

le carni



*da pag. 134
a pag. 146*

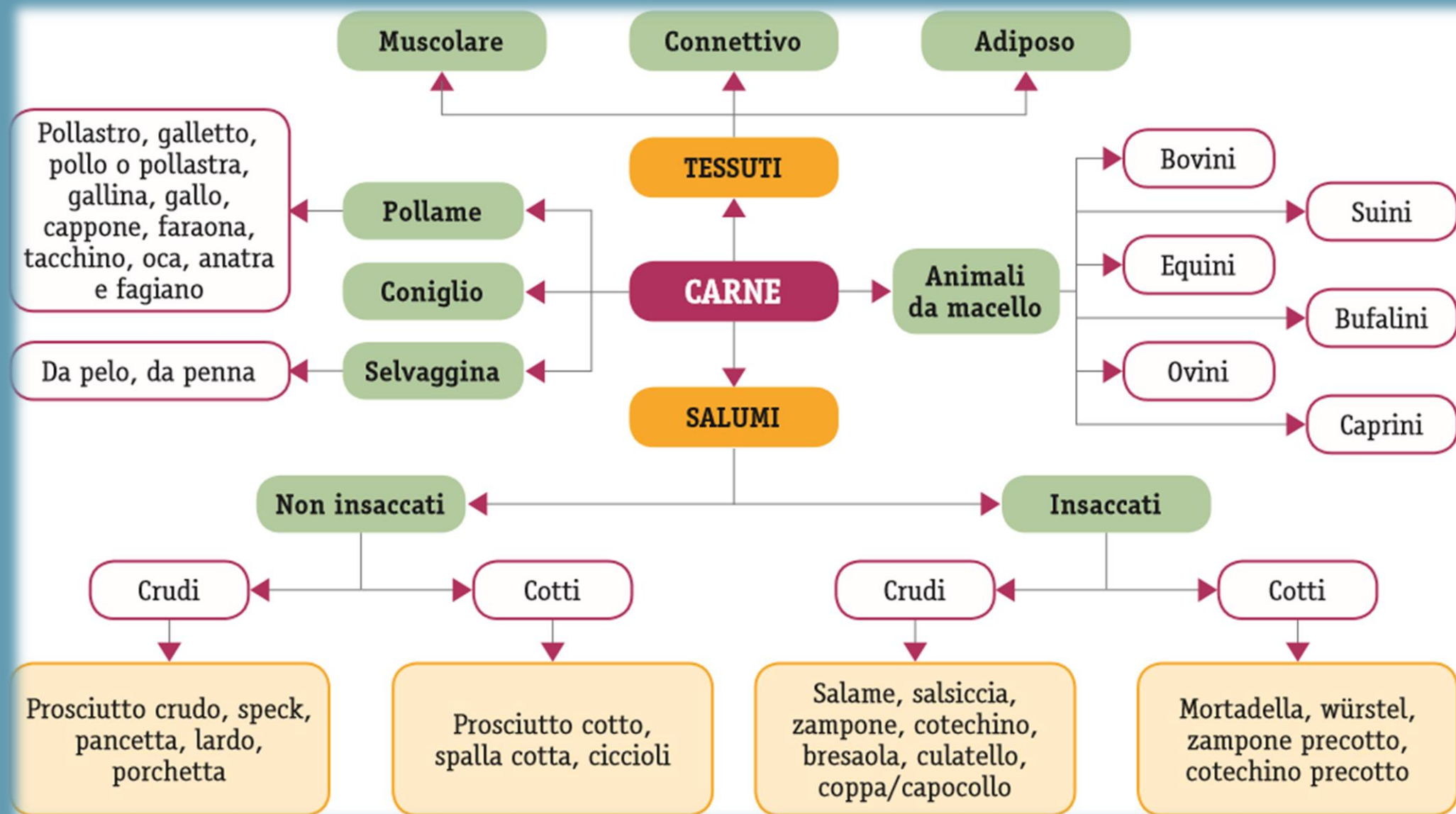
