



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
FACOLTÀ DI SCIENZE AGRARIE E ALIMENTARI
CORSO DI LAUREA IN
VALORIZZAZIONE E TUTELA DELL'AMBIENTE E
DEL TERRITORIO MONTANO

PROPOSTE PER LA VALORIZZAZIONE DI
ALLEVAMENTI BOVINI DA CARNE
IN PROVINCIA DI SONDRIO

Relatore: Prof. Alberto Tamburini

Elaborato Finale di:
GIADA ZAMBONI
Matricola: 816643

Anno Accademico 2014-2015

A Fabrizio

Alla mia famiglia

SOMMARIO:

1. <u>INTRODUZIONE</u>	<i>pag. 5</i>
LE RAZZE DA CARNE IN ITALIA	<i>pag.10</i>
1.1. <i>La Piemontese</i>	<i>pag. 10</i>
1.2. <i>La Chianina</i>	<i>pag. 12</i>
1.3. <i>La Podolica</i>	<i>pag. 14</i>
1.4. <i>La Maremmana</i>	<i>pag. 15</i>
1.5. <i>La Romagnola</i>	<i>pag. 16</i>
1.6. <i>La Marchigiana</i>	<i>pag. 18</i>
GLI ALLEVAMENTI BOVINI DA CARNE NEL MONDO E IN ITALIA	<i>pag. 19</i>
1.7. <i>Gli allevamenti nel mondo</i>	<i>pag. 19</i>
1.8. <i>Gli allevamenti intensivi in Italia</i>	<i>pag. 26</i>
1.9. <i>Gli allevamenti estensivi in Italia</i>	<i>pag. 31</i>
2. <u>SCOPO DELLA RICERCA</u>	<i>pag. 34</i>
3. <u>MATERIALI E METODI</u>	<i>pag. 35</i>
4. <u>RISULTATI E DISCUSSIONE</u>	<i>pag. 37</i>
LA SITUAZIONE DEGLI ALLEVAMENTI BOVINI IN PROVINCIA DI SONDRIO:	
ANALISI DEI DATI	<i>pag. 37</i>
4.1. <i>Divisione delle aziende nelle due tipologie (duplice produzione e specializzazione carne) e analisi delle principali caratteristiche</i>	<i>pag. 37</i>
4.2. <i>Suddivisione delle aziende in base al tipo di vendita del prodotto</i>	<i>pag. 41</i>
4.3. <i>SAU, UBA e autosufficienza aziendale</i>	<i>pag. 44</i>
4.4. <i>Problematiche riscontrate</i>	<i>pag. 48</i>

PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SITUAZIONE ATTUALE.....	pag. 49
4.5. <i>Proposte per la modifica del sistema commerciale attualmente presente.....</i>	<i>pag. 49</i>
4.6. <i>Proposte per la valorizzazione del prodotto.....</i>	<i>pag. 54</i>
5. <u>CONCLUSIONI</u>.....	pag. 56
6. <u>BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA</u>.....	pag. 58
7. <u>RIASSUNTO</u>.....	pag. 62
RINGRAZIAMENTI.....	pag. 66

1 – INTRODUZIONE

A partire dal secondo dopo guerra, in Italia, le condizioni economiche della popolazione migliorarono notevolmente e, grazie al boom economico degli anni 60, questa crescita si è protratta nel tempo, tanto che, dall'inizio degli anni 60 all'inizio degli anni 80, il consumo di carne bovina in Italia è passato da 13 kg pro capite annui a quasi il doppio (Amedei, 2002). I consumatori hanno lentamente cambiato la classica dieta mediterranea, costituita per lo più da cereali e vegetali, con un'alimentazione più nordica, ricca di prodotti di origine animale, arrivando oggi a consumare un quantitativo di carne di 81 kg pro capite annui, 21 dei quali di bovino (Cremonini, 2013).

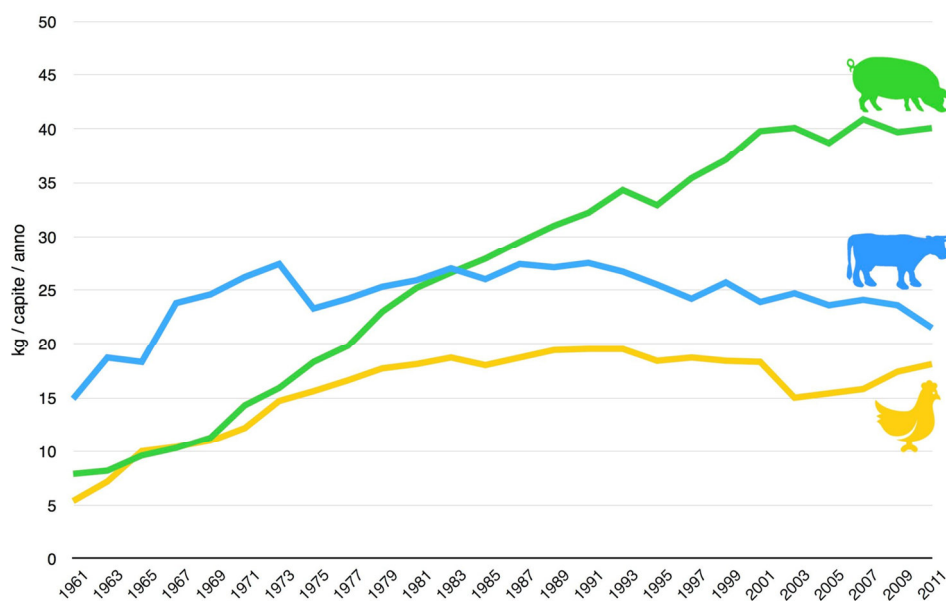


Fig. 1.1 - Consumi pro capite annui in Italia

La relazione tra il consumo di carne e la ricchezza è cosa ben nota: basti pensare alla situazione mondiale, che vede ai primi posti per consumi di prodotti animali il Nord America, l'Europa e l'Oceania (Fao, 2012), come si può vedere anche dalla distribuzione dei consumi mondiali di carne pro-capite, mostrati nella figura 1.2.

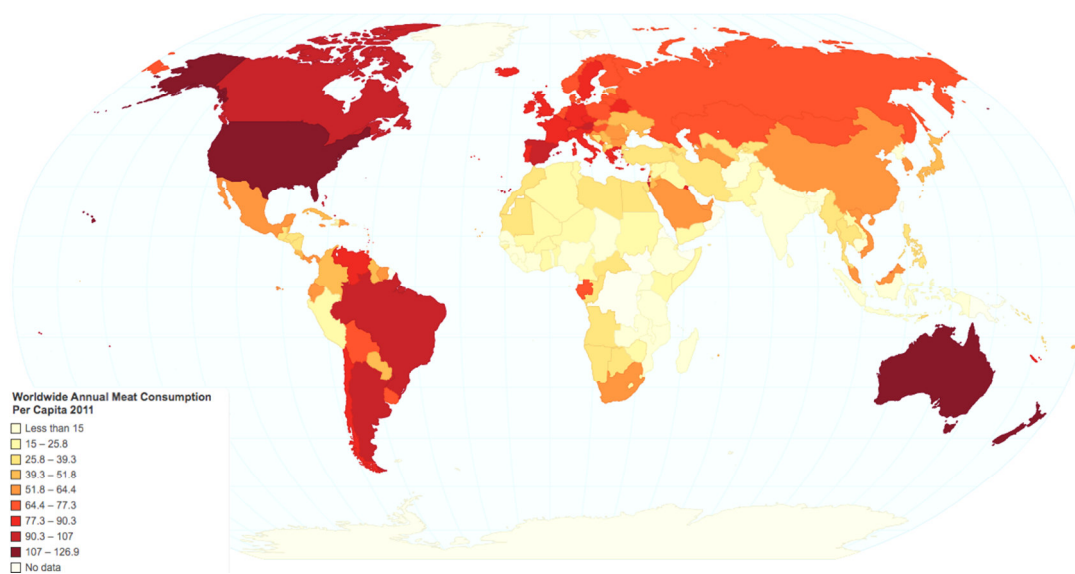


Fig. 1.2 - Consumi mondiali di carne

Dall'inizio degli anni 80, il consumo di carne bovina si è stabilizzato intorno ai 25 chilogrammi pro capite annui (figura 1.1), con un trend in diminuzione negli ultimi anni, iniziato con il caso BSE del 2001 e che continua fino ad oggi, a causa di una predilezione, da parte del consumatore, per le carni più magre e meno costose (Unaitalia, 2014). Come possiamo vedere dalla figura 1.3, il consumo di carne di maiale tende ad aumentare di anno in anno; dobbiamo ancora attendere i dati del 2015, anno che verrà ricordato per i forti allarmismi da parte dell'Oms, che ha etichettato la carne rossa come cancerogena e da evitare: questo probabilmente ha portato e porterà a forti conseguenze sugli acquisti dei consumatori.

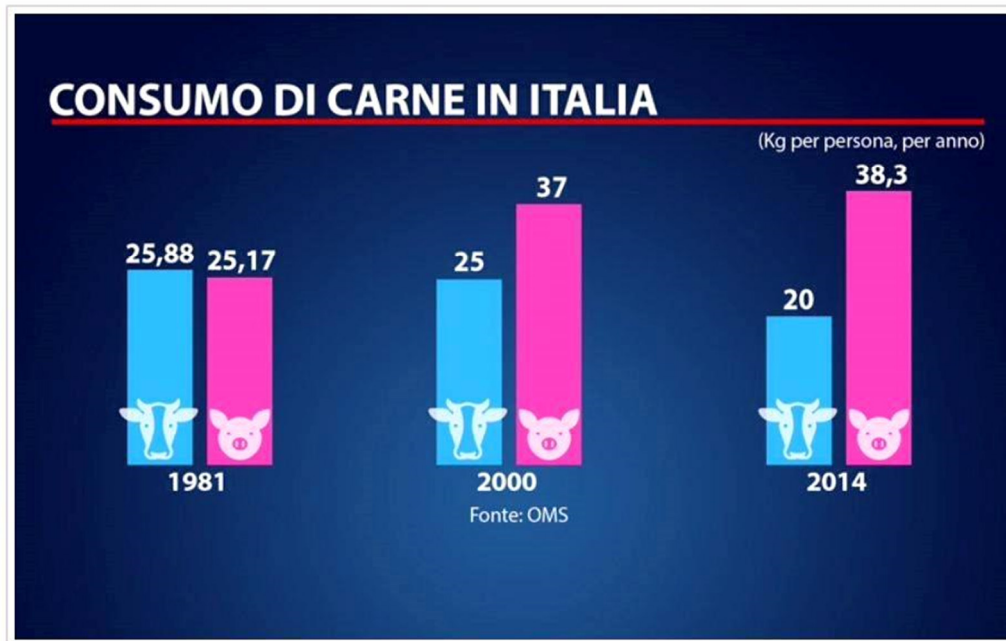


Fig. 1.3 - Consumi di carne bovina e suina in Italia

Dal 1992, grazie alle riforme e alle norme comunitarie inerenti alla PAC e alle leggi nazionali, si è continuato un processo già in atto dagli anni 80, e cioè la graduale diminuzione del numero di aziende zootecniche e il progressivo aumento della dimensione delle stesse, con l'obiettivo di diventare più competitive sul mercato. Questo trend è dimostrato dalla forte diminuzione del numero di aziende, seppur il numero di capi totali non sia sceso di molto. Oggi, sebbene il nostro paese non abbia raggiunto medie di dimensioni aziendali pari ad altri paesi europei, soprattutto per evidenti questioni di morfologia del territorio, può comunque vantare un numero medio di capi bovini per azienda pari a circa 45, obiettivo raggiunto partendo dai 2-5 capi per azienda degli anni 60. Il valore della produzione di carni bovine copre in Italia il 25% del valore delle produzioni zootecniche, occupando quindi un ruolo molto importante economicamente (Istat, 2010). Seppur, come sottolineato dalla figura 1.1, il consumo di carne bovina sia minore rispetto a quello di carne suina e sia in decrescita, a differenza di quello di carne avicola, l'Italia non

è comunque autosufficiente da questo punto di vista. Le risorse agricole, soprattutto quelle foraggere, per poter produrre un quantitativo sufficiente di prodotto, mancano sul territorio italiano ed è per questo che ci si affida all'importazione per ben il 37% del fabbisogno di carne bovina, attraverso l'import sia di carne fresca e surgelata, sia di animali vivi (Sgoifo Rossi, 2013).

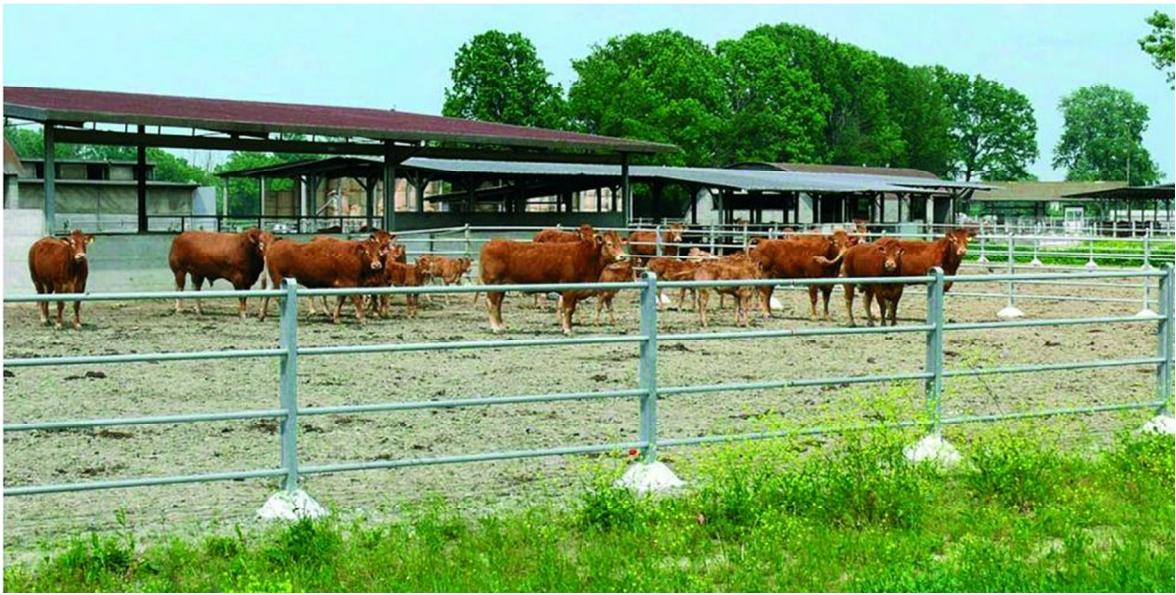


Fig. 1.4 - Ristalli francesi di razza Limousine

L'Italia, a livello zootecnico, è un Paese prettamente lattiero-caseario, soprattutto grazie ai grandi marchi DOP presenti in tutto il territorio, *in primis* Grana Padano e Parmigiano Reggiano. Per questo motivo le vacche da latte sono presenti per circa cinque volte di più, rispetto a quelle da carne (figura 1.4), e sono inoltre più spinte geneticamente, dopo anni di ricerca specifica per le bovine da latte.

