

# Qualità della carne e salute umana

MISURA 2.3.1. IRFOM ROCCABASCERANA



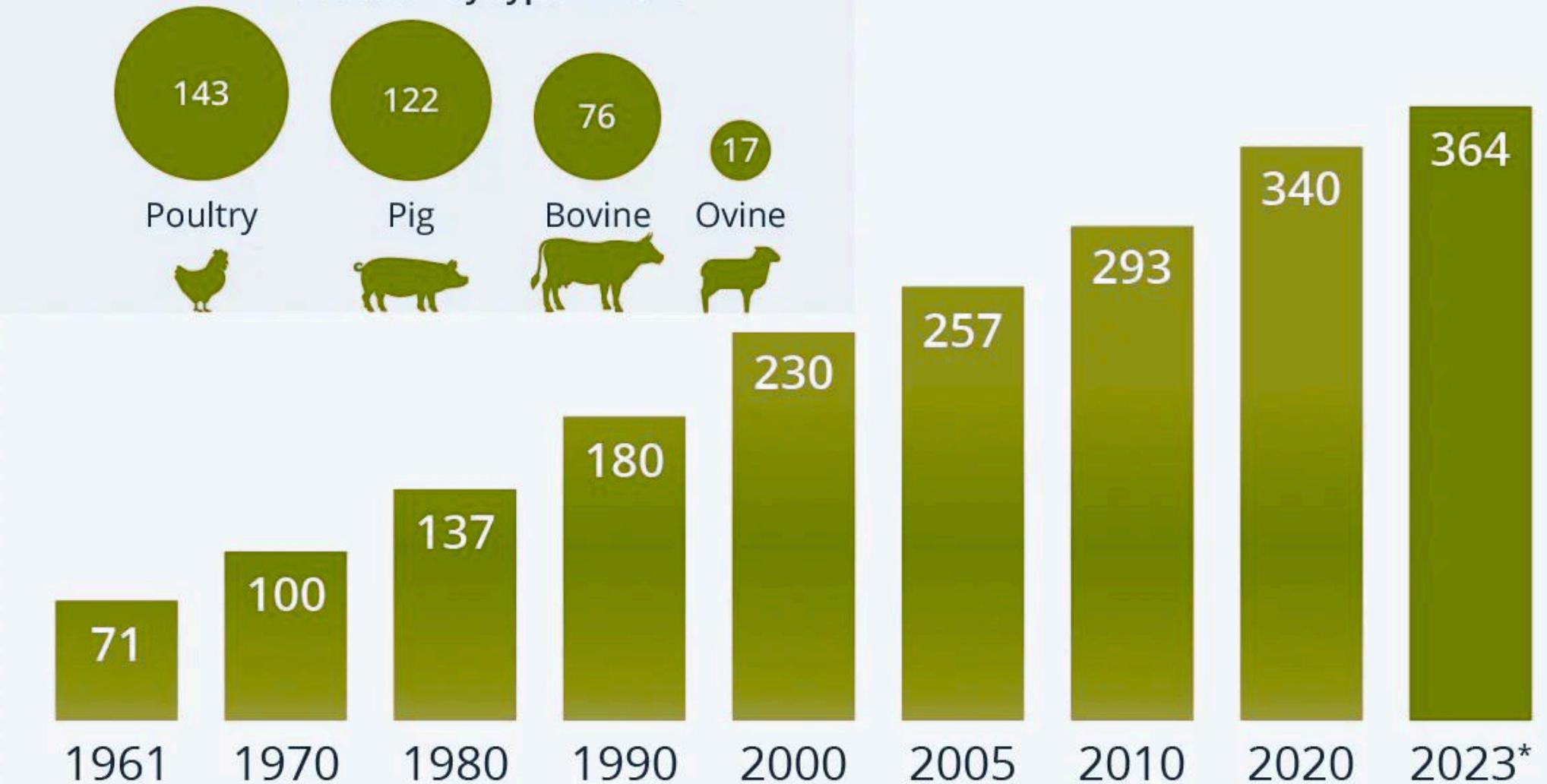


Per carne si intende ciò che deriva dall'evoluzione post mortem di una serie di tessuti dell'animale (muscolare, connettivo e adiposo sono rilevanti per quanto riguarda la qualità della carne)