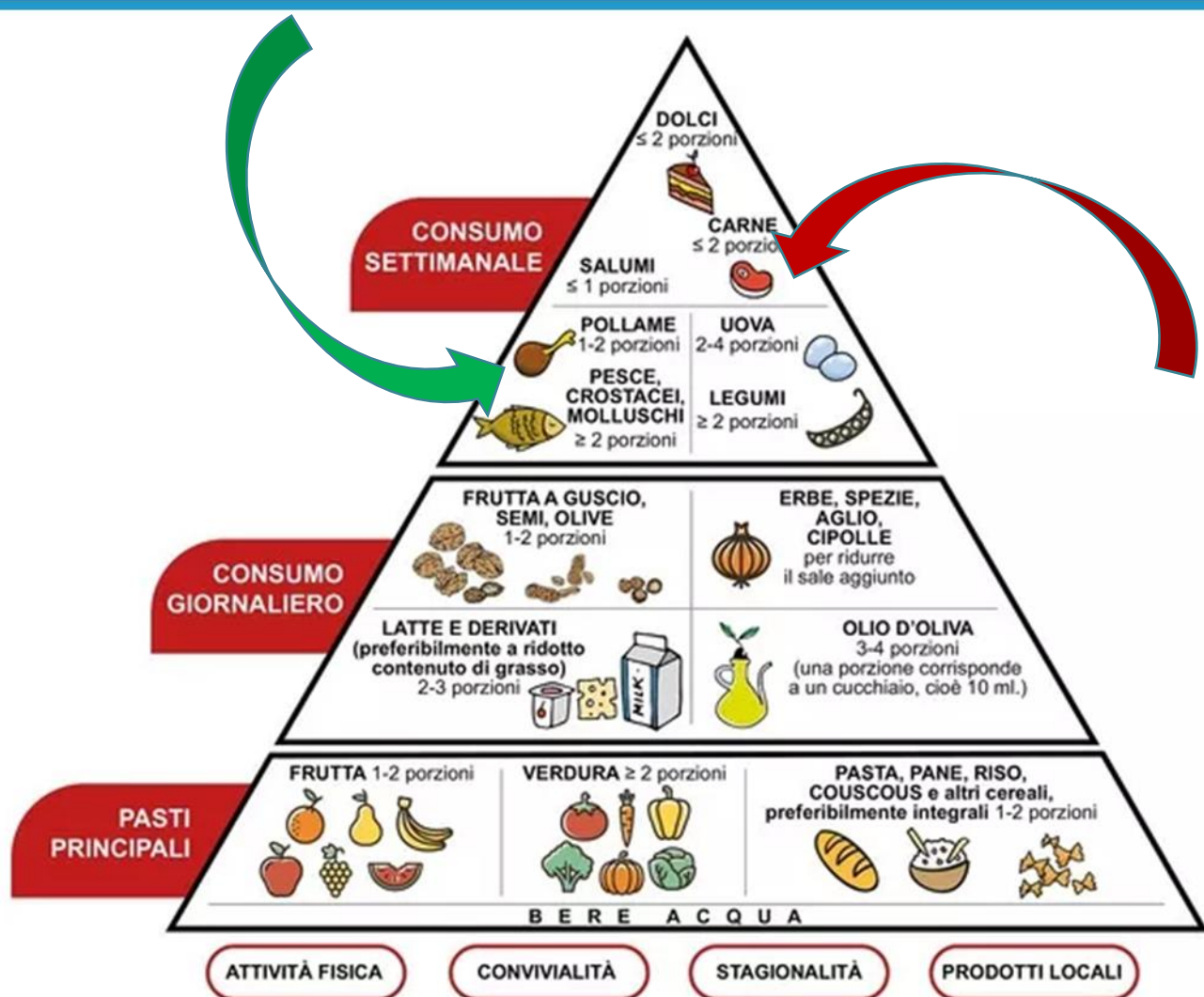