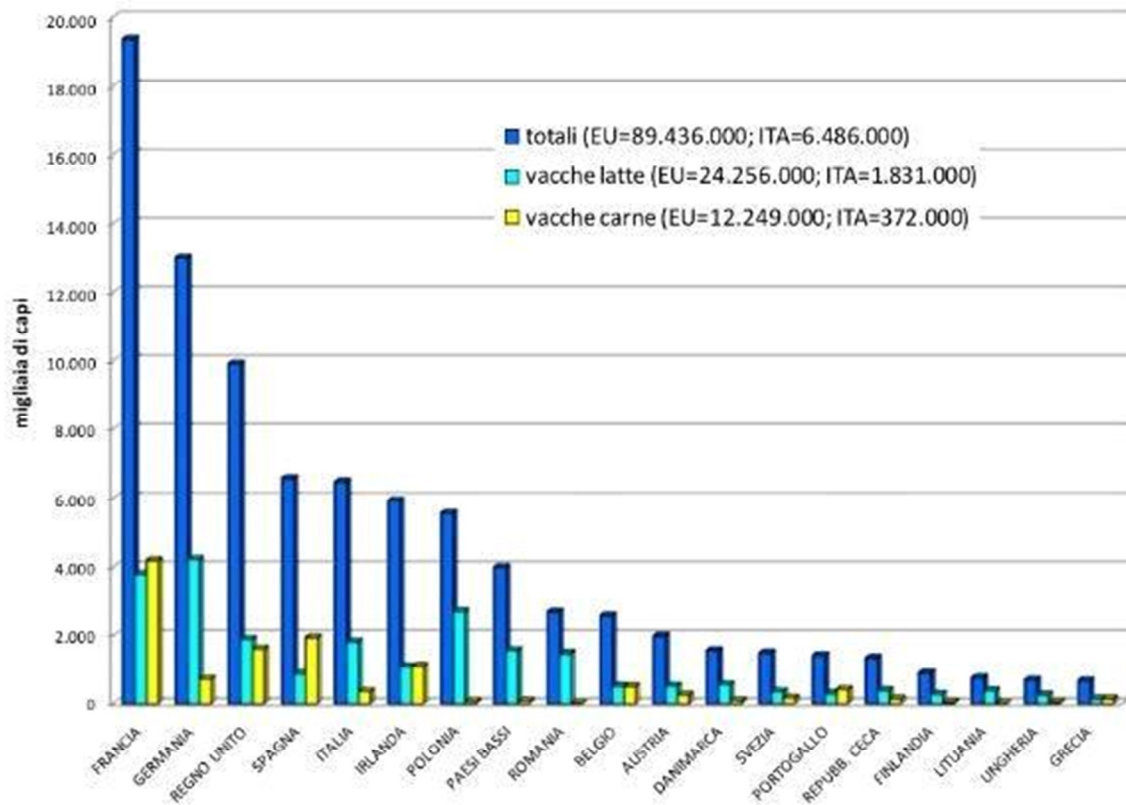


Fig. 1.5 - Numero di bovini in Europa e in Italia

Il settore carne ha quindi delle potenzialità, non ancora del tutto sfruttate, per raggiungere un maggior sviluppo.

LE RAZZE DA CARNE IN ITALIA

In Italia, sono presenti diverse razze specializzate da carne; alcune di esse sono riconosciute da marchi consortili e sono note e conosciute anche internazionalmente, soprattutto grazie alla loro grande qualità.

1.1 La Piemontese

I capi appartenenti a questa razza si adattano facilmente a climi diversi ed, essendo buoni trasformatori di foraggio in carne, possono nutrirsi anche su terreni difficili e poveri, tipici delle zone montuose. Morfologicamente la razza presenta ossa piccole, pelle fine ed elastica, un ridotto tenore di grasso sottocutaneo ed una carne tenera e magra, ma gustosa. Dal punto di vista morfologico, nei tori il mantello è grigio o fromentino chiaro (figura 1.5), con accentuazione dei peli neri sulla testa (specie intorno alle orbite), sul collo, sulle spalle e sulle regioni distali degli arti. Nelle vacche il mantello è bianco o fromentino chiaro con sfumature fino al grigio. I vitelli alla nascita hanno il mantello fromentino carico (Anaborapi, 2015).



Fig. 1.6 - Toro di razza piemontese

I vitelli alla nascita pesano in media tra 40 kg e 45 kg; i vitelloni sono pronti per la macellazione ad un peso di circa 550-650 kg, raggiunto a circa 15-18 mesi per i maschi, e a circa 350-450 kg ad un'età di 14-16 mesi per le femmine. In situazioni ottimali, i vitelloni raggiungono un incremento di peso giornaliero tra lo svezzamento e la macellazione pari a circa 1,4 kg/giorno, infatti gli indici di conversione dell'alimento in peso vivo sono tra i migliori e conferiscono alla Piemontese un'efficienza alimentare superiore a quella di tutte le altre razze bovine (Anaborapi, 2015). La resa alla macellazione è molto elevata, in media pari al 67-68% nei vitelloni, con punte anche del 72%, con una ridotta incidenza di osso e grasso di copertura nelle carcasse, fatto che determina una resa in carne estremamente elevata. La conformazione delle carcasse è eccellente, sempre nelle classi S ed E della classificazione S-EUROP.

L'S-EUROP è una griglia di valutazione della carcassa comune a tutta l'Europa e che suddivide le tipologie di carcasse in 6 classi di valore decrescente, in particolare:

S (Superiore): la coscia presenta arrotondamento molto pronunciato, doppia muscolatura, striature muscolari ben evidenziate; schiena molto larga e spessa sino ad altezza della spalla; spalla con arrotondamento molto pronunciato; fesa che avanza molto ampiamente sulla sinfisi; scamone molto arrotondato;

E (Eccellente): coscia molto arrotondata; schiena larga, molto spessa sino ad altezza della spalla; spalla molto arrotondata; fesa che avanza ampiamente sulla sinfisi; scamone molto arrotondato;

U (Ottimo): coscia molto arrotondata; schiena larga e spessa sino ad altezza della spalla; spalla arrotondata; fesa che avanza sulla sinfisi; scamone arrotondato;

R (Buono): coscia ben sviluppata; schiena ancora spessa, ma meno larga ad altezza della spalla; spalla abbastanza ben sviluppata; fesa e scamone largamente arrotondati;

O (Abbastanza buono): coscia da mediamente ad insufficientemente sviluppata; schiena di spessore da medio ad insufficiente; spalla da mediamente sviluppata a quasi piatta; scamone rettilineo;

P (Mediocre): coscia poco sviluppata; schiena stretta con ossa apparenti; spalla piatta con ossa apparenti (ISMEA, 2008).

1.2 La Chianina

E' razza di grande taglia (1,80 metri al garrese per i tori), con mantello bianco porcellana nell'adulto, mentre i vitelli, fino all'anno di età, sono di color fromentino (figura 1.8). Considerata razza a duplice attitudine (lavoro e carne), è oggi soprattutto da carne ed il processo selettivo è orientato verso la precocità di sviluppo e il maggior rendimento di carne dei tagli più pregiati, soprattutto nella regione dorso-lombare, dalla quale si ottengono le rinomate bistecche alla fiorentina. Quando l'animale sia stato convenientemente alimentato e mantenuto, la carne è pregevole per le caratteristiche di finezza delle fibre e per la marezzatura. La precocità di sviluppo può essere tale per cui i vitelli, nei primi mesi di vita, possono raggiungere e superare incrementi di 1,5 kg/giorno (le femmine di circa 1 kg). La resa al macello dei vitelloni di 500-600 kg di peso vivo, che viene raggiunto a 12-15 mesi, è in media superiore al 60% e il rapporto quarto anteriore/quarto posteriore è circa 1/1 (razzachianina.it, 2015).



Fig. 1.7 - Chianina allatta il suo vitello

Le carcasse vengono marchiate, rientrando la Chianina tra le cinque razze del Consorzio Produttori Carne Bovina Pregiata delle Razze Italiane (CCBI), con il marchio storico “5R” (figura 1.7), che oggi è sinonimo di qualità, di sicurezza e di trasparenza, e che cerca di garantire agli allevatori un valore aggiunto per i loro prodotti. Il consorzio comprende 2.700 allevatori, 90 macelli autorizzati, 93 laboratori di sezionamento, 700 macellerie e 200 ristoranti dislocati su tutto il territorio nazionale; essi costituiscono una filiera organizzata, controllata e appositamente regolata dal Disciplinare di Etichettatura IT003ET approvato dal Ministero, con D.M. 9 dell'Agosto 1999 n.22493 (CCBI, 2015).



Fig. 1.8 - Marchio Cinque Erre

I vitelli alla nascita pesano 40-45 chilogrammi; devono essere allattati naturalmente dalle madri fino al momento dello svezzamento (figura 1.7). Successivamente la base alimentare è rappresentata da foraggi freschi e/o conservati, provenienti da prati naturali, artificiali e da coltivazioni erbacee tipiche della zona; in aggiunta è permesso l'uso di mangimi concentrati semplici o composti e l'aggiunta con integratori minerali e vitaminici (razzachianina.it, 2015). Comunque, la razione deve essere calcolata in modo da assicurare una quota proteica compresa tra il 13% ed il 18%, in funzione dello stadio di sviluppo dell'animale.

1.3 La Podolica

I capi appartenenti a questa razza sono presenti soprattutto in Puglia e in alcune zone dell'Italia centro-meridionale. All'età adulta, raggiungono altezze medie e pesi non elevati; posseggono un mantello di colore grigio nelle femmine (figura 1.9), più scuro nei maschi; i vitelli, invece, dalla nascita a 4-6 mesi sono fromentini. Hanno mucose e cute pigmentate nere, corna lunghe (70-100 centimetri), che si presentano a semiluna nei maschi e a lira nelle femmine.

La carne è di buona qualità, così come il latte, dal quale si produce un ottimo caciocavallo. E' razza con un eccezionale potere di adattamento ad ambienti difficili ed una straordinaria capacità di usare risorse alimentari che non potrebbero essere sfruttate diversamente (pascoli cespugliati, stoppie, macchie, foglie di essenze arbustive, ecc.). Ha bisogno di pochissime cure da parte dell'uomo e, per questo motivo, può vivere allo stato brado (Salvaterra, 2015).



Fig. 1.9 - Podoliche al pascolo

1.4 La Maremmana

Questa razza discende dalla Podolica ed è diffusa soprattutto nel Lazio e in Toscana; lo sviluppo scheletrico è imponente (figura 1.10) e conferisce all'animale un aspetto di grande solidità e robustezza, reso maestoso dallo sviluppo del treno anteriore con torace ampio, alto e profondo (Salvaterra); il collo è corto e muscoloso con abbondante pagliolaia; il dorso e i lombi sono rettilinei e muscolosi; la groppa è larga, lunga e muscolosa, tendente alla forma quadrata; gli arti sono solidissimi, gli unghioni di eccezionale durezza, gli appiombi spesso perfetti. È molto resistente e per questo può vivere allo stato brado o semi-brado.

La Maremmana è una buona produttrice di latte, ma è economicamente tardiva nella formazione di massa muscolare; il suo allevamento è però vantaggioso per quanto riguarda l'alimentazione, poiché questi capi si nutrono anche in pascoli molto poveri e aridi, evitando all'allevatore l'acquisto di foraggi più ricchi e/o concentrati (Salvaterra, 2015).



Fig. 1.10 - Toro Maremmano

La Maremmana è una buona produttrice di latte, ma è economicamente tardiva nella formazione di massa muscolare; il suo allevamento è però vantaggioso per quanto riguarda l'alimentazione, poiché questi capi si nutrono anche in pascoli molto poveri e aridi, evitando all'allevatore l'acquisto di foraggi più ricchi e/o concentrati (Salvaterra).

1.5 La Romagnola

Allevata soprattutto nelle province di Forlì, Bologna, Cesena, Rimini, Ravenna e Pesaro, la Romagnola è riconoscibile dal mantello grigio-chiaro tendente al bianco, particolarmente nelle femmine, con sfumature grigie in diverse regioni del corpo (figura 1.11).

Il bovino Romagnolo può vantare un notevole sviluppo muscolare, un'ottima conformazione del bacino ed una spiccata robustezza degli arti.

Il successo genetico internazionale come riproduttore, dovuto alla notevole precocità di crescita, ha portato il bovino Romagnolo in tutto il mondo. L'altezza al garrese è per i maschi intorno a 1,50-1,60 m, mentre per le femmine 1,40 m; i tori arrivano a pesare

1.200-1.300 kg, mentre le femmine 650-700 kg. È considerato il bovino più resistente al clima tra le razze bianche: la sua adattabilità a terreni difficili lo rende un ottimo animale da pascolo. La moderna opera di selezione ha migliorato l'attitudine alla produzione di carne tanto in termini di resa al macello che di qualità del prodotto (Salvaterra, 2015).