# The growing global hunger for meat

Production by type in 2023\*



\* Forecast

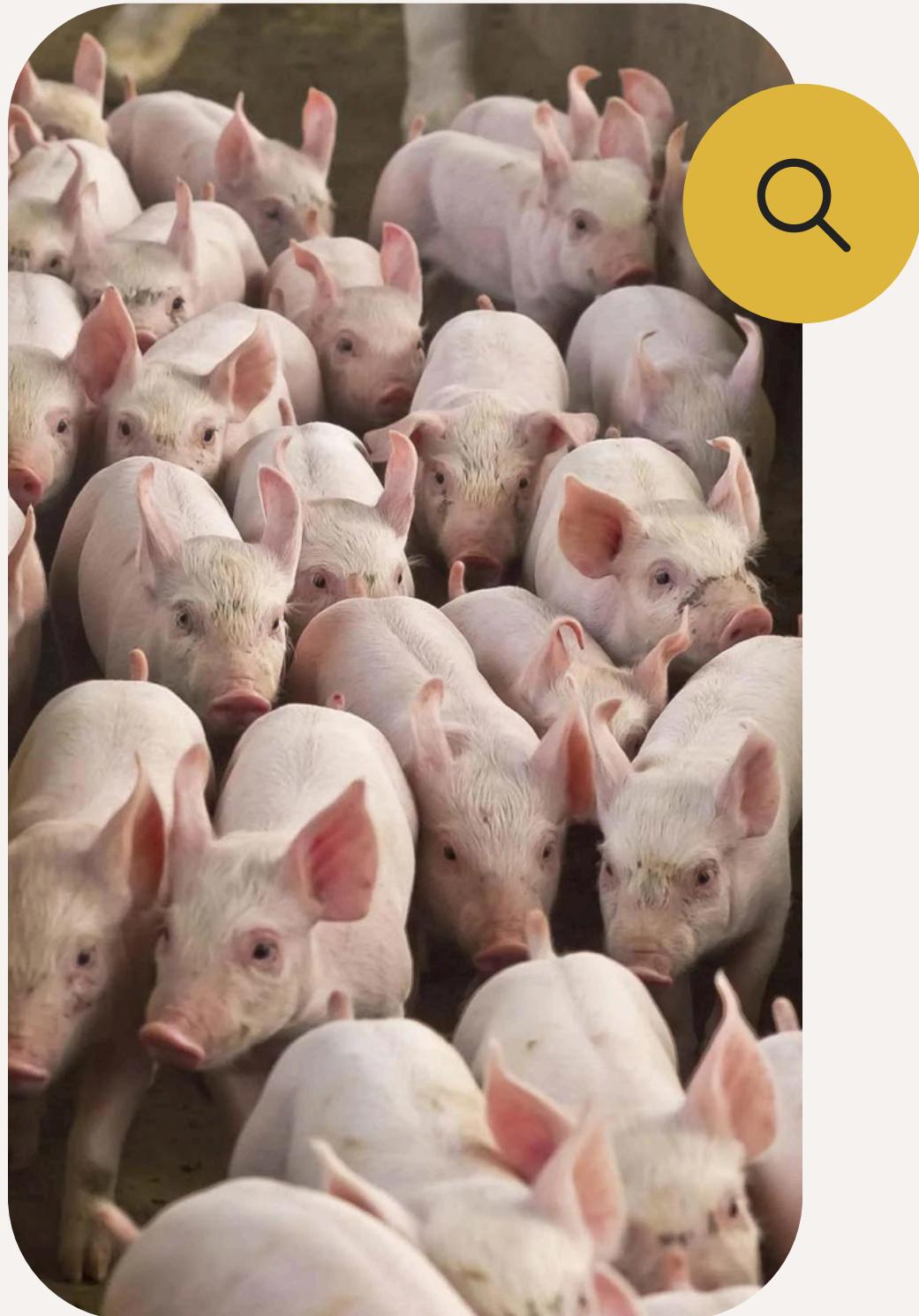
Source: FAO



# Livelli di autosufficienza in Europa

Nel 2022, il tasso di autosufficienza delle carni bovine si è assestato al 103%, ma vi sono enormi differenze fra paesi. L'Irlanda presenta un tasso di autosufficienza del 549% (con un export fortemente orientato verso il Regno Unito), la Francia si colloca al 139%, la Spagna al 115%, la Germania al 105%. In sostanziale equilibrio il Belgio (99%) e i Paesi Bassi (98%). **L'Italia** si colloca al **42%**, presentando un deficit produttivo fra i più alti dell'Unione europea, insieme alla Grecia





# Considerazioni sul consumo di carne

L'aumento dei consumi di carne suina e avicola è dovuto ad un complesso di elementi fra cui:

- il **prezzo delle carni**;
- l'immagine di salute con una **minor concentrazione di acidi grassi saturi** in confronto alla carne bovina ed ovina



## Meat



La carne suina rappresenta la maggior quota (più del 50%) dei consumi carni nei paesi della Comunità Europea

Oltre all'aspetto quantitativo, negli ultimi decenni sono intervenuti notevoli cambiamenti nelle preferenze dei consumatori, che hanno comportato una maggior richiesta di carni magre, con una quantità di grasso visibile ridotto sia nei prodotti freschi che nelle carni lavorate



# Considerazioni sul consumo di carne bovina

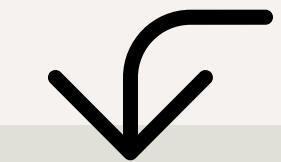
Uno studio recente basato sull'opinione di esperti e dei consumatori condotto nella Comunità Europea rileva come fattori importati per l'acquisto della carne siano:

- il benessere animale
- l'inquinamento
- la tenerezza
- la salubrità
- il prezzo





**E' indispensabile informare il consumatore che la carne prodotta in italia è un alimento:**



Magro (3-4% grasso)

Salutare

Dieteticamente importante



Meat



18,3%  
75 mg/100 kg  
56,1%

**Lipidi**  
**Colesterol**  
**Grassi saturi**

2-5%  
50 mg/100 kg  
48,0%



# Basi biologiche sulla produzione di carne

La produzione della carne è il risultato di due fenomeni biologici strettamente interdipendenti e legati fra loro:

**INCREMENTO  
PONDERALE**



Aumento delle dimensioni corporee e del peso vivo

**SVILUPPO**



Cambiamento di forma e di composizione del corpo  
e delle masse muscolari

**CARNE = IP + Sviluppo**



# Incremento ponderale

**IP assoluto** = aumento di peso vivo nell'unità di tempo (kg/die)

Piccolo nelle prime fasi di vita fetale, aumenta nell'ultima fase di gestazione arrivando a 400-550 gr./die.

Nella prima fase di gestazione dipende dal genotipo, solo nell'ultima fase viene influenzato dal livello nutritivo della madre.

Dopo la nascita è fortemente dipendente dal livello nutritivo e dallo stato di salute dell'animale.