tabella dei cinque gruppi di alimenti

GRUPPO	ALIMENTI	ESEMPI	PRINCIPIO NUTRITIVO PREVALENTE	FUNZIONE PREVALENTE
I	CEREALI e DERIVATI TUBERI	grano, riso, mais, orzo, pasta, pane patate, topinambur	GLUCIDI : amido, FIBRA (nei cereali integrali) PROTEINE a basso VB (gliadina e glutenina) VITAMINE del gruppo B (B1, B2, PP) – E nel germe MINERALI : potassio, magnesio, fosforo... fattori antinutrizionali : tannini, fitati	ENERGETICA di RAPIDO UTILIZZO
II	FRUTTA ORTAGGI LEGUMI FRESCHI	mele, pesche, fragole..... pomodori, zucchine, insalata..... piselli, fagiolini, fagioli, fave.....	VITAMINE : caroteni (provitamina A), vitamine C e B9 MINERALI ; potassio GLUCIDI : glucosio, fruttosio (nella frutta), FIBRA PROTEINE a basso VB (a medio VB solo nei legumi) FITOCOMPOSTI ANTIOSSIDANTI : polifenoli, antociani fattori antinutrizionali : ossalati, fitati	REGOLATRICE/ PROTETTIVA
III	LATTE e DERIVATI	latte, yogurt, formaggi...	PROTEINE ad alto VB MINERALI : calcio e fosforo VITAMINE vitamina A e vitamina D GLUCIDI : lattosio LIPIDI : soprattutto acidi grassi saturi e colesterolo	PLASTICA
IV	CARNI PRODOTTI ITTICI UOVA LEGUMI SECCHI	bovine, suine, pollame, cacciagione.... pesci, crostacei, molluschi di gallina, oca, anatra, quaglia... ceci, fagioli, lenticchie....	PROTEINE ad alto VB solo in carni, pesce e uova PROTEINE a medio VB solo nei legumi freschi MINERALI : ferro, zinco, rame VITAMINE : vitamine B1, B2, B12	PLASTICA
V	GRASSI e OLI	burro, strutto, olio di semi, d'oliva..	LIPIDI : acidi grassi saturi (prevalenti nei grassi), monoinsaturi e polinsaturi (prevalenti negli oli) VITAMINE : vitamina A e D (grassi animali) vitamina E (oli vegetali)	ENERGETICA di RISERVA



le carni nella dieta mediterranea



La Piramide Alimentare della Dieta Mediterranea (2009) inserisce la carne rossa al vertice e ne consiglia un consumo non superiore a 2 porzioni alla settimana, così come per il pollame il cui consumo indicato è di 1-2 porzioni alla settimana

cosa dicono le Linee Guida

9 - varia la tua alimentazione: come e perché: variare la dieta vuol dire combinare adeguatamente gli alimenti appartenenti ai 5 gruppi, alternandoli nei pasti della giornata e senza escludere nessuna delle cinque categorie, tenendo conto che all'interno di ogni gruppo gli alimenti sono intercambiabili. Una dieta monotona, o non sufficientemente variata, aumenta il rischio di assunzione e accumulo di alcune sostanze presenti negli alimenti che possono, a lungo termine, diventare nocive. A questo proposito è utile variare spesso anche la marca e/o la provenienza degli alimenti consumati.



13 - sostenibilità delle diete: tutti possiamo contribuire: Non può esserci salute del consumatore senza protezione dell'ambiente e senza la necessaria attenzione alle fasce sociali più deboli



carne

*Alimento formato dai
tessuti commestibili di
animali uccisi o macellati*

- ✓ *Masse muscolari*
- ✓ *Tessuto adiposo*
- ✓ *Tessuto connettivo*



tessuto muscolare

specializzato nella contrazione

esistono tre tipi



```
graph TD; A[esistono tre tipi] --> B[STRIATO]; A --> C[LISCIO]; A --> D[CARDIACO];
```