Fig. 1.11 - Giovani Romagnole

Il successo genetico internazionale come riproduttore, dovuto alla notevole precocità di crescita, ha portato il bovino Romagnolo in tutto il mondo. L'altezza al garrese è per i maschi intorno a 1,50-1,60 m, mentre per le femmine 1,40 m; i tori arrivano a pesare 1.200-1.300 kg, mentre le femmine 650-700 kg. È considerato il bovino più resistente al clima tra le razze bianche: la sua adattabilità a terreni difficili lo rende un ottimo animale da pascolo. La moderna opera di selezione ha migliorato l'attitudine alla produzione di carne tanto in termini di resa al macello che di qualità del prodotto (Salvaterra, 2015).

1.6 La Marchigiana

E' la terza razza da carne in Italia, dopo Piemontese e Chianina. È allevata soprattutto nelle Marche e nelle regioni limitrofe (Abruzzo, Molise, Campania), soprattutto al pascolo, avendo un'ottima adattabilità al pascolo in diverse condizioni; inoltre, è una buona utilizzatrice dei foraggi ed è resistente alle malattie ed agli ectoparassiti.



Fig. 1.12 - Toro Marchigiano

Il colore del mantello è grigio quasi bianco in entrambi i sessi (figura 1.12). Nei maschi, si può notare la presenza di peli grigi nel treno anteriore e attorno agli occhi. I vitelli dalla nascita a 4-6 mesi sono fromentini, così come nelle altre razze bianche. Le mucose e la cute sono pigmentate di nero e le corna sono medio-corte e grossolane, nere in punta. La Marchigiana ha una buona conformazione per la produzione di carne, pur essendo più piccola della Chianina, poiché raggiunge comunque pesi analoghi, possedendo arti più corti e maggiore sviluppo delle masse muscolari. Gli arti e gli unghioni sono molto forti, indispensabili per la funzione lavorativa che aveva un tempo. La carne è di ottima qualità,

avendo giusta marezza e tenerezza; la produzione di latte è invece appena sufficiente o scarsa per il vitello (Salvaterra, 2015).

GLI ALLEVAMENTI BOVINI DA CARNE NEL MONDO E IN ITALIA

1.7 Gli allevamenti nel mondo

A seconda del sistema di allevamento, i costi di produzione delle aziende di bovini da ingrasso, su scala mondiale, possono variare da circa 2 a più di 11 dollari per kg di peso morto venduto (Montanari, 2011). I motivi di questa variabilità così ampia sono da ricercare nel costo del lavoro, dei terreni e della razione alimentare, nei diversi Paesi del mondo. Inoltre i costi variano molto in base alla dimensione dell'allevamento, alla sua localizzazione e al sistema produttivo adottato. Lo dimostra l'annuale analisi realizzata da Agri benchmark sheep and beef network (anno 2010), secondo la quale gli allevamenti con i costi più bassi, compresi tra 2 e 3 dollari per kg di peso morto venduto, sono solo nell'emisfero meridionale del globo, soprattutto in Sud America; nella fascia intermedia, compresa tra 3 e 4 dollari per kg, ci sono gli allevamenti intensivi del Nord America, mentre le aziende europee ricadono nella categoria di costo più elevata, compresa tra 5 e 6 dollari. I criteri considerati nel confronto internazionale per classificare i diversi sistemi di allevamento da ingrasso sono: la composizione della razione alimentare, il tipo di stabulazione e la quota di foraggi e concentrati prodotti in azienda, impiegati per l'alimentazione del bestiame. Tenendo conto di queste variabili, è possibile identificare quattro sistemi produttivi che caratterizzano le differenti aree di produzione del mondo (Montanari, 2011).

L'allevamento estensivo è il sistema caratteristico degli allevamenti dei Paesi sudamericani, con in testa Brasile e Argentina per volumi di produzione e di esportazione. In queste

aziende, il pascolo è la principale fonte di sostentamento del bestiame, i capi sono tenuti all'aperto per tutto l'anno o per lunghi periodi e gli investimenti in strutture e attrezzature sono ridotti al minimo. Nel gruppo rientrano anche gli allevamenti all'aperto australiani, oltre che alcune realtà del Nord Europa, come Gran Bretagna e Irlanda. Dal punto di vista delle performance produttive queste aziende si caratterizzano per il bassissimo incremento medio giornaliero dei capi e per la lunga durata dei cicli di ingrasso, che superano abbondantemente l'anno.



Fig. 1.13 - Taurus Indicus o Zebù

I livelli in assoluto più bassi sono rintracciabili negli allevamenti brasiliani, con una media di appena 0,4 kg/capo al giorno e una durata dei cicli superiore a due anni, a fronte di costi di alimentazione limitati al periodico rinnovo dei pascoli e alla somministrazione di soli integratori vitaminici e minerali. Mentre in Argentina l'allevamento è generalmente specializzato su razze di origine britannica (principalmente Angus), negli Stati maggiormente vocati del Brasile, come il Mato Grosso e il Mato Grosso do Sul, gran parte della produzione proviene da bovini della specie *Taurus indicus*, del tipo genetico Nelore, che meglio si adattano al clima tropicale di queste aree. Per le stesse ragioni, incroci di

razze appartenenti alla specie zebuina con altre di specie europee sono diffusi nel Nord dell'Australia (Queensland) (Montanari, 2011).

Allevamento intensivo con stabulazione a feedlot è costituito da grandi recinti all'aperto, parzialmente dotati di ripari per il sole e le intemperie. Si tratta degli allevamenti di larga e larghissima scala presenti in Canada, Stati Uniti, Australia e Sud Africa, la cui dimensione può arrivare a superare anche i 75.000 capi venduti all'anno. Sistemi a feedlot, seppure di dimensioni inferiori, sono presenti anche in Spagna.



Fig. 1.14 - Feedlot americano

Da notare che negli ultimi anni è avvenuta una diffusione di questo tipo di allevamento anche in Sud America; ha riguardato in particolare l'Argentina, a causa dell'aumento dei prezzi dei cereali e dei sussidi statali ai seminativi, che ne hanno reso la coltivazione più

competitiva rispetto agli usi alternativi dei terreni, stimolando un processo di intensificazione dell'utilizzo dei pascoli esistenti. Il sistema a feedlot si contraddistingue per l'elevato carico di bestiame e per il largo impiego di concentrati di provenienza extra-aziendale. In termini di produttività, questi allevamenti raggiungono i risultati più elevati: l'alto contenuto energetico delle razioni spinge l'incremento ponderale dei capi su una media superiore a 1,5 kg/capo al giorno, con punte comprese tra 1,6 e 1,8 kg. In funzione del peso medio di entrata e di quello di vendita, la durata dei cicli di ingrasso è compresa tra i 90 e i 150 giorni (Montanari, 2011).

Allevamento intensivo in stalla è il sistema di stabulazione prevalente nell'Europa continentale, è confinato all'interno di strutture coperte e basato sulla somministrazione di insilati di produzione aziendale, con l'integrazione di concentrati in tutto o in parte acquistati dal mercato. Gli incrementi ponderali raggiungono un massimo di 1,5 kg/capo al giorno nelle aziende intensive italiane, specializzate nell'ingrasso di ristalli importati dalla Francia e in alcuni dei più piccoli allevamenti francesi (Charolaise e Limousine). Nel resto d'Europa gli accrescimenti oscillano tra un minimo 0,9 kg/capo al giorno per le razze da latte, fino a un massimo di 1,35 kg/capo al giorno per quelle da carne o a duplice attitudine, prevalenti in paesi quali Germania, Austria e Polonia (Montanari, 2011).

Allevamento marginale detto «cut and carry» è tipico delle realtà dei Paesi del Sud-est asiatico; si tratta di allevamenti a conduzione familiare, costituiti da piccoli recinti o limitati spazi all'aperto, dove l'alimentazione del bestiame consiste in prevalenza di erba e altra vegetazione verde, tagliata e portata direttamente in azienda (Montanari, 2011).

Da questi dati economici si intuisce facilmente che nei Paesi meno sviluppati e più poveri,

il costo di mantenimento dell'azienda, sia per il valore dei fondi agricoli, sia per il costo dell'alimentazione del bestiame, sia per il pagamento degli operatori, è inferiore rispetto a quello degli altri Stati e, quindi, il prodotto finale sarà più economico: questo avviene prevalentemente in Sud America e Asia. A metà vi sono i grandi Paesi ricchi e sviluppati, che sostengono costi aziendali maggiori, ma possiedono fondi estesi e disponibili per l'allevamento, quindi poco costosi: questi sono soprattutto Stati Uniti, Canada e Australia. Infine vi sono i Paesi dell'Europa, ricchi, sviluppati e con pochi fondi agricoli disponibili, per questo molto costosi; la manodopera e gli alimenti impattano fortemente sulle spese aziendali, di conseguenza si avrà una carne tra le più costose al mondo.

Nel corso degli ultimi cinque anni la produzione mondiale di carne è risultata in espansione (+13,7%); nel 2011 ha raggiunto 299 milioni di tonnellate (FAO, 2013). Alcuni areali manifestano una crescita produttiva superiore alla media, come nel caso dei continenti asiatico, africano e sudamericano, mentre quello europeo e nordamericano manifestano uno sviluppo più rallentato (Trestini e Bozonella, 2014).

Come già accennato nell'introduzione, la relazione tra ricchezza e consumo di carne è cosa ben nota; i Paesi, che fino a pochi anni fa venivano chiamati sottosviluppati, ora sono Stati in via di sviluppo o, addirittura, sviluppati e in forte crescita economica, come, per esempio, India e Cina (Regalado Florido, 2008). Queste due nazioni, così estese e popolose possono essere paragonabili ad un continente; infatti indiani e cinesi sono il 35% della popolazione mondiale (Wikipedia, 2015) e, di conseguenza, incidono fortemente sui consumi, inclusi gli alimenti di origine animale. Lasciando da parte l'India, che considera la vacca sacra e quindi consuma poca carne bovina, solo in Cina risiedono quasi il doppio delle persone che abitano l'intera Europa. Questi fenomeni di forte crescita della popolazione e di arricchimento economico di Paesi fino ad oggi considerati sottosviluppati, porta a delle situazioni nuove, mai viste prima d'ora.

Naturalmente, più un Paese è grande e ricco di terre destinabili all'agricoltura e all'allevamento, più capi sono presenti e più esportazioni avvengono. I dati riguardanti i bovini vedono gli Stati Uniti come i più grandi produttori di carni bovine al mondo, seguiti dal Brasile e l'Unione europea. Essi sono anche i più grandi consumatori di carni bovine, seguiti da Brasile e Unione europea. Gli Stati Uniti sono i più grandi importatori di carni bovine, seguiti da Russia e Giappone. Il Brasile è il più grande esportatore di carne bovina, seguito da India e Australia. Gli Stati Uniti sono i più grandi importatori di bovini al mondo, seguiti da Venezuela e Russia. Il Messico è il più grande esportatore di bestiame nel mondo, seguito da Canada e Australia (LG seeds Italia, 2014).

Per quanto riguarda l'Europa, il comparto della carne bovina è stato fortemente influenzato negli anni dalle scelte della Politica agricola comune e da scandali di tipo sanitario. Un ulteriore aspetto che va preso in considerazione è il rapporto tra il mercato comunitario europeo e le produzioni nordamericane. Il mercato comunitario è stato per anni un mercato chiuso a potenziali esportatori. Nel 1988 la frontiera è stata chiusa all'importazione di carne statunitense e canadese in quanto le autorità dell'UE hanno ritenuto, sulla base del principio di precauzione, che la pratica diffusa in Nord America di impiegare l'ormone della crescita nell'allevamento dei bovini comportasse rischi per la salute del consumatore (Trestini e Bozonella, 2014). In conseguenza a ciò, nel 1996, Stati Uniti e Canada hanno contestato questa azione in sede dell'Organizzazione mondiale del commercio (WTO). L'esito del procedimento ha decretato l'illegittimità del blocco delle importazioni in ragione del fatto che l'UE non è stata in grado di avanzare prove sufficienti in merito al rischio sanitario dichiarato (Trestini e Bozonella, 2014). Questo giudizio sfavorevole è stato pronunciato nel 1997 e confermato in seconda battuta anche nel 1998. Poiché l'UE, nonostante il pronunciamento, ha voluto mantenere il blocco all'importazione di queste carni, nel luglio 1999 il WTO ha autorizzato Stati Uniti e Canada ad applicare una

tassazione addizionale a carico dei prodotti di origine comunitaria, per un valore di 116,8 milioni di dollari americani e 11,3 milioni di dollari canadesi per anno a titolo di risarcimento del danno commerciale subito dai rispettivi paesi; questa sentenza è stata riconfermata nel 2008 (Trestini e Bozonella, 2014). Ulteriori sviluppi in materia di scambio di carni bovine si sono avuti nel maggio 2009. In questa data Unione europea e Stati Uniti hanno raggiunto un accordo preliminare che prevede l'apertura del mercato comunitario alle carni bovine prodotte senza l'impiego di ormoni, con un contingente pari a 20'000 tonnellate per i primi tre anni e 45'000 tonnellate negli anni successivi. Allo stesso tempo gli Stati Uniti rinunciano ad applicare le sanzioni sui prodotti di provenienza comunitaria. Nel 2011, l'Unione europea è giunta a un accordo simile con il Canada, consentendo l'ingresso di carni non ottenute con ormoni della crescita per una quota di 3'200 tonnellate (Trestini e Bozonella, 2014). Le sanzioni finanziarie sono state quindi revocate a partire dal 2011 e, dal marzo 2012, i citati quantitativi di carne nordamericana, prodotta senza l'ausilio di ormoni, possono essere importate annualmente nel mercato comunitario (Regolamento UE n. 464/2012).

1.8 Gli allevamenti intensivi in Italia

In Italia la zootecnia produce circa il 31% del valore dell'intero settore primario; fatto cento questo 31%, il 63% del valore della zootecnia è prodotto dal settore carne, che tratta principalmente suini, bovini, avicoli e altre specie marginali (cunicoli, selvaggina, ovini e caprini) (ISTAT, 2008).

