, o

figlie di precedenti incroci anche multipli con marchigiane, agerolesi e ceppi frisoni e bruni che, essendo femmine, non vengono ingrassate) con le quali accoppiare tori di prestigiose razze da carne. Ovviamente i soggetti così ottenuti, venendo destinati all'ingrasso per la produzione di vitelloni anche castrati, vedono maturare un rilevante aumento del loro valore commerciale rispetto alle madri da cui derivano.
Tenendo presente che, grazie alla fecondazione artificiale, basta munirsi delle dosi di seme della razza desiderata per vedere attuato con semplicità questo tipo di attività. Un risvolto negativo può derivare da un moderato aumento delle difficoltà al parto, ma la scelta del seme di per sé può sopperire al problema. Ad esempio, i vitelli nati dall'incrocio limousine su frisona, pezzata rossa, bruna o anche marchigiana, hanno il pregio di nascere molto piccoli creando pochissimi casi di parti a rischio. I meticci che ne derivano (marchigiano su frisona ad esempio, viene denominato "schiavo nero"), evidenziano un miglioramento della resa e della qualità della carcassa abbinato ad un indice di conversione particolarmente favorevole.

La razza da carne più utilizzata in Italia e di conseguenza anche al sud, per questo incrocio è la limousine di cui abbiamo già tessuto le lodi come razza in purezza e che vede, nell'incrocio, valorizzate le proprie caratteristiche.
La razza charolaise é utilizzata meno, poiché ha parti leggermente più difficoltosi e scarsa adattabilità a molti dei nostri ambienti.
L'impiego del seme di tori blanc bleu, anche é diffuso per via della facilità con cui questi tori ipertrofici riescono a trasmettere anche a vacche frisone caratteristiche di muscolosità.
La pezzata rossa, benché considerata a duplice attitudine viene utilizzata in italia, anche al meridione più di altre razze da carne, per via della facilità con cui possono essere reperiti anche vitelli da destinare alla monta, magari su vacche sulle quali le fecondazioni artificiali sono poco tempestive. Apprezzata anche perché garantisce nascite poco laboriose, ottima velocità di crescita, carcasse eccezionalmente finite e rusticità.

Tenendo presente le condizioni in cui ci troviamo ad operare nel centro-sud ed a prescindere dal tipo di gruppo di soggetti scelti, la tecnica di ingrasso deve essere tale da ottenere il **massimo** sviluppo delle masse muscolari con un adeguato deposito di grasso intermuscolare nel **minor** tempo possibile.
In tutte le razze, poi, l'effetto del livello nutritivo (inteso come apporto di energia netta oltre il fabbisogno di mantenimento) si fa sentire, a carico dei tessuti adiposi, interagendo con il patrimonio genetico ed il sesso (gli ormoni maschili stimolano la sintesi proteica). La riduzione del livello nutritivo ha effetto deprimente sulle sintesi lipidiche in modo maggiore per le razze precoci. In questi soggetti si modifica l'adipogenesi senza diminuire troppo l'incremento in peso. Nelle razze tardive ad essere depresso é invece l'incremento ponderale e non l'entità dei depositi adiposi. I tagli pregiati sono i primi a manifestare una marcata diminuzione delle loro dimensioni.
Quindi, mentre può essere conveniente produrre carcasse di razze precoci abbastanza pesanti, con accumulo di grasso relativamente minore, non risulta mai conveniente ridurre i livelli nutritivi in razze specializzate, viste le perdite economiche derivanti dalla perdita in peso dei tagli maggiormente di pregio.

Alla luce di quanto appreso possiamo affermare che è la deposizione di grasso a darci la misura di un animale pronto o meno per essere macellato. Per questo motivo da noi, la pratica di consumare il "manzo" (animale castrato di età compresa tra i 2 e i 4 anni) è poco diffusa.
In Sud America, la castrazione assume un ruolo determinante per portare a maturazione soggetti alimentati con solo pascolo, alimento insufficiente, da solo, a maturare animali interi in tempi accettabili. In Italia, la disponibilità di mangimi energetici e la scarsità di pascolo fanno ricadere la scelta su altre tipologie di soggetti

Allora cosa fare, dal punto di vista alimentare, se ci si trova in una piccola azienda del sud Italia, scarsamente meccanizzata e con una importante variabilità genetica in stalla?
Facendo affidamento sulla classificazione delle razze descritta prima, possiamo proporre 3 tipi di miscele di base alle quali possiamo apportare modifiche all'occorrenza.

Le materie prime scelte sono di facilissima reperibilità un po' ovunque.