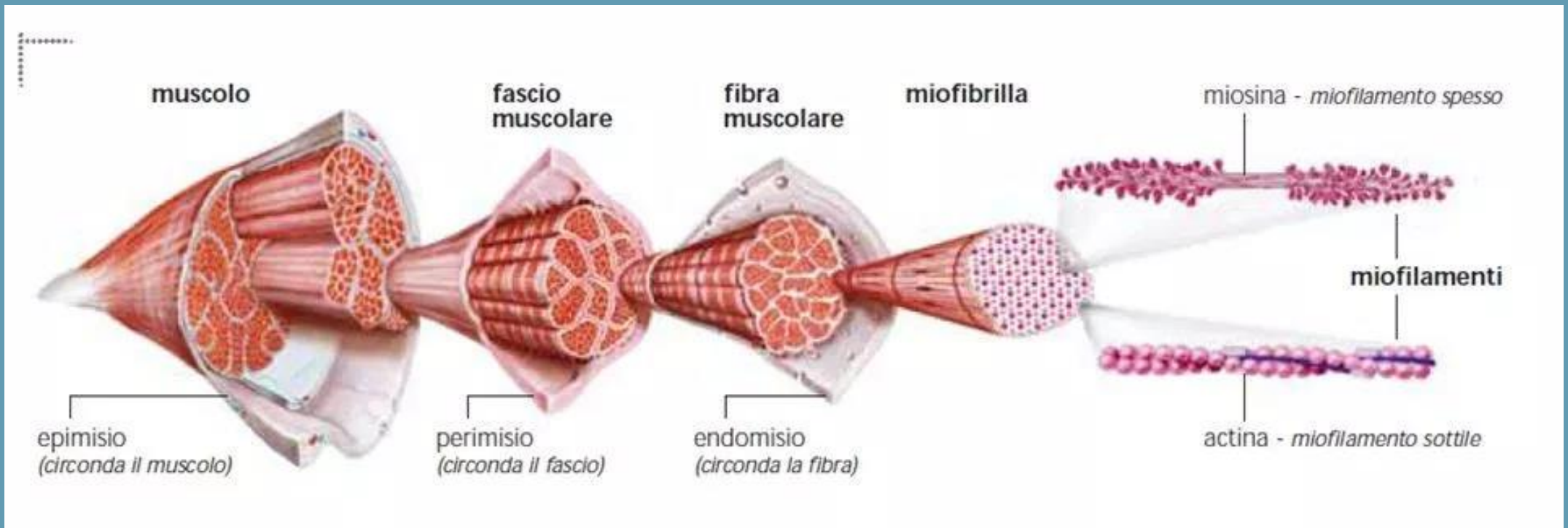
STRIATO

LISCIO

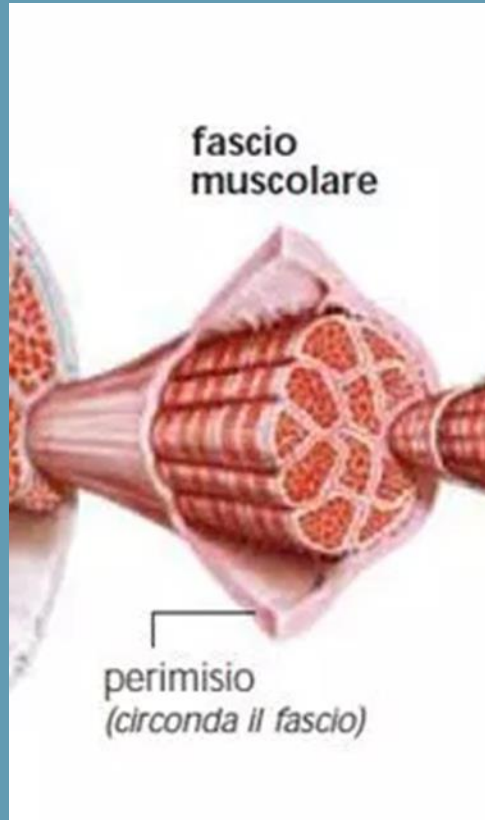
CARDIACO

i muscoli

I muscoli che formano la carne sono i cosiddetti muscoli striati o scheletrici (volontari)