Il settore carne produce in Italia un valore economico di circa 8,3 miliardi di euro, dei quali 3,3 da carne bovina (Della Casa, 2009). La carne bovina assume quindi una certa importanza, sia per quanto riguarda la specializzazione carne, sia per le vacche da latte a fine carriera, provenienti dal ben sviluppato settore lattiero-caseario.

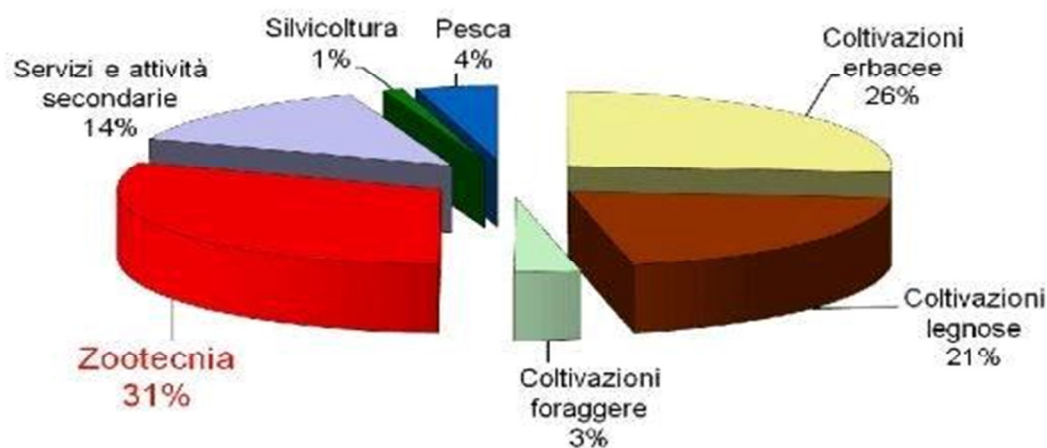


Fig. 1.15 - Ripartizione del settore primario italiano

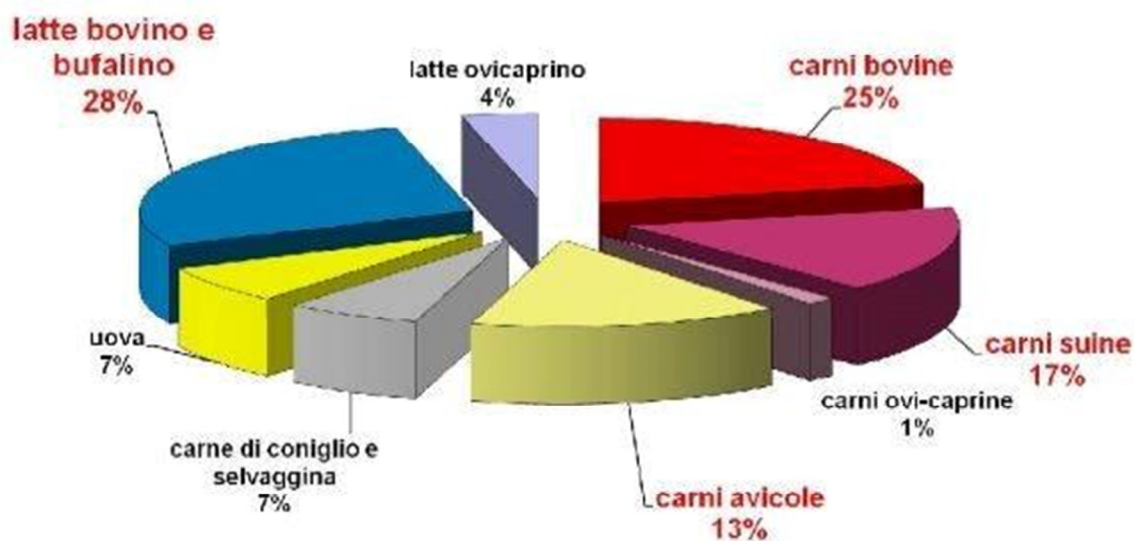


Fig. 1.16 - Ripartizione della zootecnia italiana

In Italia, gli allevamenti intensivi di bovini da carne si concentrano al Nord, principalmente in Lombardia, Piemonte, Veneto ed Emilia-Romagna. Questi tipi di allevamenti sono caratterizzati da ambiente confinato, grandi carichi/SAU e elevati incrementi ponderali giornalieri, dati da un'elevata somministrazione di concentrati con la razione.

La precocità si definisce come la capacità di raggiungere velocemente la maturazione commerciale ed è influenzata soprattutto dal patrimonio genetico e dal sesso. Lo sviluppo delle regioni e dei tessuti del corpo avviene con ritmi diversi nel corso della vita e si conclude con il raggiungimento della composizione corporea tipica dell'adulto. A tale traguardo, l'animale arriva a età e a pesi diversi, a seconda del patrimonio genetico e del sesso, poiché queste variabili incidono fortemente sulla composizione dell'accrescimento. Per quanto attiene al tipo genetico, è noto che, a parità di altre condizioni, i vitelloni appartenenti alle razze da latte sono pronti per il macello a un peso vivo notevolmente inferiore, rispetto a quelli a duplice attitudine o da carne. Questi ultimi tipi genetici (definiti, rispettivamente, medio-tardivi e tardivi nei confronti della precocità) hanno buoni accrescimenti anche a pesi vivi elevati, a causa del ritardato accumulo di tessuto adiposo, e

raggiungono la composizione corporea tipica dell'adulto a un peso superiore. A titolo indicativo, il peso di macellazione ottimale è dell'ordine dei 500 kg nei vitelloni maschi di razza da latte, di circa 550 kg in quelli a duplice attitudine o derivanti dall'incrocio fra soggetti da carne e da latte, di 600 kg e oltre in quelli appartenenti alle razze specializzate per la produzione della carne; la differenza tra le varie razze sta nella diversa spinta genetica, che è stata data, selezionando i capi negli anni. Per quanto attiene al sesso, le femmine (quelle per la produzione di carne vengono denominate scottone), a parità di patrimonio genetico, sono più precoci dei maschi interi e hanno, accanto a un inferiore ritmo di crescita, una superiore velocità di accrescimento del grasso di deposito. Tale variazione a carico della composizione dell'accrescimento, più povero di proteine e più ricco di lipidi e, quindi, di energia, fa sì che le femmine, a parità di peso vivo, presentino una maggior percentuale di lipidi corporei e trasformino l'alimento in maniera meno favorevole. È perciò indispensabile macellarle a pesi vivi inferiori a quelli dei maschi interi, per ottenere le giuste caratteristiche richieste dal consumatore (Monetti, 2000).

A parità di patrimonio genetico, sesso e piano alimentare, la performance degli animali è influenzata dal sistema di allevamento. Le produzioni di vitelloni con sistemi di allevamento semi-intensivi o estensivi sono realtà difficilmente riscontrabili nel nostro Paese e riguardano piccole entità numeriche e territoriali. Esso viene prodotto quasi in toto in allevamenti di tipo intensivo, partendo da vitelli molto giovani, in pratica appena scolostrati (i cosiddetti “baliotti”), e da vitelloni del peso di 200-300 kg e oltre (i cosiddetti ristalli o magroni o *broutard*). I baliotti vengono svezzati nell'azienda dell'acquirente (o in centri specializzati) e poi sottoposti a sistemi di allevamento intensivi, oltre che a piani alimentari contraddistinti da livelli nutritivi medi o medio-alti, per cui denotano più spiccate caratteristiche di precocità, evidenziate da rapidi accrescimenti ponderali e dal raggiungimento della maturità commerciale a pesi vivi relativamente bassi (Monetti, 2000).

I ristalli, invece, provengono dal pascolo, dove sono stati svezzati in modo naturale e assoggettati a livelli nutritivi bassi o moderati. Per tali ragioni, all'età a cui vengono importati, essi hanno completato quasi del tutto lo sviluppo scheletrico, ma hanno espletato solo in parte il loro potenziale accrescitivo a carico degli altri tessuti, per cui, sottoposti a un sistema di allevamento confinato e a livelli nutritivi elevati, rispondono con velocità di accrescimento molto superiori alla norma e in grado di raggiungere anche gli 1.8-2 kg/d. Ciò è dovuto al fenomeno dell'accrescimento "compensativo", o accrescimento di recupero, che è accompagnato anche da migliori indici di conversione dell'alimento e da un relativamente modesto accumulo di tessuto adiposo. Tutto ciò fa sì che il *broutard* raggiunga la finitura commerciale a un peso vivo più elevato, rispetto a un vitellone dello stesso tipo genetico, allevato fin dall'inizio con sistemi intensivi (Monetti, 2000).

Vi sono tre tipi genetici che distinguono le varie razze bovine, per quanto riguarda la formazione di carne. Tipi genetici precoci, comprendono i soggetti appartenenti alle razze specializzate per la produzione del latte (per esempio, Frisona e Bruna) e i loro meticci; inoltre, appartengono a questo gruppo i soggetti di razze da carne specializzate di origine anglosassone (Aberdeen Angus, Hereford). Tipi genetici intermedi, vi appartengono i soggetti delle razze a duplice attitudine (per esempio, Pezzata Rossa) e i meticci derivanti dall'incrocio fra razze da carne e razze da latte. Tipi genetici tardivi, comprendono i soggetti delle razze da carne italiane e francesi (per esempio Charolaise, Limousine, Blonde d'Aquitaine, Garonnaise, Blanc Bleu Belge, Piemontese) e i loro meticci (Monetti, 2000).

I baliotti provengono per lo più dalle stalle da latte, che vendono i vitelli maschi agli ingrassatori, non essendo utili al loro tipo di produzione. Naturalmente, oltre alle ragioni prima citate sul sistema di alimentazione, il baliotto non raggiungerà mai le rese del

broutard specializzato da carne, poiché la sua genetica è stata spinta sulla produzione di latte, più che sulla produzione di massa muscolare.

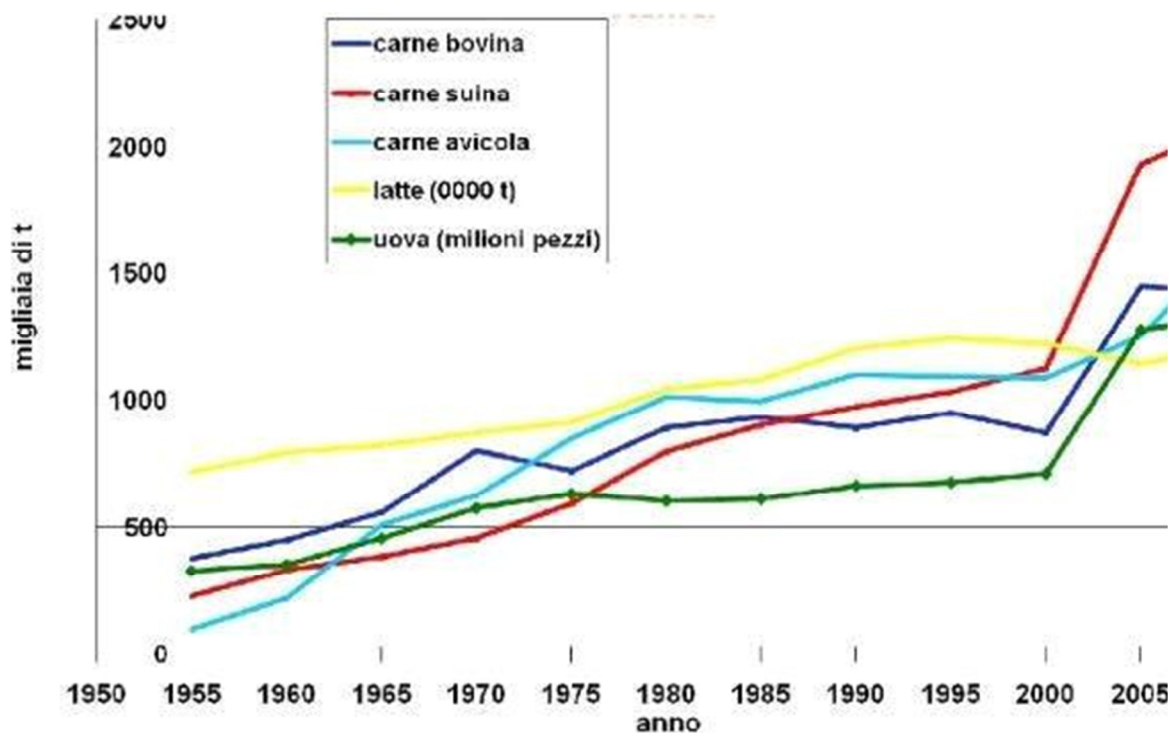


Fig. 1.17 - Produzione di carne in Italia

I ristalli sono importati in Italia per lo più dalla Francia, oltre che dall'Irlanda, dall'Austria e da altri paesi europei, arrivando a valori di import di circa 778'000 *broutard* all'anno (CRPA, 2011). Senza l'importazione, sia di capi che di carne (391'000 tonnellate/anno), l'Italia non potrebbe soddisfare il fabbisogno dei propri consumatori (ISMEA su dati ISTAT, 2014).

L'Italia ha, quindi, dei margini di miglioramento per rendersi il più possibile indipendente dagli Stati importatori, seppur, a causa della scarsa presenza di terreni agricoli e di pianure,

dove poter creare aziende competitive e molto produttive, crea forti limitazioni all'espansione del settore carne bovina.