# Incremento ponderale

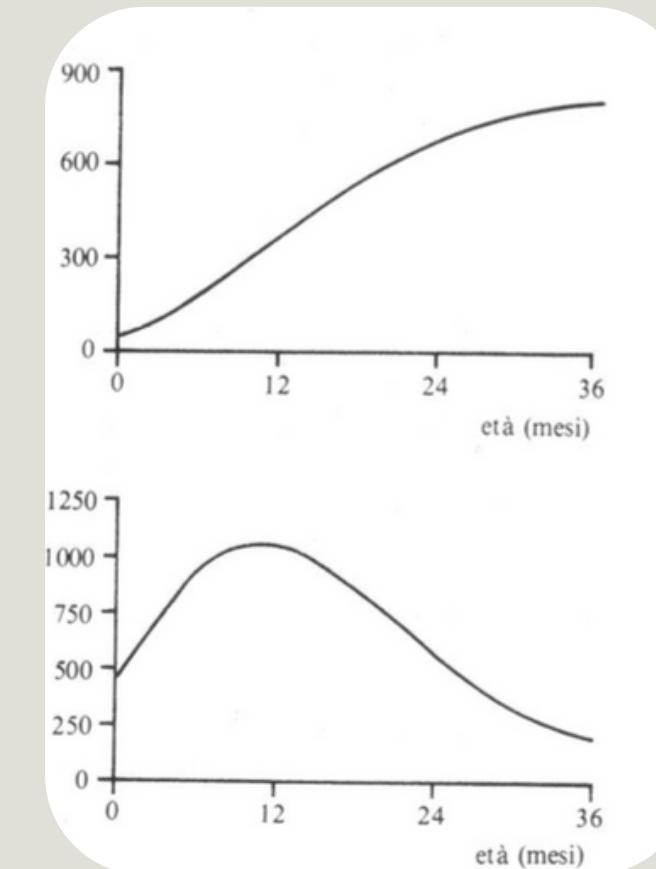
**IP relativo** = incremento giornaliero rapportato al peso vivo dell'animale

Si riduce sempre a partire dal concepimento fino a quando l'animale è adulto.

**Peso vivo**

**(Kg)**

**IP**  
**(gr/die)**





# Sviluppo

L'IP è il risultato dell'aumento di peso dei vari organi e tessuti che formano il corpo, composti a loro volta da diverse proporzioni di acqua, proteine e sostanze minerali.

Ognuno di questi elementi è caratterizzato da una velocità di crescita diversa e variabile sia in intensità che in composizione chimica , il che determina con l'avanzare dell'età, importanti cambiamenti di forma e di composizione chimica del corpo

**Sviluppo e accrescimento differenziale**



# Precocità

Lo sviluppo e l'IP vengono influenzati da molteplici fattori:

- Genotipo
- Sesso
- Livello nutritivo della dieta

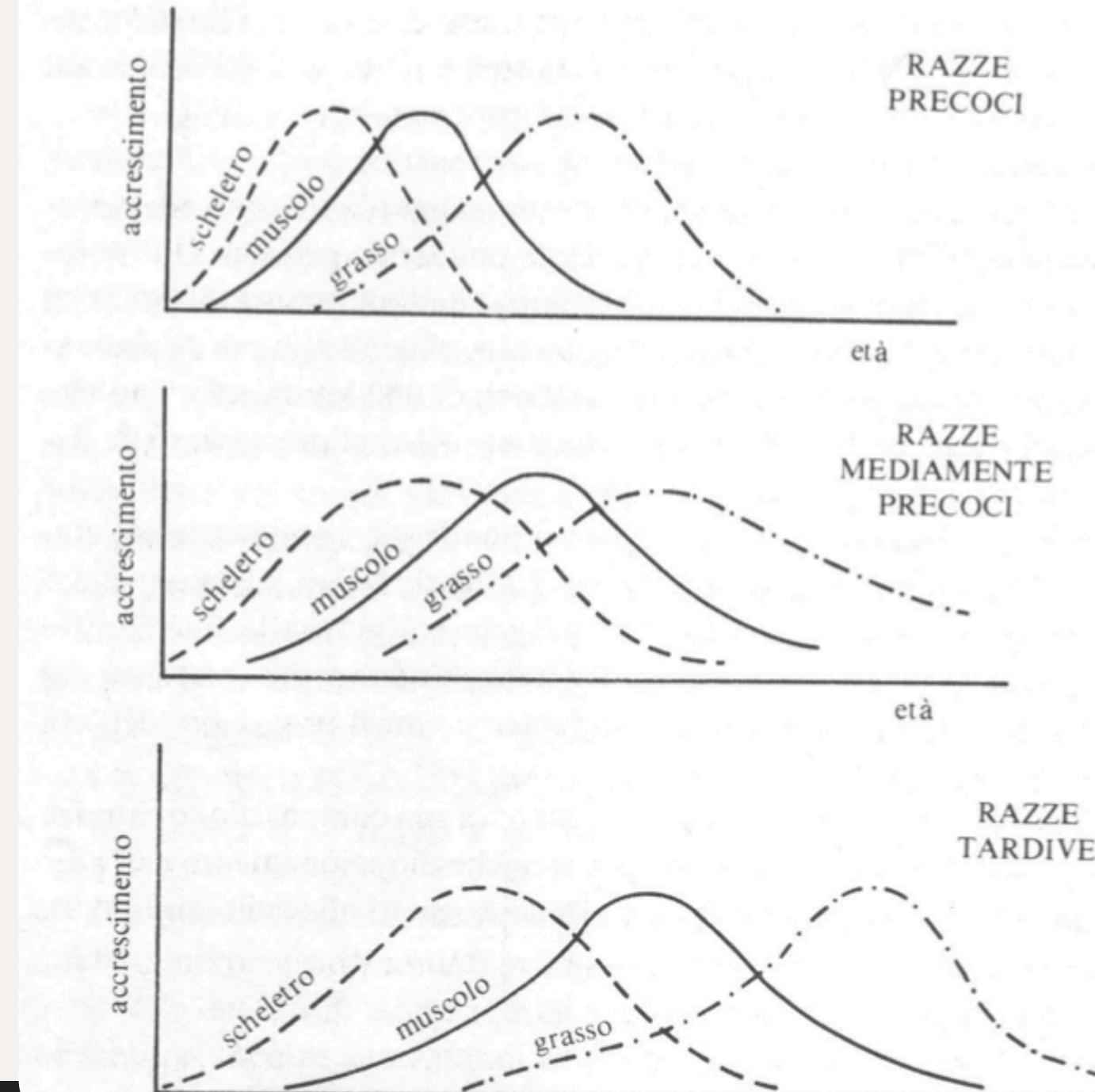
Nel corso dell'accrescimento i vari tessuti si sviluppano in tempi diversi secondo un ordine gerarchico ben preciso rappresentato dalle