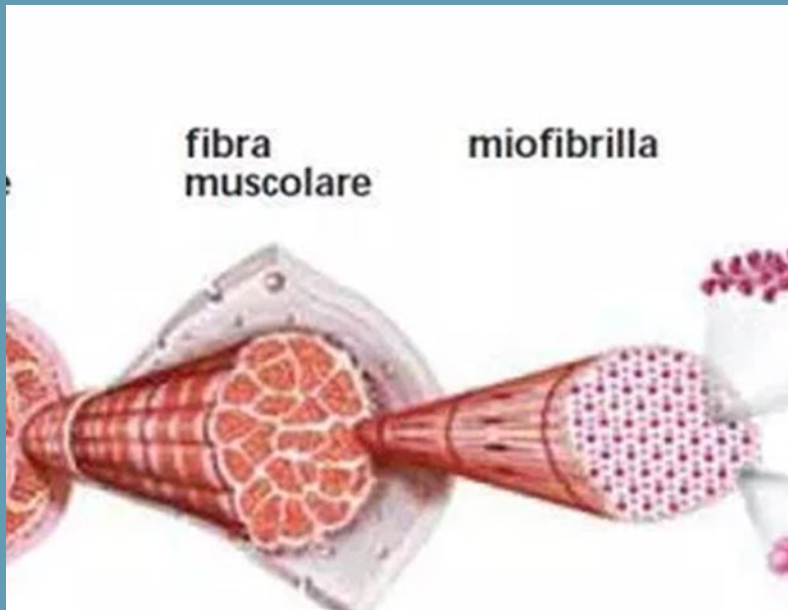


i fasci muscolari



*ciascun fascio di fibre è avvolto da
un involucro di tessuto connettivo*

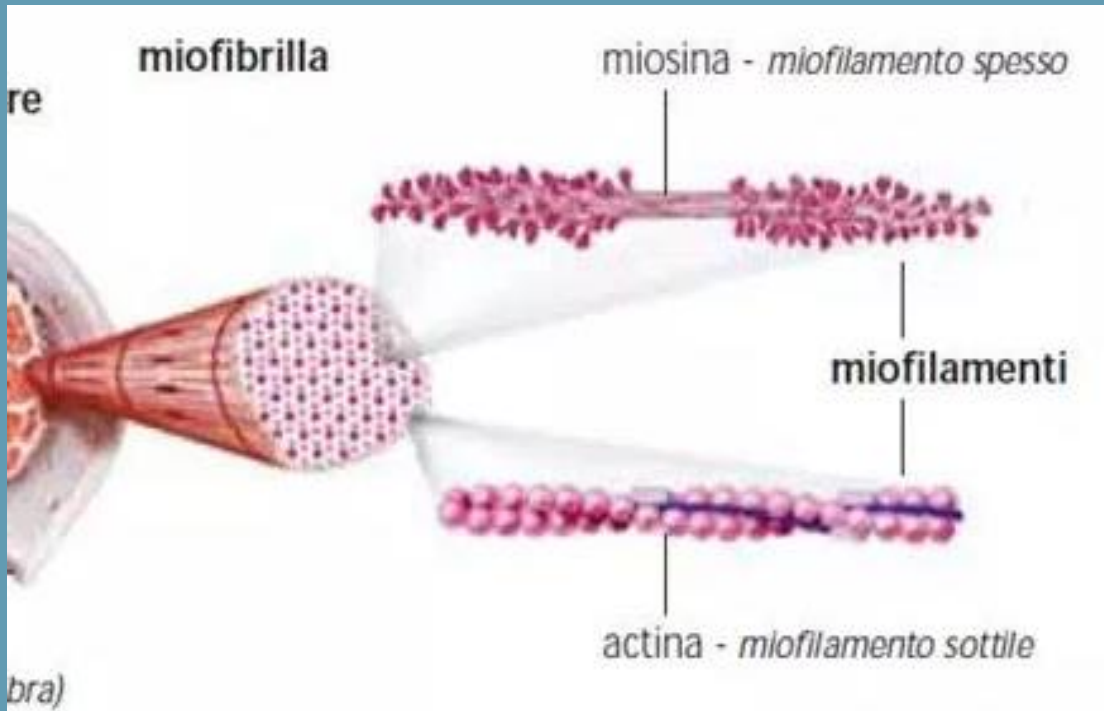
le fibre muscolari



le fibre muscolari sono le cellule del tessuto muscolare e hanno la particolarità di essere **giganti e polinucleate**