1.9 Gli allevamenti estensivi in Italia

Quasi tutte le razze da carne, sia italiane che estere, comprendono bovini rustici, con arti resistenti e corporature robuste; per queste loro caratteristiche, i capi da carne possono essere facilmente allevati allo stato brado o semi-brado. Seppur siano pochi in Italia i pascoli pianeggianti, pingui e a bassa quota, molte razze, soprattutto quelle tradizionali italiane, vengono allevate all'aperto, con scarsi interventi da parte dell'uomo, potendo questi bovini sopravvivere, anzi vivere senza difficoltà, su pascoli di tutti i tipi. Questo sistema di allevamento è detto estensivo, caratterizzato da bassi carichi di bestiame/SAU, da piccoli incrementi ponderali giornalieri e da razioni ricche di erba fresca, fieno e poco o nessun concentrato. Lo stato brado e semi-brado è diffuso soprattutto in Centro e Sud Italia, per lo più sugli Appennini, in zone dove spesso l'unica soluzione per lo sfruttamento della terra è il pascolo, a causa di difficili pendenze e aridità dei suoli (Coldiretti, 2006). L'unico marchio ad Indicazione Geografica Protetta in Italia, per quanto riguarda la carne fresca, è il Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale IGP: l'area geografica di produzione di questa carne è rappresentata dal territorio delle province collocate lungo la dorsale appenninica del Centro-Italia. La carne di Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale è prodotta da bovini, maschi e femmine, di razza Chianina, Marchigiana e Romagnola, di età compresa tra i 12 e i 24 mesi, nati ed allevati nell'area geografica definita dal disciplinare. Dalla nascita allo svezzamento è consentito l'uso dei seguenti sistemi di allevamento: pascolo, stabulazione libera, stabulazione fissa. Nelle fasi successive allo svezzamento e fino alla macellazione, i soggetti devono essere allevati esclusivamente a stabulazione libera o a posta fissa. I vitelli devono essere allattati naturalmente dalle madri fino al momento dello

svezzamento. Successivamente, la base alimentare è rappresentata da foraggi freschi e/o conservati, provenienti da prati naturali, artificiali e coltivazioni erbacee tipiche della zona geografica indicata; in aggiunta, è permesso l'uso di mangimi concentrati semplici o composti e l'addizione con integratori minerali e vitaminici. La razione deve comunque essere calcolata in modo da assicurare livelli nutritivi alti o medio alti (Disciplinare Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale IGP). Nelle prime fasi della vita, quindi, il vitello deve restare con la madre e, spesso, vive con lei al pascolo. In ogni caso, questo punto del disciplinare, che obbliga ad eseguire uno svezzamento naturale, non permette, anche in caso di ambiente confinato, di seguire le normali fasi dell'allevamento intensivo, nel quale il vitello è subito separato dalla madre e nutrito fino allo svezzamento con sostitutivi del latte. Proprio questa particolarità, oltre che alla scarsa presenza di ampie zone per l'allevamento dei grandi numeri, non consente agli allevatori di creare delle aziende puramente intensive.

Come già accennato, sugli appennini del Centro Italia, si trovano spesso luoghi desolati, aridi, difficili da coltivare; per evitare che vengano abbandonati, sta prendendo piede la pratica dell'allevamento semi-brado e brado, con la creazione pascoli, dove era avanzato il bosco, in modo da poter sfruttare economicamente anche questi luoghi difficili.

Un esempio di questo tipo di aziende lo si trova in provincia di Massa-Carrara, più precisamente a Pontremoli, sull'appennino tosco-emiliano, dove è stata aperta un'azienda di Aberdeen Angus. I capi si nutrono sui pascoli disboscati, con l'aggiunta del fieno, sempre disponibile sugli appositi portaballoni in metallo, e un piccolo quantitativo giornaliero di concentrati. Proprio per la loro rusticità, i bovini appartenenti a questa razza, riescono a nutrirsi e a fissare massa corporea, seppur la razione sia molto fibrosa. Per i parti, anche se le bovine di Angus non presentano quasi mai problemi in questa fase, è allestita un'area

recintata e coperta, con fondo in paglia, per aumentare i comfort della vacca, in questo momento delicato (Acerbis, 2015).



Fig. 1.18 - I capi dell'allevamento di Pontremoli si nutrono presso il portaballoni nel pascolo disboscato

Come si può notare dalla descrizione di questo esempio di allevamento, un'azienda impostata in tale modo permette, oltre ad ottenere un prodotto carne di ottima qualità, di mantenere pulito il territorio, riducendo il dissesto idrogeologico, purtroppo tipico della montagna italiana, sempre più abbandonata perché scomoda e poco redditizia.

In questi anni, quello che è avvenuto nel piccolo allevamento di Pontremoli, sta avvenendo in altri luoghi d'Italia, soprattutto in montagna. Confidando nella continuità di questo trend crescente, si potrebbero creare dei nuovi marchi d'élite sul mercato della carne, così da rendere il prodotto riconoscibile dai consumatori, come carne proveniente da allevamenti estensivi e che mantengono il territorio (Acerbis, 2015).

2 – SCOPO DELLA RICERCA

Lo scopo della tesi è stato quello di studiare la situazione degli allevamenti da carne in provincia di Sondrio, evidenziando i problemi riscontrati in questo sistema e proponendo alcune soluzioni per il possibile miglioramento della situazione a favore degli allevatori, in modo da valorizzare un prodotto finale d'eccellenza.

Per la stesura dell'elaborato, si sono intervistati i titolari delle aziende bovine da carne presenti nella provincia di Sondrio. Sono stati raccolti diversi dati, principalmente: numero di capi, composizione della razione, mercato di vendita della carne, resa di macellazione e informazioni generali sull'azienda (tipo di svezzamento dei vitelli, sistema di fecondazione, tipo di stabulazione, ecc). E' stato quindi possibile raccogliere molte informazioni, sconosciute anche all'Associazione Provinciale Allevatori (A.P.A.) di Sondrio, che, da anni, non censiva le aziende da carne, a causa della marginalità della produzione, rispetto alla notevole produzione principale, che è quella del latte, già ben organizzata soprattutto grazie alle Cooperative di raccolta e alle famose DOP casearie Bitto e Valtellina Casera, nonché agli altri famosi PAT, come Valtellina Scimudin e Formaggio d'Alpe.

3 – MATERIALI E METODI

Per raccogliere i dati necessari all'elaborazione della tesi, è stato sottoposto un questionario agli allevatori della Provincia di Sondrio, che possiedono nelle loro aziende bovini da ingrasso, sia a quelli che allevano esclusivamente questa tipologia, sia a quelli che li allevano insieme ad altri bovini da latte. Per le aziende che hanno deciso di rispondere ai questionari erogati (15 sulle 20 totali presenti in provincia), si sono potute ottenere diverse informazioni, ed in particolare:

1. numero di capi,
2. razze da carne presenti,
3. tipo di stabulazione,
4. metodo di fecondazione,
5. superficie della SAU e colture presenti,
6. quantitativi di acquisto di foraggi e concentrati,
7. utilizzo o meno della pratica dell'alpeggio,
8. metodo di approvvigionamento degli animali,
9. composizione della razione,
10. metodo di svezzamento dei vitelli,
11. canale di vendita della carne, costo di macellazione e resa di macellazione.

Una volta compilati i questionari azienda per azienda, i dati sono stati riportati su un foglio di calcolo, affinché si potessero determinare le medie per ogni informazione numerica, sia a livello generale, sia per tipologia di azienda (ad esempio separatamente per le aziende a specializzazione carne o a duplice produzione latte e carne).

Dalle medie ricavate è stato possibile delineare la situazione generale delle aziende, confrontando e inserendo le informazioni in tabelle e grafici.

Dall'analisi dei risultati è stato possibile trarre delle conclusioni riguardo la capacità di queste aziende di inserirsi in un mercato carne organizzato e più vantaggioso per gli allevatori, in modo da valorizzare il prodotto finale, come carne 100% da allevamenti della provincia di Sondrio.

4 – RISULTATI E DISCUSSIONE

LA SITUAZIONE DEGLI ALLEVAMENTI BOVINI IN PROVINCIA DI SONDRIO: ANALISI DEI DATI

4.1 Divisione delle aziende nelle due tipologie (duplice produzione e specializzazione carne) e analisi delle principali caratteristiche

Tra le 15 aziende intervistate per questa ricerca, sono emerse delle differenze principali, che hanno portato ad una prima generale suddivisione dei campioni in *Aziende con doppia produzione latte e carne* ed *Aziende a specializzazione carne*. La presenza della prima categoria citata è data dalla non convenienza economica della vendita dei vitelli maschi da latte. Infatti, gli allevatori ricorrono sempre più alla fecondazione con seme sessato per la rimonta interna, data dalle vacche migliori geneticamente, mentre le femmine mediocri o scarse dal punto di vista genetico, vengono coperte con seme di razza da carne, in modo da ottenere vitelli e vitelle con un maggior valore economico, da poter allevare come vitelloni da carne. Per questo motivo, all'interno della stessa azienda si creano due settori di produzione, da una parte le madri da latte e le vitelle per la rimonta interna, dall'altra i vitelli e i vitelloni da carne.

Come si può vedere dalle tabelle 4.1 e 4.2, le aziende intervistate risultano abbastanza moderne, possedendo nella maggior parte dei casi strutture a stabulazione libera e utilizzando, per più della metà dei casi, la fecondazione artificiale. Queste due caratteristiche sottolineano l'importanza che l'allevatore attribuisce al benessere animale da un lato e alla selezione genetica dall'altro, che risulta molto più veloce e spinta con l'utilizzo del seme di tori genomici.

Aziende a doppia produzione: latte e carne	5
Media numero di capi per azienda	99,4
	% aziende
Fecondazione artificiale è la principale	60%
Uso della stabulazione libera	80%
Utilizzo pratica dell'alpeggio e/o del maggengo	100%
Approvvigionamento capi soprattutto tramite rimonta interna	80%
Nutrizione del vitello tramite vacca nutrice	60%

Tab. 4.1 - Percentuale di aziende a doppia produzione con determinate caratteristiche

Aziende specializzate da carne	10
Media numero di capi per azienda	58,1
	% aziende
Fecondazione artificiale è la principale	78%*
Uso della stabulazione libera	90%
Utilizzo pratica dell'alpeggio e/o del maggengo	80%
Approvvigionamento capi soprattutto tramite rimonta interna	70%
Nutrizione del vitello tramite vacca nutrice	70%

*un'azienda non esegue la fecondazione

Tab. 4.2 - Percentuale di aziende specializzate carne con determinate caratteristiche

Se, per alcune caratteristiche, le scelte tecniche più moderne sembrano in via di diffusione nelle aziende campione, altri fattori più tradizionali come l'utilizzo di appezzamenti a prato-pascolo o pascolo, sembrano ancora molto presenti. In quasi tutti i casi presi in esame (l'87% del totale), infatti, durante la bella stagione, la mandria viene spostata sui maggenghi oppure direttamente sugli alpeggi, per sfruttare la fonte foraggera di erba fresca presente in queste zone, lasciando gli appezzamenti di fondovalle alla fienagione. Seppur questa pratica si stia pian piano abbandonando, non è sinonimo di arretratezza dell'azienda o limitatezza degli allevatori, ma, anzi, è un'importantissima ricchezza per le gli allevamenti di montagna, sia dal punto di vista del benessere degli animali, sia per lo sfruttamento di aree poco utilizzabili per la fienagione. Molti appezzamenti, soprattutto per quanto riguarda il maggengo (prato-pascolo), sono stati abbandonati, lasciando avanzare il bosco, che è ormai presente in tutta la mezza costa della Provincia di Sondrio. I bovini da carne, non dovendo affrontare i numerosi problemi dati dallo spostamento in quota dei capi da latte (come mastiti, calo del latte, aumento della concentrazione di cellule somatiche nel latte, ecc.), sono più adatti al trasferimento in alpeggio. Le razze da carne sono solitamente più rustiche, rispetto a quelle da latte; non presentano problemi alla mammella e al latte, non venendo munte, e, inoltre, sono delle buone trasformatrici di foraggio, anche fibroso, in carne. Per questi motivi, una presenza maggiore di allevamenti da carne sul territorio provinciale, potrebbe dare vita anche in questa zona al fenomeno del recupero dei pascoli abbandonati, così come sta avvenendo sugli Appennini (Acerbis, 2015).

Per quanto riguarda l'approvvigionamento animale, la rimonta interna all'azienda è presente in quasi tutti gli allevamenti, permettendo agli allevatori di essere svincolati dal mercato dei capi da carne, provenienti soprattutto dalla Francia. Questa non dipendenza dall'esterno è un vantaggio economico notevole per gli allevatori, che oltre a non dover sottostare agli andamenti dei prezzi di mercato dei bovini da ristallo francesi, evitano tutta

una serie di problematiche tipiche dell'import, quali il lungo viaggio affrontato dai bovini, la difficoltà iniziale di adattamento con la conseguente perdita di peso, i rimescolamenti di infezioni e le incertezze sui trattamenti effettuati sui capi acquistati (vaccini, sverminamenti, ecc.). Basti pensare alla difficoltà affrontata dagli acquirenti di *broutard* francesi che da settembre a novembre 2015 hanno dovuto sospendere le loro importazioni a causa di un focolaio di “lingua blu” o febbre catarrale dei piccoli ruminanti, malattia provocata dal *Bluetongue Virus*, che in genere è diffuso tramite un moscerino ematofago che funge da vettore (Wikipedia, 2015).

Un altro dato importante è quello che riguarda lo svezzamento del vitello, che avviene per il 67% dei casi tramite la vacca nutrice, secondo il sistema di allevamento denominato “linea vacca-vitello”. Ciò accade maggiormente nelle aziende specializzate da carne, dove non sono presenti altri lattanti, se non i vitelli delle fattrici. Negli allevamenti a doppia produzione, invece, spesso i vitelli vengono spostati negli appositi box, poiché la madre, a pochi giorni dal parto, riprende ad essere munta per la produzione latte; ciò è dimostrato dal fatto che nel caso di aziende a doppia produzione, il 40% degli allevatori ha dichiarato di svezzare i vitelli tramite latte in polvere o latte vaccino somministrato con biberon, mentre nelle aziende a specializzazione carne il 70% degli allevatori svezza tramite vacca nutrice (e quindi solo il 30% con latte vaccino o in polvere).

4.2 Suddivisione delle aziende in base al tipo di vendita del prodotto

Sulle 15 aziende totali, 14 allevano gli animali per macellarli una volta raggiunta la maturità ritenuta adatta. Soltanto in un caso i vitelli vengono allevati solo fino allo svezzamento, per poi essere venduti ad altre aziende da ingrasso. Ragionando quindi su 5 aziende a doppia produzione e 9 a specializzazione carne, possiamo vedere dalle tabelle 4.3 e 4.4 quali sono i maggiori canali di vendita per gli allevamenti presi in esame.