## **ONDE DI ACCRESCIMENTO**



# Accrescimento dei diversi tessuti col procedere dell'età

22





# Tipologie di animali da carne

**Vitello** età necessariamente < 8 mesi

**Vitellone** età compresa tra 8 e 12 mesi

**Bovino adulto** maschio o femmina > 12 mesi



# Denominazione tradizionali per età del bovino

**Scottona**

Femmina che non ha mai partorito

**Manzo**

Bovino castrato tra i 3 e 4 anni

**Fassona**

Bovino con ipertrofia muscolare



# FASSONA

In Italia la Fassona è associata sempre alla razza Piemontese. In realtà indica qualunque bovino adulto che possiede **masse**

**muscolari ipertrofiche**

dovute alla mutazione naturale del gene della **miostatina** visibile su coscia, groppa e natica





## **Lo stato di ingrassamento**

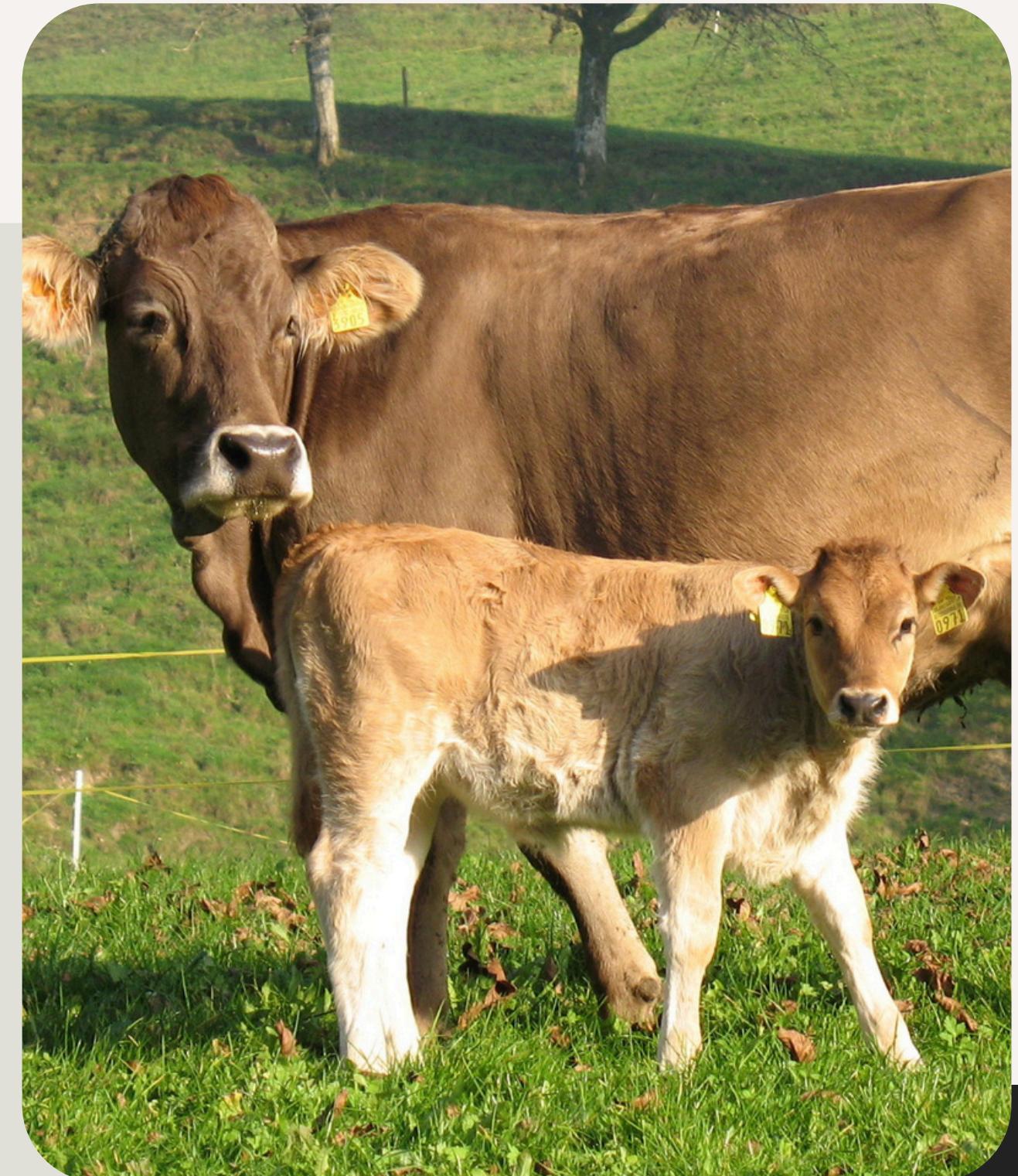
influenza aspetti fondamentali per il consumatore come le caratteristiche

**salutistico - nutrizionali e organolettiche** della carne



# Velocità di accrescimento

- **Specie e Razza**
- **Ambiente materno**
  - Peso alla nascita
  - Peso allo svezzamento
- **Ambiente di accrescimento**
- **Tipologia di Allevamento**
- **Alimentazione**