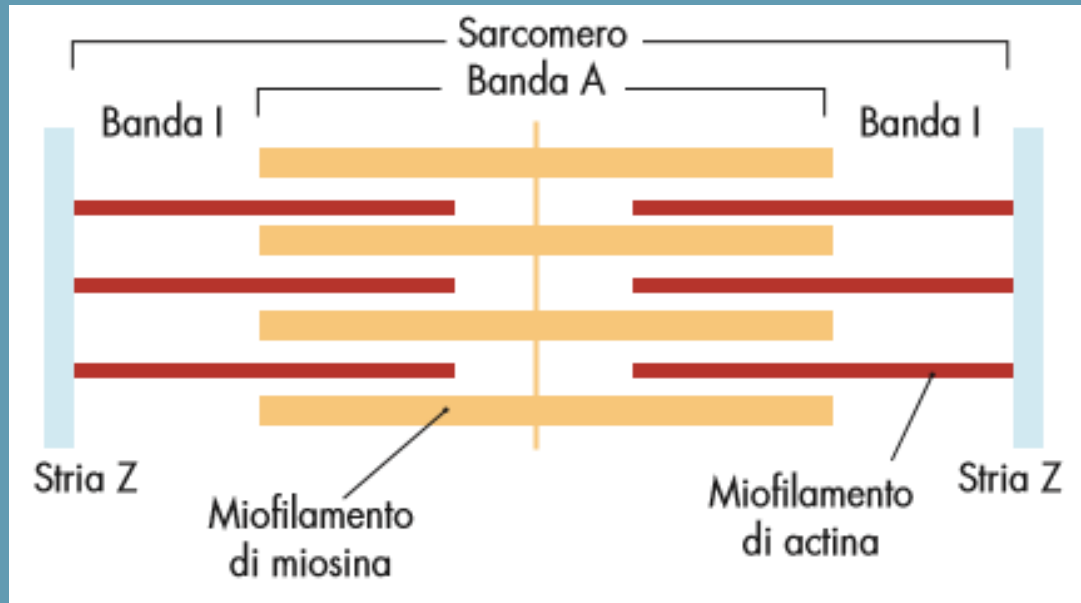
hanno forma allungata e sono molto sottili; sono formate da un insieme di miofibrille

le miofibrille



ogni miofibrilla è composta da filamenti di proteine, actina (filamenti sottili) e miosina (filamenti spessi)

le miofibrille



Quando avviene la contrazione muscolare i filamenti di miosina si agganciano ai filamenti di actina e li tirano dando luogo alla contrazione del muscolo