Aziende con linea carne e linea latte	
<i>Mercato di riferimento maggiore:</i>	
Vendita diretta della carne	0%
Utilizzo della carne in agriturismo	60%
Vendita animale a macellatori	40%
Macello extra aziendale	100%
Media della resa di macellazione	59% ± 0,04

Tab. 4.3 - Canale di vendita, tipo di macello e resa di macellazione delle aziende a duplice produzione

Aziende specializzate carne	
<i>Mercato di riferimento maggiore:*</i>	
Vendita diretta della carne	44,4%
Utilizzo della carne in agriturismo	22,2%
Vendita animale a macellatori	33,3%
Macello extra aziendale	100%
Media della resa di macellazione	63% ± 0,08

**un'azienda vende animali da vita quindi non è considerata in questa media*

Tab. 4.4 - Canale di vendita, tipo di macello e resa di macellazione delle aziende a specializzazione carne

Per quanto riguarda gli allevamenti a duplice produzione, il maggior canale di vendita della carne si ha attraverso l'agriturismo, presente nel 60% delle aziende; queste ultime, infatti, possedendo sia prodotti di macelleria, sia prodotti caseari, possono servire piatti per la maggior parte cucinati con materie prime proprie e, quindi, con un valore aggiunto per il cliente. La restante parte delle aziende vende i capi direttamente a macellatori.

Si può invece notare come negli allevamenti a specializzazione carne sia preferita la vendita diretta, solitamente in accordo con amici, parenti, vicini di casa e conoscenti vari della zona, che conoscono personalmente l'allevatore e si fidano di lui e del suo prodotto. In altri casi, dove questi agganci di vendita risultano difficili (33,3% dei casi), gli allevatori preferiscono rivolgersi ad un macellaio, che ritira l'animale e si occupa della vendita della carne; solo 2 aziende, utilizzano la carne prodotta nelle cucine del loro agriturismo (22,2%).

I macelli per tutti i casi di studio sono extra-aziendali, dato il basso numero di capi macellati all'anno in ogni azienda. Il costo di un macello aziendale, sommando costruzione del laboratorio, attrezzature, personale e certificazioni sanitarie, è insostenibile per un allevamento di piccole dimensioni e, per questo, il 100% delle aziende si rivolge a macellatori esterni. Interessante potrebbe essere la proposta di attivazione di una convenzione con un macello unico, oppure la costituzione di un macello consortile, allo scopo di abbassare i costi di macellazione.

I capi da carne allevati in totale dalle 15 aziende sono risultati 601, con la suddivisione per razze mostrata in tabella 4.5.

Incroci latte-carne	240	40,9 %
Limousine	120	20,0 %
Bruna	66	11,0 %
Aberdeen Angus	49	8,2 %
Blu Belga	39	6,5 %
Grigio alpina	38	6,3 %
Aubrac	21	3,5 %
Charolaise	20	3,3 %
Highland	2	0,3 %

Tab. 4.5 - Razze presenti nelle aziende esaminate, numero di capi per razza e percentuale sul totale

La media generale della resa di macellazione è risultata pari al $62 \pm 6,9$ % sul peso vivo; nello specifico, le aziende a duplice attitudine la media è stata pari al $59 \pm 3,7$ %, mentre quelle a specializzazione carne, intorno al $63 \pm 8,2$ %. Questo avviene poiché solitamente le aziende specializzate possiedono capi di razze più selezionate da carne, che quindi producono meno scarto al macello.

4.3 SAU, UBA e autosufficienza aziendale

La SAU comprende le superfici sulle quali sono presenti seminativi, coltivazioni legnose agrarie, castagneti da frutto, prati permanenti, terreni destinati al pascolo e vivai. Sono escluse le superfici sotterranee dedicate alla fungicoltura (Wikipedia, 2015). Le UBA invece sono le Unità Bestiame Adulto, convertendo i valori di ogni tipologia di animali in animali adulti, secondo una tabella di conversione apposita. E' possibile quindi calcolare il carico zootecnico, come risultato del rapporto UBA/ha di SAU. Secondo la definizione comunitaria, un'UBA corrisponde, in fabbisogno alimentare, a una vacca da latte adulta che produce almeno 3.000 kg di latte all'anno.

La conversione in UBA è calcolata moltiplicando ogni capo animale per specifici coefficienti di conversione (vedi Tab. 4.6) (Università degli Studi della Tuscia, 2010).

Vacca (sopra i 3 anni)	1
Manza (2-3 anni)	0,8
Manzetta 1-2 anni	0,6
Toro	1
Torello	0,7
Vitelli da ingrasso	0,4

Tab. 4.6 - Coefficienti di conversione UBA per i bovini

	<i>Numero aziende</i>	<i>Ettari</i>
Prato stabile	12	14,13 ± 10,72
Mais	4	6,68 ± 8,99
Prato-pascolo	3	9,00 ± 9,54
Pascolo	13	121,31 ± 106,81

Tab. 4.7 - SAU media, divisa in base all'utilizzo

In un territorio montuoso come la provincia di Sondrio, pur essendoci un fondovalle abbastanza ampio, soprattutto in Valtellina, le estensioni di superficie coltivabile scarseggiano. Questa situazione è ben visibile dalla Tabella 4.7, per quanto riguarda le voci Prato stabile e Mais, alle quali corrisponde una media espressa in ettari piuttosto bassa.

La deviazione standard è ampia, sottolineando la scarsa uniformità tra le aziende; inoltre, non tutti gli allevatori possiedono appezzamenti a fondovalle: solo 4 coltivano Mais e 12 possiedono Prato stabile. La situazione dei prati-pascoli (maggenghi) e dei pascoli è

diversa: essendo che quasi tutte (13 su 15) le aziende prese in esame esercitano la pratica del maggengo e/o dell'alpeggio, le medie corrispondenti a queste due voci sono più alte; meno per il maggengo, spesso utilizzato soltanto come breve sosta prima della salita ad alta quota, ma molto per l'alpeggio.

Una volta conosciuti questi dati, si sono potute calcolare le UBA/ha per ogni azienda, sia a fondovalle, sia in totale (comprendendo anche maggengo e alpeggio), per poi ricavarne le medie (tabella 4.8).

UBA	45 ± 42,72
UBA/ ha fondovalle	3,26 ± 1,92
UBA/ha totale	0,78 ± 0,91

Tab. 4.8 – Media delle UBA e delle UBA/ha sul totale delle aziende

Le UBA/ha sono risultate più elevate in rapporto alla superficie di fondovalle, rispetto al rapporto con la SAU totale. Questo avviene perché nel totale è compresa anche la superficie dei maggenghi e degli alpeggi, spesso caratterizzati da ampie distese con basso potenziale produttivo foraggero. A differenza delle altre voci, il carico zootecnico per ettaro è un dato poco variabile da un'azienda all'altra e ciò è dimostrato anche dai bassi valori di deviazione standard.

Contrariamente al rapporto UBA/ha, la media di UBA generale è molto varia nei diversi casi, con una deviazione standard quasi pari alla media stessa. Le aziende sono state divise in due gruppi, in base al numero di UBA per allevamento: calcolando una mediana pari a

36,8, si può formare un primo gruppo di 7 aziende, che possiede un valore di UBA sotto 35, mentre 8 aziende sono risultate con più di 35 UBA.

Analizzando i dati riguardanti la SAU, si può subito comprendere come sia difficile per un allevatore di questa zona poter essere autosufficiente. Per quanto riguarda i concentrati, le aziende sono totalmente dipendenti dal mercato e, per questo, cercano di ovviare su una più abbondante somministrazione di foraggi. Conoscendo teoricamente il fabbisogno dei capi presenti nelle aziende e confrontandoli con le materie prime prodotte dall'azienda, si è potuta determinare la percentuale di autosufficienza di ogni azienda. Distinguendo per i due gruppi sopra indicati (UBA < 35 e UBA > 35), l'autosufficienza media ha assunto i valori riassunti in tabella 4.9.

Aziende con UBA < 35	58% ± 41%
Aziende con UBA > 35	65% ± 37%

Tab. 4.9 - Valore medio dell'autosufficienza distinta in base alla dimensione aziendale

Anche in questo caso, pur suddividendo gli allevamenti in due sottogruppi, i valori medi mostrano deviazioni standard molto ampie, sottolineando la scarsa uniformità delle aziende sul territorio, che pur operando nello stesso specifico settore, hanno poche caratteristiche comuni. Queste differenze potrebbero essere fonte e causa di impedimenti alla creazione di un'associazione o, perlomeno, di un confronto tra di esse, che sia costruttivo e vantaggioso economicamente per tutti.

4.4. Problematiche riscontrate

Dai dati ricavati attraverso i questionari, è stato possibile evidenziare diversi aspetti, che rendono difficoltoso l'allevamento di bovini da carne nel territorio della provincia di Sondrio. Innanzitutto, come già detto in precedenza, è molto evidente una certa discrepanza tra gli allevamenti presi in esame: molti sono i fattori che rendono il territorio in questione eterogeneo per questo tipo di attività economica. La grande differenza tra le aziende, che va dal numero di capi alla costituzione della razione, dalle quantità d'acquisto di foraggi e concentrati alla destinazione del prodotto finale, rende gli allevamenti difficili da inserire in un mercato programmato. La prova di tali grosse differenze è evidente, esaminando i dati risultanti dal calcolo dei valori medi, che spesso hanno mostrato deviazioni standard elevate, sottolineando la presenza di aziende di dimensioni molto varie. Inoltre, è da evidenziare la forte disorganizzazione interna alle aziende: spesso, gli allevatori non calcolano i loro effettivi guadagni, non conoscendo realmente le spese affrontate durante l'anno. Le razioni sono frequentemente distribuite "a occhio", senza considerare l'effettivo fabbisogno del bovino, in base alla diversa età e al potenziale di IPG (Incremento Ponderale Giornaliero). Essendo tutte le aziende prese in esame dipendenti dall'acquisto dei concentrati, spesso la razione è costituita quasi totalmente da foraggi, rallentando la crescita del vitellone, e non sfruttando appieno le sue potenzialità di crescita come razza selezionata da carne.

Infine, parecchie perdite economiche si hanno nella fase finale, cioè la vendita del capo a macellatori oppure la vendita diretta della carne in mezzene o pacchi famiglia ai privati. Proprio la vendita sembra la parte più difficile da gestire, infatti, nel caso di acquisto da parte di macellatori, essa è meno vantaggiosa per l'allevatore, seppur sia sicura e immediata; invece, nel caso della vendita diretta, molte volte un capo, anche se ha raggiunto la maturità adeguata alla macellazione, non ha un immediato canale di vendita e,

quindi, resta in azienda, fino all'acquisto da parte di un cliente, diventando così un peso economico da mantenere.

La mancanza di una linea guida, solitamente presente in questo settore, data da cooperative, tecnici agronomi, associazioni allevatori e altri enti, in questo contesto pesa fortemente, lasciando spazio all'instaurarsi di problematiche di diverso genere e gravità.

PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SITUAZIONE ATTUALE

4.5 Proposte per la modifica del sistema commerciale attualmente presente

Come già detto nel paragrafo 4.4, la vendita del prodotto finale pare essere la fase più critica e difficile da organizzare. La forte dipendenza dalla disponibilità di pagamento del macellatore e del privato, impedisce all'allevatore di essere parte attiva in questo scambio, anzi spesso lo obbliga a subire passivamente la scelta di prezzo dell'acquirente, non avendo altre possibilità di vendere la carne. Per evitare questa situazione, l'idea sarebbe quella di creare un'unione tra gli allevatori, seguendo l'esempio della linea latte, già ben sviluppata e testata in Provincia. Sul territorio, infatti, sono presenti due grosse Cooperative di raccolta latte, che fungono oltre che da acquirenti sicuri per gli allevatori, anche da garanti della qualità del prodotto. La presenza di un sistema organizzato di questo tipo impone agli allevatori alcuni controlli periodici sul prodotto e sulla stalla, in modo da mantenere uno standard il più elevato possibile. Ciò porterebbe vantaggi anche agli allevatori da carne, che per poter conferire i capi alla Cooperativa, così come avviene per la linea latte, dovrebbero rispettare alcune regole sull'allevamento del bovino, oltre che sul benessere animale, elevando la qualità del prodotto finale.

Inoltre, in una situazione più controllata e regolata, sarebbe più facile rivolgersi all'Associazione Provinciale Allevatori, che, con i suoi tecnici agronomi, potrebbe aiutare i

titolari delle aziende a impostare delle razioni più idonee, rispetto a quelle somministrate fino ad oggi, in modo da migliorare il più possibile l'Incremento Ponderale Giornaliero del bovino. Tale Cooperativa potrebbe occuparsi del ritiro dei capi da macellare ogni settimana, evitando la sosta forzata in azienda di bovini che hanno già superato il peso necessario al macello. Una volta portati in un macello unico e centrale, proprietà della Cooperativa, i capi verrebbero macellati e sezionati per ottenere la carne per un eventuale spaccio. Nello spaccio, inizialmente unico, posizionato possibilmente in un punto strategico (come potrebbe essere la Strada Statale 38, via principale che attraversa la Valtellina), potrebbe essere venduto un prodotto garantito dalla Cooperativa, così da attirare facilmente la clientela. In questo modo, sia acquirenti locali, sia, soprattutto, i turisti, che superano i 2'000'000 all'anno (Consorzio per la Destinazione Turistica Valtellina, 2012), potrebbero essere dei buoni acquirenti, invogliati dalla certificazione di una carne locale, prodotta da animali cresciuti in piccoli allevamenti di montagna, ben diversa da quella comunemente comprata al supermercato in città.