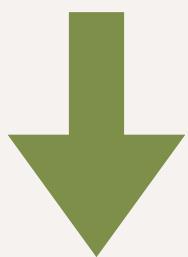




## **Conoscenza dei fabbisogni per razza o per fase**



## **Conoscenza alimenti Composizione chimica**



Razioni ottimizzate  
Copertura dei fabbisogni al minimo costo  
Esaltazione delle prestazioni produttive  
Programma di acquisti e utilizzazione degli alimenti



Per evitare la macellazione di bovini grassi o magri la concentrazione energetica della dieta avverrà in relazione allo sviluppo e alla precocità dell'animale



**RAZZE INGLESI** → **Variabile dal 70 al 75%**

**RAZZE FRANCESI** → **Variabile dal 75 al 82%**

**RAZZE ITALIANE** → **Variabile dal 60 al 70%**



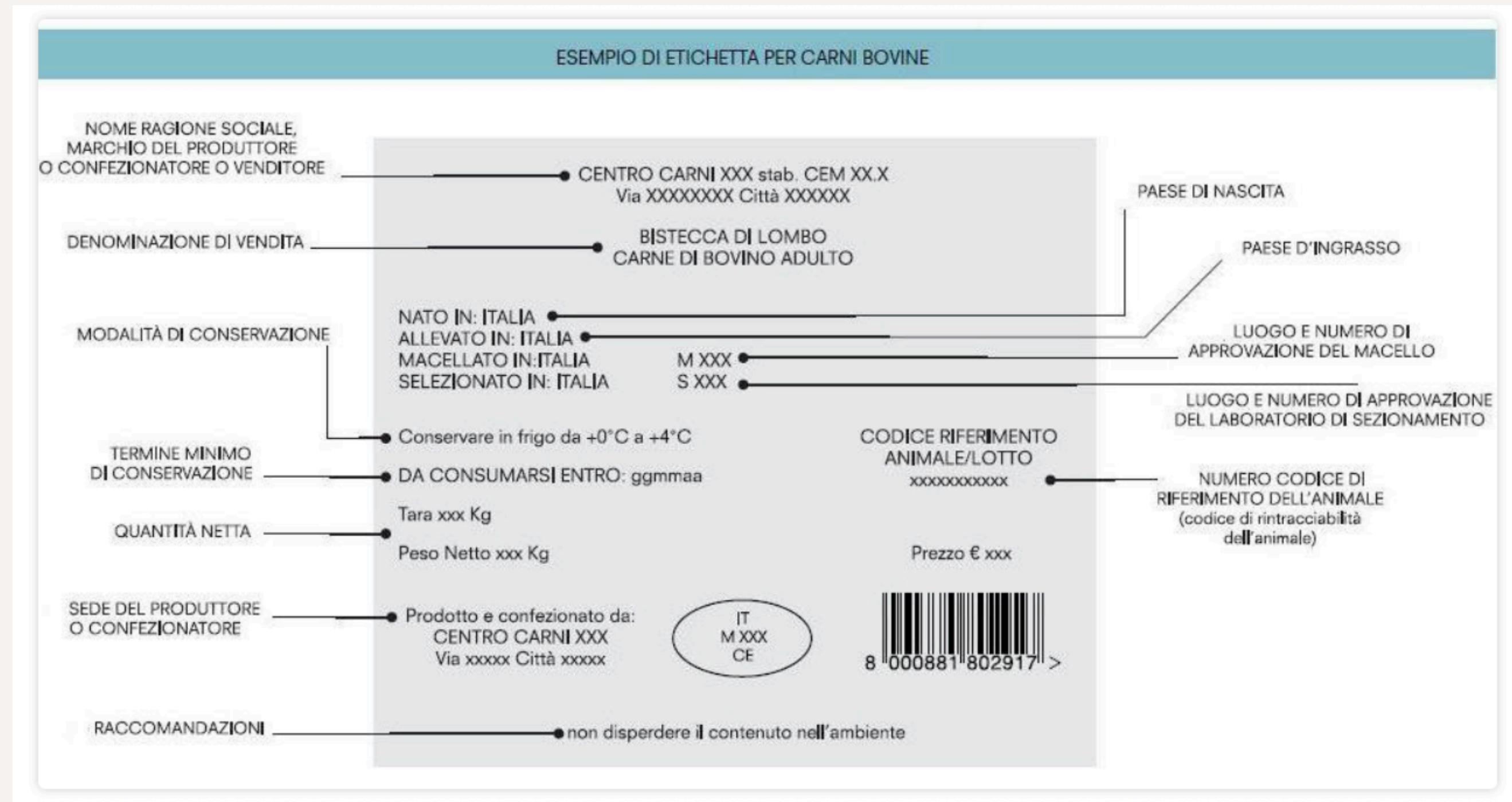
#### INDICAZIONI OBBLIGATORIE

- **n. codice identificazione animale (o lotto) da cui la carne deriva**
- **Pese nascita animale**
- **Paese allevamento (ingrasso)**
- **Paese macellazione e identificazione impianto**
- **Pese sezionamento e identificazione impianto**

#### Carni bovine Regolamento CE

#### INDICAZIONI FACOLTATIVE

- **Macellazione:** età animale, data macellazione e preparazione carne, durata frollatura, ecc.
- **Allevamento:** azienda nascita e/o allevamento tecnica allevamento, metodo di ingrasso alimentazione (vegetale non OGM), ecc.
- **Animale:** razza o tipo genetico, categoria, ec.
- **Altre informazioni** del disciplinare





## Allevamento intensivo, effetto sulla carne..

- **Maggior tenerezza** -> età al macello inferiore, ideale quantità di grasso di infiltrazione e di copertura
- **Carni più chiare** -> età inferiore, minore mioglobina, minore “stress”



# Ma dal punto di vista qualitativo?





# CARNE DI BUFALO



Sin dall'epoca romana il consumo di carne di bufala , era di uso corrente ed è documentato in molti testi

Oggi in tante nazioni è ampiamente diffuso;  
in Italia fino ad alcuni anni fa la produzione della carne  
bufalina era totalmente disattesa e la specie era allevata  
esclusivamente per la produzione di latte.