Ovviamente l'indicazione di razionamento, nei casi indicati precedentemente, va riferita ad aziende non dotate di

carro miscelatore, che è la situazione più diffusa nel comprensorio meridionale.
Nell'eventualità di poter usufruire di carro miscelatore le miscele potranno essere aggiunte, in linea di massima, nell'ordine del 80% nel primo gruppo, 85% nel secondo e nel 90% nel terzo, con la paglia al 20, 15 e 10% rispettivamente.
Appare evidente l'andamento dei contenuti nutritivi delle miscele dei tre gruppi. Si passa da un 18% e un 27% rispettivamente di proteine ed amido per il primo gruppo a valori di 15,5% e 45% del terzo gruppo. Naturalmente i dati non ci dicono quale concentrato o foraggio si addica di più alla singola razza.

Fondamentale risulta poi essere la scelta di un mangime complementare, un prodotto integratoristico insomma, in grado di supportare la crescita dei soggetti. Non a caso, nel terzo gruppo composto da razze tardive e specializzate, la scelta di un particolare integratore additivato di urea e zuccheri solubili risulta particolarmente indicata in virtù dell'esasperato apporto di amidi (l'azoto dell'urea serve ai batteri ruminali per costituire il proprio protoplasma e l'urea stessa ha potere tampone) , mentre gli zuccheri solubili e le pectine stimolano e nutrono i protozoi ruminali la cui attività può, in regimi spinti o a fine ciclo di ingrasso, risultare rallentata.

Bisogna però approfondire questo discorso poiché enormi sono i vantaggi che alcune razze traggono dall'essere alimentate con un sistema nutritivo piuttosto che con un altro.
E' il caso delle nostre razze da carne e delle decine di incroci che esse hanno generato con altre razze importate e non. Sono le nostre razze, di evidente ceppo podolico, quelle che più si esaltano con alimenti poco "standardizzati". Come già detto, per razze quali charolaise o limousine (che a ragione possiamo definire la razza da ingrasso per eccellenza visti indici di accrescimento, incidenza di tagli pregiati, indici di conversione e scarti) l'industrializzazione degli allevamenti porta a poterci approvvigionare di qualsivoglia cereale a costi abbastanza contenuti.
Per razze quali marchigiana o podolica e – magari anche chianina – risulta (vista la consistenza media degli allevamenti di circa 30-40 capi) obbligatorio sfruttare quanto più possibile ciò che il territorio di appartenenza ci offre.
Come già detto, per razze quali charolaise o limousine (che a ragione possiamo definire la razza da ingrasso per eccellenza visti indici di accrescimento, incidenza di tagli pregiati, indici di conversione e scarti) l'industrializzazione degli allevamenti porta a poterci approvviggionare di qualsivoglia cereale a costi abbastanza contenuti.
I lati positivi di questo tipo di allevamento sono, però tutt'altro che trascurabili:

- Maggior valore dei soggetti per la collocazione delle carcasse nei vari consorzi dotati di filiera tracciata come l'igp marchigiana (anche 3,60 euro kg/peso vivo);
- Brevità della filiera con maggior fiducia instillata nel consumatore che maggiormente si sente tutelato nell'acquistare carne poco "industrializzata"
- Possibilità di inserire prodotti di alto valore integratoristico, in modo mirato, che danno risultati migliori in relazione alla brevità del trattamento.
- Possibilità di sperimentare nuove soluzioni; possibilità di intervenire su problemi "semplici" come le acidosi ed il meteorismo con risultati certi che rafforzano il rapporto tra allevatore e consulente.

Il ruolo del consulente deve essere quello di indirizzare l'allevatore a perseguire strade che siano scientificamente valide ed economicamente sostenibili per ottenere il miglior risultato possibile. Infondere fiducia nel lavoro dell'ingrassatore è sempre pratica vincente.
Basta già partire col dimostrare che non sempre quello che si vede è quello che magari in realtà è! Basti pensare a tutte le volte che ci si imbatte in animali genotipicamente validi ma sottoalimentati e , quindi, dall' aspetto quanto mai lontano dall' optimum di razza.

Esempio di razionamento di soggetti "nostrani" con carro unifeed e materie prime locali.

La scelta di utilizzare prodotti integratoristici specifici, come le colture di lieviti additivate con carnitina e

metionina, nei piani alimentari di podolica e romagnola, nonché dei loro relativi incroci è dovuta alla presenza, in razione, di favino ad alte concentrazioni.
Questo eccellente prodotto proteico, coltivato negli stessi luoghi di allevamento di queste razze, ha dalla sua parte il costo relativamente basso, la perfetta tempistica di degradazione proteica in relazione alla fermentescibilità dei cereali usati e la facilità di approvviggionamento.
Non essendo tostato, però porta con sé fattori anti tripsici, che nei mesi di allevamento possono dare un rallentamento della funzionalità epatica.
Blocco epatico che ha le sue manifestazioni cliniche con scarso appetito, pelo arruffato, feci diarroiche. L' alta concentrazione in vitamine del gruppo b, aminoacidi quali la metionina e la presenza di un complesso a base di carnitina, previene l'insorgenza di tali manifestazioni patologiche, mantenendo il ritmo dell'ingestione costante e accorciando sensibilmente i tempi in cui un vitellone giunge a maturazione.
Nelle razioni per vitelli all'ingrasso va sempre tenuto in conto il parametro dell'ingombro ruminale. Va trovato un equilibrio tra livello nutritivo elevato ottenuto con l'uso di insilati e cereali e la tendenza, nelle nostre zone, di saziare gli animali con dosi troppo elevate di foraggi, con l'unico risultato di sviluppare il tratto gastrointestinale oltremisura con perdite percentuali di resa al macello che deprezzano l'animale