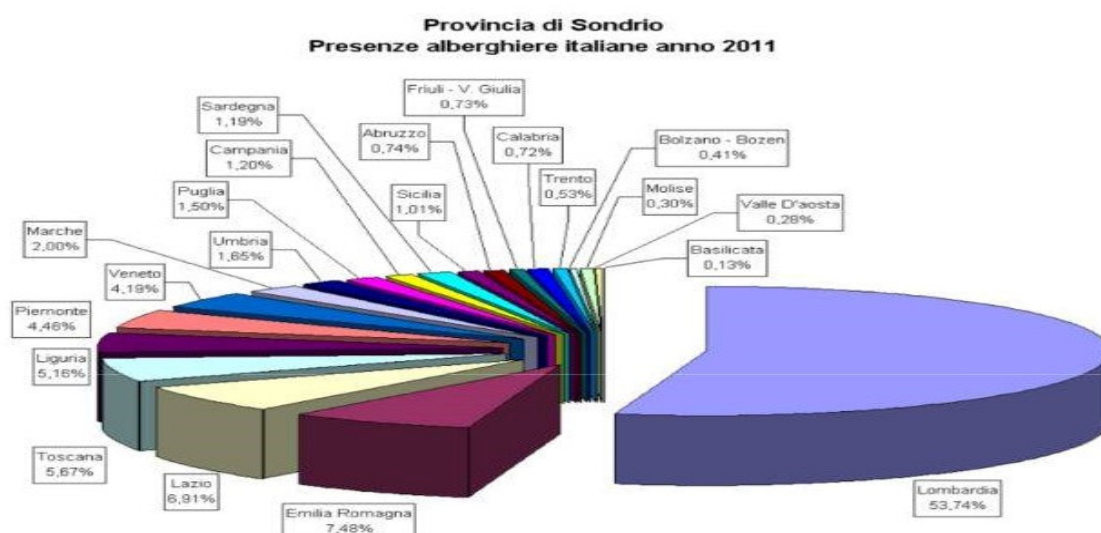


Fig. 4.1 - Ripartizione dei turisti italiani presenti in Provincia di Sondrio nel 2011 in base alla loro provenienza

Provincia di Sondrio - Provenienza turisti italiani in albergo

PROVENIENZA	Presenze 2005	PROVENIENZA	Presenze 2011
TOTALE	1.954.560	TOTALE	2.018.739
STRANIERI	655.277	STRANIERI	838.941
ITALIANI *	1.299.283	ITALIANI *	1.179.798
* di cui:		* di cui:	
Lombardia	650.780	Lombardia	633.986
Emilia Romagna	101.126	Emilia Romagna	88.271
Lazio	95.606	Lazio	81.511
Liguria	81.293	Toscana	66.948
Toscana	80.233	Liguria	60.899
Piemonte	55.700	Piemonte	52.653
Veneto	53.429	Veneto	49.377
Marche	32.106	Marche	23.565
Puglia	25.709	Umbria	19.483
Campania	19.766	Puglia	17.685
Sicilia	18.688	Campania	14.114
Umbria	16.531	Sardegna	14.037
Sardegna	15.458	Sicilia	11.940
Abruzzo	11.852	Abruzzo	8.773
Friuli - Venezia Giulia	10.866	Friuli - V. Giulia	8.607
Calabria	9.639	Calabria	8.550
Bolzano - Bozen	6.912	Trento	6.281
Trento	6.567	Bolzano - Bozen	4.807
Valle D'aosta	3.150	Molise	3.481
Basilicata	2.931	Valle D'aosta	3.280
Molise	941	Basilicata	1.550

Fig. 4.2 – Confronto tra il numero di turisti italiani presenti in Provincia di Sondrio nell'anno 2005 e 2011

Come possiamo vedere dalla figura 4.1, il 53,74% dei turisti italiani presenti sul territorio della Provincia di Sondrio nell'anno 2011 provenivano dalla Lombardia, seguita da Emilia-Romagna, Lazio, Toscana e Liguria. Tolta la Lombardia, ovviamente al primo posto per una questione di vicinanza, la presenza di turisti provenienti da queste regioni, fa intuire la scelta di una meta turistica come la Provincia di Sondrio, da parte di persone provenienti da regioni prettamente marittime e quindi, curiosi di scoprire la bellezza della montagna, molto diversa da quella dell'ambiente marino. Per quanto riguarda le presenze turistiche straniere invece, si può notare dalla figura 4.4 come, nel giro di pochi anni, dal 2005 al 2011, stia prendendo piede il turismo proveniente dall'Est Europa, con ai primi posti

Polonia e Repubblica Ceca, a discapito di Germania e Regno Unito, Paesi dai quali in passato provenivano più stranieri.

Questa abbondante presenza turistica, rende più rosea la situazione di quelle aziende che possiedono un'attività agrituristica. Infatti, sia durante la stagione invernale, per la presenza di impianti sciistici, sia durante la bella stagione, per i suggestivi sentieri di montagna, gli agriturismi sono molto apprezzati. Il cliente, spesso proveniente dalla città, ama sostare in questi luoghi, dove può assaporare i piatti tradizionali, cucinati con materie prime locali, oltre a vedere come si svolge il lavoro dell'allevatore, così diverso dalla sua quotidianità.

Provincia di Sondrio - Provenienza turisti stranieri in albergo

PROVENIENZA	Presenze 2000	PROVENIENZA	Presenze 2011
TOTALE	1.869.151	TOTALE	2.018.739
ITALIANI	1.395.853	ITALIANI	1.179.798
STRANIERI *	473.298	STRANIERI *	838.941
* di cui:		* di cui:	
Germania	137.786	Polonia	126.244
Regno Unito	85.023	Repubblica Ceca	113.047
Belgio	50.010	Germania	101.632
Svizzera e	38.276	Belgio	101.413
Danimarca	16.301	Regno Unito	61.168
Francia	14.538	Svizzera e	58.087
Altri Europei	13.636	Russia	48.572
Repubblica Ceca	11.728	Danimarca	27.544
Paesi Bassi	11.342	Francia	17.926
Irlanda	11.298	Svezia	17.923
Polonia	10.993	Paesi Bassi	17.917
Austria	10.270	Slovacchia	10.732
Stati Uniti d'America	9.548	Irlanda	7.668
Svezia	9.183	Lussemburgo	7.665
Russia	4.517	Austria	7.469
ALTRI	38.849	ALTRI	113.934

Fig. 4.3 – Confronto tra il numero di turisti stranieri presenti in Provincia di Sondrio nell'anno 2005 e 2011

Provincia di Sondrio
Presenze alberghiere straniere anno 2011

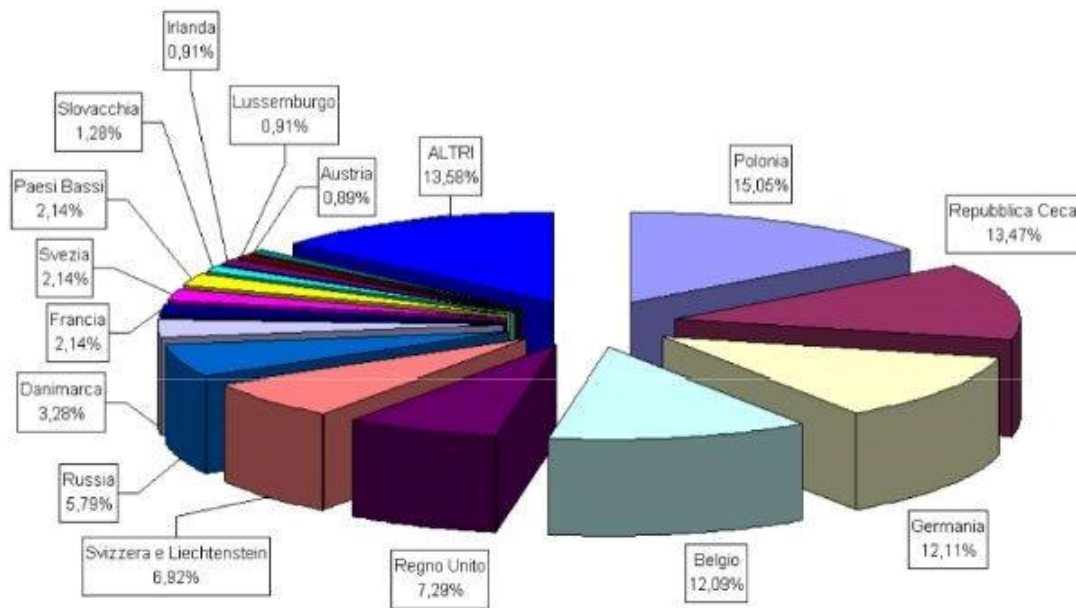


Fig. 4.4 - Ripartizione del numero di turisti stranieri presenti in Provincia di Sondrio nel 2011 in base alla loro provenienza

4.6 Proposte per la valorizzazione del prodotto finale

Per far sì che la carne di questi allevamenti sia distinguibile e riconoscibile tra le altre presenti sul mercato, sarebbe importante creare un marchio della Cooperativa. Attraverso una rappresentazione grafica, che rimandi alla conformità montuosa del territorio e alla genuinità della carne, il cliente potrebbe essere facilitato nella scelta di un prodotto proveniente da bovini allevati e macellati in Provincia.

La fase di nascita, invece, non avviene sempre in azienda: infatti, il 64% dei capi provengono da rimonta interna, mentre il 36% sono acquistati sul mercato locale e su quello internazionale; per questo motivo, la nascita non potrà essere certificata come avvenuta in Provincia, seppur, se richiesto dal mercato, potrebbe verificarsi una conversione degli allevamenti che non praticano ancora la rimonta interna. Ecco alcune proposte per la possibile grafica per il marchio:



Fig. 4.5 - Prima proposta di marchio per l'eventuale Cooperativa



Fig. 4.6 - Seconda proposta di marchio per l'eventuale Cooperativa

Il primo marchio, in Figura 4.5, contiene gli elementi Provincia, montagna e bovino, mentre il secondo, in Figura 4.6, è più stilizzato ed immediato, con l'unica presenza del bovino; entrambi rimandano al settore carne, anche per la tonalità di colore utilizzata. Come avviene per alcuni prodotti quali Carne bovina di razza romagnola, Carne bovina di razza marchigiana, Bovino piemontese, Agnello di razza brianzola e altre carni, anche la “Carne bovina della Provincia di Sondrio” potrebbe rientrare nell’elenco dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT), riconosciuti dall’Unione Europea, in modo da acquisire maggior notorietà.

5 – CONCLUSIONI

Una zona come la Provincia di Sondrio, già ricca di prodotti tipici riconosciuti, DOP, IGP e PAT, e nota per le sue tradizioni culinarie, manca però di un prodotto carne fresca riconosciuto. Il sistema lattiero-caseario infatti, da sempre molto sviluppato, non ha mai permesso lo sfruttamento dei bovini in maniera differente dalla produzione latte.

Attraverso i dati emersi dai questionari rivolti agli allevatori di 15 aziende da carne presenti in Provincia, si è potuta ben delineare la situazione attuale di questo tipo di aziende. È emerso come la mancanza di un'organizzazione esterna, che lavori per gli interessi degli allevatori, abbia portato, negli anni, a rendere ogni azienda un piccolo mondo a sé, con le sue regole e una certa difficoltà ad entrare in un sistema di mercato competitivo.

Se si valuta la situazione generale italiana, per quanto riguarda il mercato delle carni bovine, è risultata una tendenza, per le zone rurali e montuose, al ritorno all'allevamento delle razze da carne. Queste ultime, rustiche e abituate al limitato intervento da parte dell'uomo, non impegnano l'allevatore per tutta la giornata, come avviene invece per i bovini da latte, permettendogli di svolgere anche un'altra occupazione. L'attuale trend potrebbe coinvolgere anche la Provincia di Sondrio, fungendo da “nuovo inizio” per questo settore.

Come prevedibile, i questionari hanno fatto emergere parecchie difficoltà per le aziende bovine da carne in Provincia, permettendo però di conoscere quali siano i punti più critici da dover migliorare, per dare un futuro al mercato di questo prodotto, che potrebbe attirare una clientela diversificata, dall'acquirente locale al turista.

Perché si arrivi ad una soluzione per migliorare l'attuale sistema, come spiegato nel paragrafo 4.5, gli allevatori dovrebbero accordarsi e unirsi in un'associazione cooperativa,

che permetta di risollevere economicamente gli allevatori, anche in territori marginali e difficili, come Valtellina e Val Chiavenna.

6 - BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Acerbis L., 2015. “C’è un Appennino da riconquistare”, L’Informatore Agrario, 7, Aprile 2015, Pag. 8.

Amadei G., 2002. “Evoluzione della produzione bovina in Italia”, Atti del Convegno Internazionale Assocarni sulla carne bovina. Dal sito:
http://www.assocarni.it/vecchiosito/atti_convegno/amadei.pdf Visitato a Dicembre 2015.

Anaborapi, 2015. “La razza Piemontese”. Dal sito:
http://www.anaborapi.it/index.php?option=com_content&view=article&id=45:razza-bovina-piemontese&catid=5:piemontese-presenta&Itemid=7 Visitato a Dicembre 2015.

CCIB, 2011. “Il Consorzio”. Dal sito:
http://www.ccbi.it/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=27
Visitato a Dicembre 2015.

Codignola A., 2011. “Carne in calo nei consumi. La crisi e la voglia di cibo sano favoriscono pesce, olio e cereali”. Dal sito <http://www.ilfattoalimentare.it/meno-carne-per-tutt-ci-guadagnano-salute-e-portafoglio.html> Visitato a Dicembre 2015.

Coldiretti, 2006. “Carne bovina – Analisi della filiera”. Dal sito:
<http://www.coldiretti.it/aree/documenti/Dossier%20zootecnica.pdf> Visitato a Gennaio 2016.

Consorzio per la Destinazione Turistica Valtellina, 2012. Dal sito:
<http://www.altareziainews.it/wp-content/uploads/2012/05/Presentazione-turismo-2000-2011.pdf> Visitato a Gennaio 2016.

Crpa, 2011. “Costo di produzione e di macellazione del vitellone da carne”. Dal sito:
http://www.crpa.it/media/documents/crpa_www/Pubblicazi/Opuscoli-C/Archivio_2011/CRPA_7_2011.pdf Visitato a Gennaio 2016.