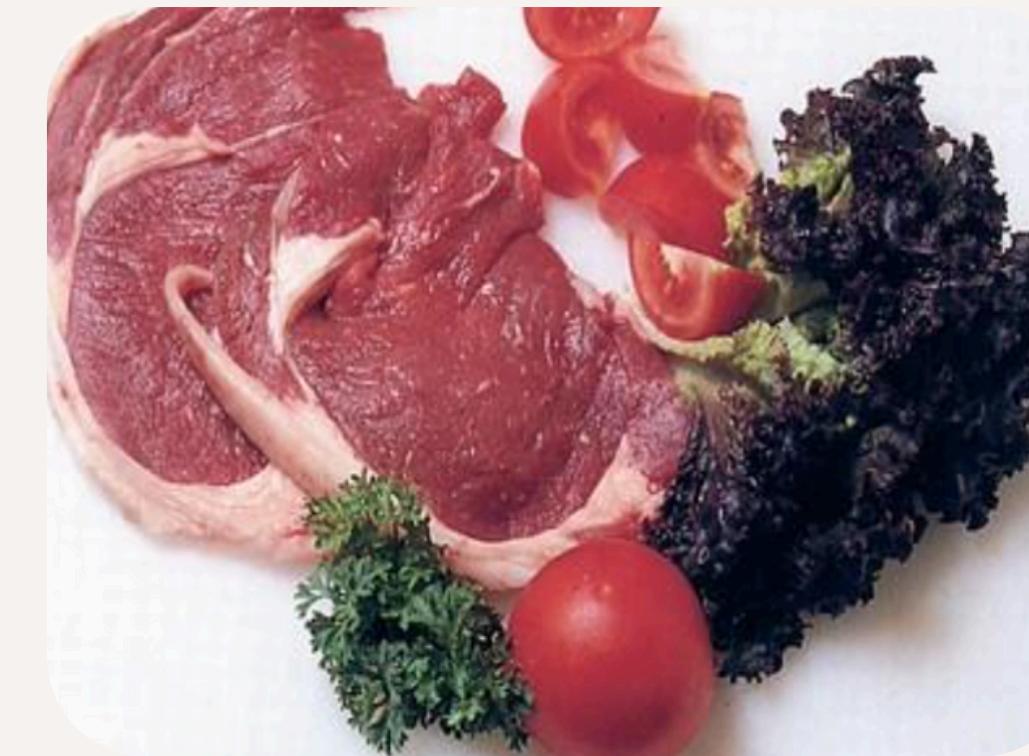
## CARNE DI BUFALO

Negli ultimi anni si è registrata una disaffezione del consumatore nei riguardi delle carni storicamente utilizzate nell'alimentazione.

In particolare per quella bovina hanno giocato un ruolo sfavorevole le notizie di accrescimenti ottenuti con sostanze potenzialmente dannose per la salute umana e le vicissitudini relative alla BSE



In passato la carne proveniente da vitelli bufalini in ottimo stato di nutrizione era venduta come bovina..