Errore alimentare (troppa fibra, poca energia) unito ad una prolungata attesa pre-macellazione, a maggior ragione se in condizioni non ottimali e viaggi troppo lunghi per raggiungere macelli distanti dalle zone di allevamento (a bordo di camion o rimorchi, in stalle di sosta non confortevoli e che non escludono la commistione di partite di animali differenti, in condizioni di restrizione idrica e alimentare, in condizioni climatiche avverse, ecc.), comporta una risposta stressogena, mediata da adrenalina e noradrenalina, che promuove la glicogenolisi e la glicolisi anaerobia, con conseguente riduzione delle riserve di glicogeno muscolare e ridotta acidificazione post-mortale (Lahucky *et al*., 1998), che predispongono a una maggiore incidenza di carni a pH elevato (Mach *et al*., 2008).
Nei capi in carenza energetica, in presenza logicamente di ph elevato nel *post mortem*, la respirazione cellulare è elevata e l'ossimioglobina di superficie di colore rosso brillante dà origine a metamioglobina di colore rosso bruno in cui l'atomo di ferro é allo stato ferrico (fe^{+++}).
Il fenomeno si verifica a livello del fronte di penetrazione dell'ossigeno nel muscolo e l'aumento della percentuale di metamioglobina fa evolvere il colore dal rosso vivo al rosso scuro. a ph elevato, poi, l'acqua è fortemente legata alla struttura proteica ed il muscolo diventa scuro trattenendo la luce che non viene diffusa. La carne così é sgradita al consumatore.

Riassumendo, possiamo dire che diete ad elevato contenuto energetico, con apporto proteico bilanciato in base ai gruppi genetici delle cui caratteristiche abbiamo ampiamente detto, determinano senza dubbio una serie di ricadute positive sul risultato della attività di allevamento e macellazione quali:

- Aumento della velocità di accrescimento dei soggetti.
- Aumento della deposizione di grasso nelle carcasse.
- Aumento della concentrazione di enzimi proteolitici responsabili della frollatura e della liberazione di aromi nel passaggio muscolo-carne.
- Aumento della solubilità del collagene con frammentazione miofibrillare (aumento dell'effetto tenerezza).
- Aumento della termolabilità (sensibilità alla cottura) dei legami interni delle trame connettivali (Woods, 1990) e diminuzione della presenza di acidi grassi saturi.

In conclusione, appare ovvio che in questo mosaico costituito da tante tipologie di animali sia di grande aiuto la creazione di gruppi formati da soggetti il più possibile simili nelle caratteristiche morfologiche e funzionali (accrescimento, capacità di ingestione ecc.).

La corsa al soggetto ipertrofico può essere controproducente se poi non si ha una azienda meccanizzata, che è situata, magari, in posti (ed il Meridione lo è) dove le condizioni climatiche sono estreme. Pensiamo alla vita della podolica che passa dai -20° della Sila e dell'entroterra lucano ai 38° delle zone pianeggianti delle stesse regioni…
Lo scopo, quindi, della creazione dei gruppi è da ricercare nella possibilità di adeguare regimi alimentari ottimali

alle **possibilità genetiche dei soggetti.** Ad esempio la gascony mal utilizza fonti energetico-proteiche diverse da mais e soia, la charolaise produce poca saliva e mal sopporta razioni con amido superiore al 30-32%, frisoni e bruni con polpe di bietola e fieni fanno pancia, la romagnola senza almeno il 16% di proteina in razione non si "apre" e così via. Ciò si traduce in migliori incrementi ponderali, prevalenza di tagli pregiati e soprattutto minori costi di produzione dovuti alla ridotta incidenza di errori di razionamento che portano spesso a patologie che peggiorano la qualità delle carcasse (acidosi metabolica, patologie podali, meteorismo) e ritardano l'età di macellazione.



Giovanni Canu, laureato in Scienze della Produzione Animale presso Università degli studi "Federico II" di Napoli, è iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Salerno. Dal 2004 è consulente in nutrizione animale per allevamenti intensivi sia in Italia che all'estero. Curriculum vitae >>>