Della Casa R., 2009. “Il sistema carni si conferma un settore primario per l’Italia” Mark Up, Dicembre 2009. <http://www.mark-up.it/il-sistema-carni-si-conferma-un-settore->

primario-per-litalia/ Visitato a dicembre 2015.

Disciplinare Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale IGP, 2012.

Gruppo Cremonini, 2013. “Consumo medio di carne in Italia: il più equilibrato tra i Paesi Europei”, Gruppo Cremonini, Cremonini risponde!. Dal sito:
<http://www.cremoninirisponde.it/consumo-medio-di-carne-in-italia-il-piu-equilibrato-tra-i-paesi-europei/> Visitato a Dicembre 2015.

ISMEA, 2008. “Criteri di classificazione delle carcasse bovine”. Dal sito:
<http://www.pianidisettore.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/859> Visitato a Dicembre 2015.

ISMEA, 2015. “Italia – Import di carne fresca/refrigerata” Dal sito:
<http://www.ismeaservizi.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/3936> Visitato a Gennaio 2016.

La Razza Chianina, 2015. “La Chianina”. Dal sito: <http://www.razzachianina.it/> Visitato a Dicembre 2015.

LG seeds Italia, 2014. “Il mercato mondiale della carne bovina”. Dal sito: <http://www.lg-italia.it/component/content/article?id=169:il-mercato-mondiale-della-carne-bovina> Visitato a Dicembre 2015.

Monetti P. G., 2000. “Produzione del vitellone”. Appunti di bovinicoltura.

Montanari C., 2011. “Carne bovina nel mondo: allevamenti e costi a confronto”,
L'Informatore Agrario, 37, pag. 65 del 07/10/2011.

Regalado Florido E., 2008. “Analisi comparativa tra Cina ed India”. Dal sito:
http://www.proteo.rdbcub.it/article.php?id_article=627 Visitato a Dicembre 2015.

Salvaterra M., 2015. “Atlante delle razze bovine – Razze da carne”. Dal sito:

<http://www.agraria.org/razzebovinecarne/marchigiana.htm> Visitato a Dicembre 2015.

Salvaterra M., 2015. “Atlante delle razze bovine – Razze da carne”. Dal sito:
<http://www.agraria.org/razzebovinecarne/maremmiana.htm> Visitato a Dicembre 2015.

Salvaterra M., 2015. “Atlante delle razze bovine – Razze da carne”. Dal sito:
<http://www.agraria.org/razzebovinecarne/podolica.htm> Visitato a Dicembre 2015.

Salvaterra M., 2015. “Atlante delle razze bovine – Razze da carne”. Dal sito:
<http://www.agraria.org/razzebovinecarne/romagnola.htm> Visitato a Dicembre 2015.

Sgoifo Rossi C. A. *et all.*, 2013. “Carne bovina”, *Informatore Zootecnico*, Agosto 2013.
Dal sito: <http://www.informatorezootecnico.it/carne-bovina/> Visitato a Dicembre 2015.

Tamburini A., 2010. “Le produzioni animali in Italia”. Dal sito: Unimi/Ariel/Produzioni
Zootecniche/Materiali Didattici/Presentazione del corso e problematiche del mondo
zootecnico/Documenti Utili
<http://atamburinipz.ariel.ctu.unimi.it/v3/frm3/ThreadList.aspx?fc=B17I%2fe7bljBkfcVYIK8Rw006hm9GVdN7p7nyvK%2bXU7UBDN%2fxqw2DyvWyD3t6NIES&roomid=60431>
1 Visitato a Dicembre 2015.

Trestini S., Bozonella C., 2014. Il mercato delle carni, *Intersezioni* n. 46.
<http://www.comitatoscientifico-expo2015.org/il-mercato-mondiale-delle-carni/>. Visitato
dicembre 2015.

Università degli Studi della Tuscia, 2010. Dal sito:
<http://caponetti.it/STUDENTI2012/uba.htm> Visitato a Gennaio 2016.

WAFS, 2015. “La carne: un alimento fondamentale in continua evoluzione”. Dal sito:
<http://www.waterandfoodsecurity.org/scheda.php?id=142> Visitato a Dicembre 2015.

Wikipedia, 2015. Dal sito: <https://it.wikipedia.org/wiki/Cina> Visitato a Dicembre 2015.

Wikipedia, 2015. Dal sito:

https://it.wikipedia.org/wiki/Febbre_catarrale_dei_piccoli_ruminanti

Visitato a Gennaio 2016

Wikipedia, 2015. Dal sito: <https://it.wikipedia.org/wiki/India> Visitato a Dicembre 2015.

Wikipedia, 2015. Dal sito: https://it.wikipedia.org/wiki/Superficie_agricola_utilizzata

Visitato a Gennaio 2016.

7 - RIASSUNTO

In Italia, a partire dal secondo dopoguerra, con la spinta data dal boom economico degli anni '60, il consumo di carne bovina è aumentato esponenzialmente, passando da 13-15 kg/capo all'anno ai 20-25 kg degli anni '80, valore rimasto pressoché invariato fino ad oggi. Il 37% del fabbisogno italiano di carne bovina deve essere importato, a causa di una mancanza di allevamenti specializzati in questa produzione. L'import è costituito in parte da carni fresche, ed in parte da animali vivi da ristallo, acquistati principalmente dalla Francia.

Nel mondo, il costo di produzione della carne può variare da 2 a 11 dollari per kg di peso morto: in media, in Sud America, questo costo si aggira intorno ai 2-3 dollari, nelle grandi estensioni del Nord America è pari a circa 3-4 dollari, mentre nei pascoli dell'Europa Continentale si arriva a 5-6 dollari. Questa differenza di prezzo è causata dal diverso costo degli appezzamenti di terreno, della manodopera, delle materie prime, dei capi acquistati e dal tipo di allevamento adottato. Quattro sono i modelli più diffusi a livello mondiale: il sistema estensivo, diffuso in Sud America e, in piccola parte, in Nord Europa; il sistema intensivo in *feedlot*, presente in Nord America, in Australia e in Sud Africa; il sistema intensivo in stalla, presente nell'Europa Continentale; infine, il marginale "*cut and carry*", che viene adottato in allevamenti famigliari diffusi nel Sud-Est Asiatico.

In Italia sono presenti due tipi di allevamenti, quello intensivo in stalla e quello estensivo, tipico dei territori marginali, quali quelli collinari e di montagna. Il primo è diffuso per lo più nelle zone di pianura del Nord Italia, più precisamente in Lombardia, Piemonte, Veneto ed Emilia-Romagna, e in questi sistemi, solitamente, i vitelli da ingrasso vengono acquistati da altre aziende, specializzate nell'allevamento di vitelli da vita. L'azienda da ingrasso può, quindi, decidere se acquistare baliotti, vitelli molto giovani appena scostrati,

oppure *bruotard* di 200-300 kg, provenienti principalmente dalla Francia, cresciuti fino all'acquisto in sistemi pascolivi estensivi. L'allevamento estensivo è, invece, diffuso al Centro-Sud, soprattutto nelle zone marginali, dove non è possibile creare grandi allevamenti.

Le razze autoctone presenti sul territorio italiano sono la Piemontese, la Romagnola, la Chianina, la Maremmana, la Marchigiana e la Podolica. Esclusa la Piemontese, più selezionata e leggermente diversa dalle altre, le carni prodotte dai bovini di queste razze possono essere marchiate dal Consorzio Produttori Carne Bovina Pregiata delle Razze Italiane, con il marchio 5 Erre. Queste, infatti, sono le razze bovine più antiche presenti nella Penisola, ancora molto rustiche e di difficile adattamento ai sistemi intensivi. Un altro marchio riconosciuto, nato in queste zone, è il Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale IGP, che contraddistingue i vitelloni di razza Chianina, Romagnola e Marchigiana, nati, allevati e macellati nella zona del disciplinare.

Le difficoltà territoriali della Provincia di Sondrio potrebbero essere paragonate a quelle degli Appennini del Centro e Sud Italia. Infatti, lo scopo del presente lavoro è stato quello di studiare la situazione degli allevamenti da carne in questa provincia, evidenziando i problemi riscontrati nel sistema e proponendo alcune soluzioni per il possibile miglioramento della situazione a favore degli allevatori, in modo da valorizzare un prodotto finale d'eccellenza.

Seppur ci si trovi in una zona marginale e poco modernizzata, per alcuni aspetti le aziende intervistate risultano abbastanza aggiornate, possedendo nella maggior parte dei casi strutture a stabulazione libera e utilizzando, per più della metà dei casi, la fecondazione artificiale. Queste due caratteristiche sottolineano l'importanza che l'allevatore attribuisce al benessere animale da un lato e alla selezione genetica dall'altro, che quindi risulta molto più veloce e spinta con l'utilizzo del seme di tori genomici. Dodici aziende su 15 utilizzano

la rimonta interna come approvvigionamento animale, 10 delle quali al 100%, mentre le altre due utilizzano anche l'acquisto da altre aziende, locali e/o estere. Per quanto riguarda le 3 restanti, il 63% dei capi è acquistato sul mercato locale, mentre il 37% su quello internazionale. La scarsa dipendenza dal mercato estero è un punto di forza, a causa delle problematiche tipiche dell'import, quali il lungo viaggio affrontato dai bovini, la difficoltà iniziale di adattamento con la conseguente perdita di peso, i rimescolamenti di infezioni e le incertezze sui trattamenti effettuati sui capi acquistati (vaccini, sverminamenti, ecc.).

Attraverso i dati raccolti nelle 15 aziende della provincia di Sondrio sono, però, emerse parecchie criticità, soprattutto legate alla scarsa uniformità tra i diversi allevamenti, per questo difficili da inserire in un mercato della carne serio e organizzato. Innanzitutto, le aziende hanno un'impostazione produttiva differente: 5 sono a duplice produzione latte e carne, mentre 10 sono specializzate da carne e, già da questo, si può intuire come tutta l'organizzazione aziendale sia differente per le due tipologie.

Oltre a questa diversità generale, le discrepanze più salienti le troviamo nei valori riguardanti SAU, autosufficienza aziendale dall'acquisto di materie prime e UBA. Per quanto riguarda la SAU, non tutte le aziende possiedono prato stabile, mais, prato-pascolo e pascolo. Estensioni di prato-pascolo e pascolo sono proprietà solo di quelle aziende che praticano il maggengo (3 su 15) e/o l'alpeggio (13 su 15), con una media rispettivamente di 9 e 121 ettari e una deviazione standard quasi uguale ai valori medi. Il mais è coltivato solo da 4 aziende sul totale, per una media di 6,68 ettari \pm 8,99. Il prato stabile è posseduto da quasi tutte le aziende (12 su 15), con una media di 14,1 ettari \pm 10,7. Da questi dati e, soprattutto, dalle elevatissime deviazioni standard è facile comprendere la grande eterogeneità degli allevamenti presi in esame.

La mancanza di ettari da coltivare, porta le aziende a dipendere dal mercato delle materie prime, per poter alimentare i propri capi; in media le aziende sono autosufficienti solo per

il $62 \pm 38\%$ della sostanza secca necessaria per l'alimentazione, acquistando dall'esterno la restante parte degli alimenti.

Il valore medio di UBA nelle 15 aziende è risultato pari a $45 \pm 42,7$; da ciò si può capire chiaramente come ogni azienda abbia esigenze molto diverse dalle altre, essendo il numero di capi uno dei fattori principali che caratterizzano l'allevamento.

Inoltre, un'altra differenza sta nella destinazione del prodotto finale: il 35,5% delle aziende utilizza come canale di vendita l'agriturismo, il 35,5% la vendita a macellatori e il 29% la vendita diretta; il mercato è suddiviso quasi equamente nei tre modelli.

Da questa situazione difficile, però, potrebbe essere creato qualcosa di utile per gli allevatori, come ad esempio un'associazione cooperativa che gestisca *in toto* la filiera, dal ritiro in azienda del capo da macellare alla vendita della carne. Per rendere più immediata l'individuazione di questo prodotto sul mercato, la carne potrebbe essere venduta sotto un marchio ben riconoscibile, legato alla cooperativa formata dagli allevatori di bovini da carne presenti sul territorio provinciale. Il marchio dovrebbe richiamare principalmente l'idea di un prodotto genuino, fortemente legato al territorio provinciale e alla montagna, così da attirare l'attenzione del cliente, sia locale che di passaggio. Proprio su questi ultimi soggetti potrebbero essere riposte molte aspettative, essendo la provincia di Sondrio un luogo di grande affluenza turistica, sia in inverno, grazie agli impianti sciistici, sia nella bella stagione, per la presenza di suggestivi sentieri di montagna, rifugi e altre attrazioni. Analizzando i dati a riguardo, si può notare un aumento lieve ma continuo dell'affluenza, che dal 2005 al 2011 è passata da 1'954'560 a 2'018'739 presenze all'anno, con un aumento del 3,2%.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio tutti coloro che mi hanno aiutato nella stesura di questo elaborato,

innanzitutto il professor **Alberto Tamburini**, che, con la sua grande professionalità e gentilezza, ha reso più semplice il mio lavoro,

i tecnici dell'APA di Sondrio, **Francesco Baroni** e **Massimo Timini**, che, spesso, mi hanno accompagnato presso le aziende,

il direttore dell'APA di Sondrio, **Gianmario Tramanzoli**, grande professionista e amico di famiglia,

gli allevatori, che nelle loro giornate piene di impegni, hanno ritagliato un momento per rispondere alle mie domande,

il mio ragazzo, **Fabrizio**, che mi ha sempre sostenuto,

mio padre **Adriano**, che mi ha trasmesso la passione per l'agricoltura,

mia madre **Mara** e le mie sorelle **Sonia, Tecla ed Eva**, le donne della mia vita,

Fabrizia, che, grazie alle sue capacità di grafica, mi ha aiutato a creare i marchi proposti nel mio elaborato,

Camilla e Melissa, amiche da sempre.

Infine vorrei ringraziare le mie ex coinquiline e amiche **Sveva, Chiara, Corinne, Fabiola e Silvia** (con la piccola **Diana**), che hanno reso i tre anni universitari a Edolo un'esperienza unica e indimenticabile.