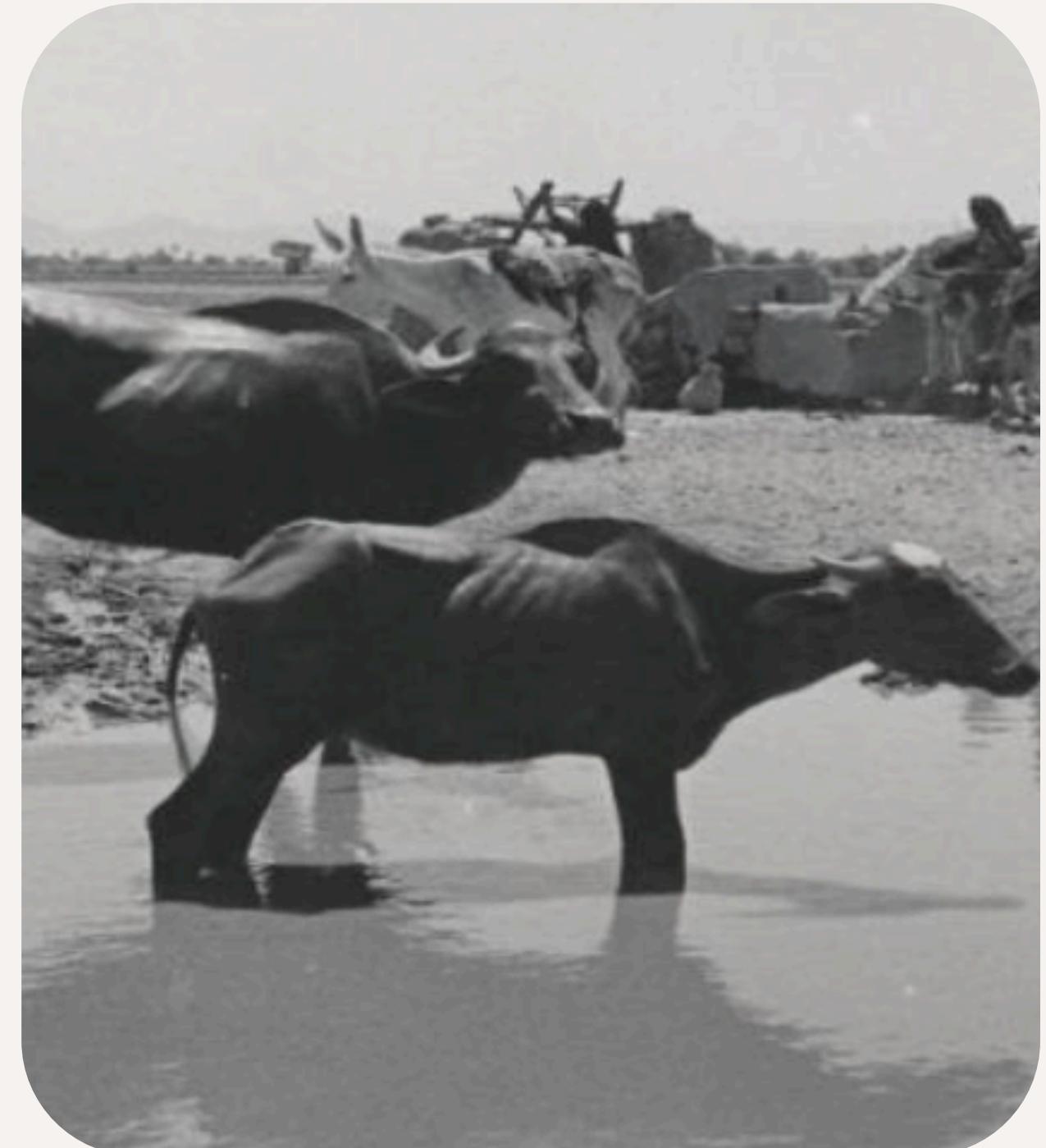


In caso contrario veniva commercializzata come carne di bufalo, creando nel consumatore falsa immagine del prodotto.



# Problematiche legate alla produzione

La resa al macello dei soggetti bufalini era di solito inferiore al 50% e la carne risultava dura e caratterizzata dall'odore di muschio (derivante dall'abitudine dell'animale a trovare refrigerio nella fanghiglia)

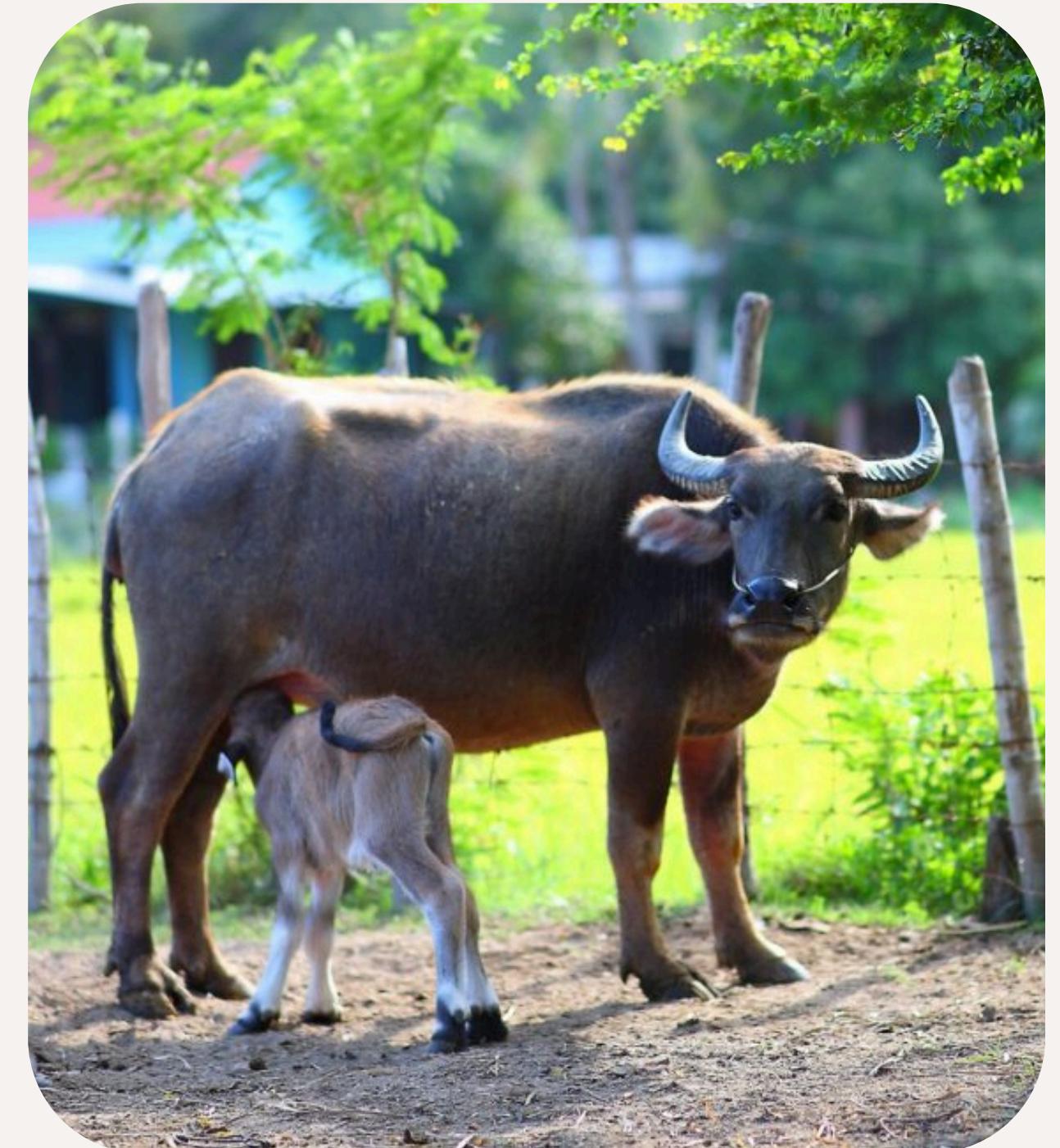




# Problematiche legate alla produzione

Mutate le tecniche di gestione aziendale (abbandono del pascolo, messa a coltura dei terreni) l'allevamento dei maschi per il macello non risultava conveniente.

Inoltre il prodotto aziendale da destinare ai maschi forniva un reddito superiore se veniva utilizzato per le bufale da latte





# Problematiche:

**Culturali:** legate alla visione della carne di bufalo

**Economiche:** peggior indice di conversione alimentare e maggior tempo necessario per raggiungere il peso di macellazione.

**Manageriali:** difficoltà nel costantemente riferimento sul mercato di soggetti per la caratteristica stagionalità della specie



# Caratteristiche nutrizionali delle carni

**Tabella 11** - Valori nutrizionali della carne di bufalo paragonata a quelli di altre specie.

100g	Proteine (%)	Grassi (%)	Colesterol (mg)	Calorie	Ferro (%)
<b>Bufalo</b>	24	1,5	35	130	2
<b>Bovino</b>	22	5,3	80	280	1
<b>Equino</b>	22.1	7	60	140	4
<b>Agnello</b>	26	15	92	241	-
<b>Pollo</b>	29	3	80	152	-
<b>Struzzo</b>	24	2	63	105	-



# La carne di bufalo

il grasso tende ad accumularsi a livello sottocutaneo (grasso di copertuna), e non tra le fibre (infiltrazione muscolare), similmente a quanto accade nella specie suina.

Il grasso presenta caratteristiche ottimali per la salute umana:

- Minor contenuto in colesterolo e ac.grassi saturi (che decrescono tra il 4 e i 15 mesi dell'animale);
- Minor contenuto ac.oleico e stearico, (neutri vs, la colesterolemia umana);
- maggior contenuto ac. linoleico (ac. grasso essenziale -> riduce colesterolemia umana)
- alto contenuto in Fe

CARNE IDONEA PER TALUNE CATEGORIE DI SOGGETTI (es. cardiopatici, donne in gravidanza)



# La carne di bufalo

A parità di maturità del soggetto, poiché l'accumulo del tessuto lipidico si verifica in determinati distretti anatomici (loggia renale, pelvi, omento, mesentere) piuttosto che nel tessuto muscolare, si ha a parità di peso della carcassa uno scarto maggiore e quindi una resa minore sotto il profilo economico...

L'assenza di infiltrazione di grasso intramuscolare costituisce un vantaggio per il consumatore e uno svantaggio per chi commercializza la carne di bufalo: ciò spiega in parte deprezzamento della carne di bufalo, in passato e tuttora.



# La carne di bufalo

La percentuale di proteine non presenta sostanziali differenze con quella bovina, ma la componente aminoacidica della carne risulta più equilibrata per i fabbisogni dell'uomo.

Minor contenuto in idrossiprolina (componente del collagene) per cui maggior tenerezza e succosità e maggior potere di ritenzione idrica.

Alto contenuto in vitamine (B6 e B12)

Basso contenuto in Ca e alto contenuto in Ferro.

# Caratteristiche organolettiche

- **Colore:** rosso vivo, tende ad imbrunire precocemente (alto cont. Fe);
- **Sapore:** carne sapida e dal gusto caratteristico;
- **Infiltrazione di grasso o marmorizzazione:** scarsa, ma sufficiente a conferire qualità al prodotto;
- **Succosità:** elevata capacità di ritenzione idrica;
- **Tenerezza:** elevata tenerezza



# **Perchè valorizzare la carne di bufalo?**

## **Dimensione del comparto**

- Oltre 200.000 fattrici -> 100.000 vitelli/anno
- 52% maschi
- Interparto medio circa 400 gg

# Certificazione di qualità

Nel 2002 è iniziato l'iter legislativo per ottenere un marchio di certificazione, con relativo Disciplinare di Produzione presentato nel 2007, dopo parere positivo del MIPAAF.

Il disciplinare, oltre ad assicurare la macellazione di soli bufali, maschi e femmine, appartenenti alla razza Bufalo Mediterraneo Italiano (*bubalus bubalis*), sottopone a regolamento tutte le fasi di produzione, fino alla vendita del prodotto finale.



# Certificazione di qualità

Autorizzazione transitoria del MIPAAF pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n.19 del 23 gennaio 2008

DECRETO 11 gennaio 2008.

**Protezione transitoria accordata a livello nazionale alla denominazione «Carne di Bufalo Campana», per la quale è stata inviata istanza alla Commissione europea per la registrazione come indicazione geografica protetta . . . . . Pag. 27**

Art. 2.

La denominazione Carne di Bufalo Campana è riservata al prodotto ottenuto in conformità al disciplinare di produzione consultabile nel sito istituzionale di questo Ministero all'indirizzo [www.politicheagricole.gov.it](http://www.politicheagricole.gov.it)

# Certificazione di qualità

Un primo rallentamento nel processo di rilascio della certificazione è dovuto all'entrata in vigore del Regolamento CE 510/2006 (più restrittivo al Regolamento CE n. 2081/92, verso il quale ci si era attenuti per il riconoscimento del marchio D.O.P della Mozzarella di Bufala Campana.)

Bocciatura del marchio nel 2009

Meat

# Certificazione di qualità

Ad oggi la carne di bufalo non ha ancora ottenuto la certificazione I.G.P

*Mancanza di dati che certifichino il consumo e garantiscano l'esistenza di un mercato, fornendo al prodotto la tipicità che merita.*

**E tu quanto saresti disposto a pagare al Kg per la carne di bufala?**

## Meat

Il vietnamita dice  
comprare un Buffalo, trovare la  
moglie e fare una casa  
sono tre compiuti più importanti  
della vita di una persona.





Meat

# Thank You