colore

*Il colore della carne dipende
principalmente dalla quantità*

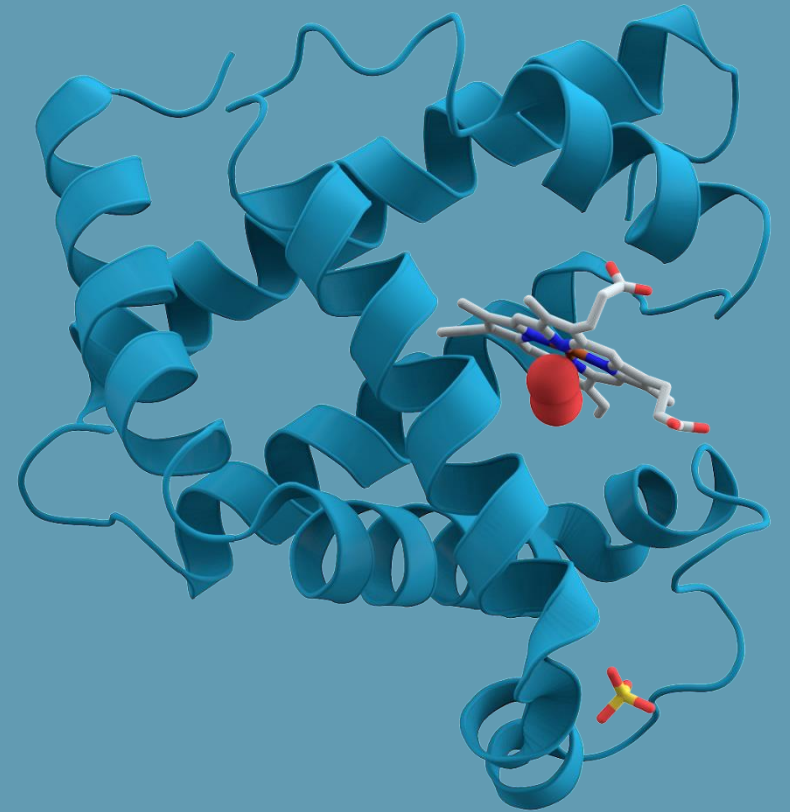
mioglobina

proteina

adibita al

trasporto dell'ossigeno

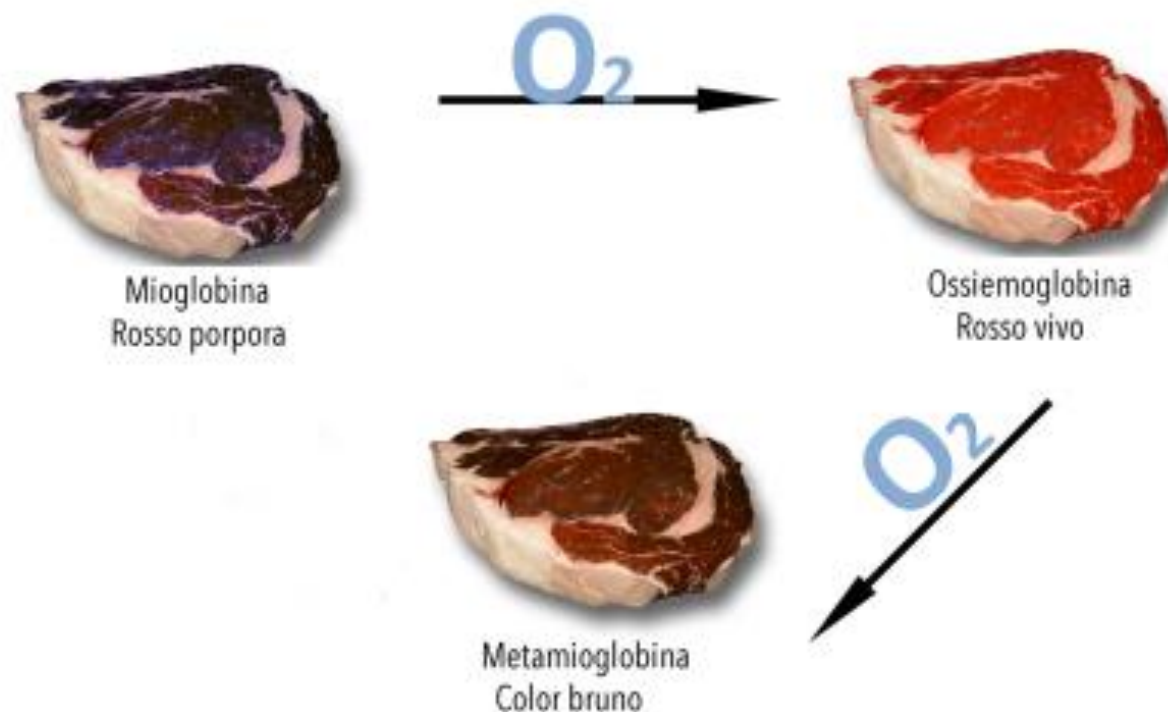
all'interno dei tessuti



colore

*Tanto maggiore è il contenuto di mioglobina
tanto più intensa diventa la tonalità del rosso
della carne*





La carne appena tagliata ha un colore rosso molto scuro (porpora) in quanto contiene ancora la proteina mioglobina. Quando la mioglobina viene esposta all'ossigeno diventa ossiemoglobina, dal colore rosso vivo (ciliegia).

L'ossiemoglobina si trasforma in metamioglobina, di colore bruno, che non solo non è bello da vedersi ma ha anche un odore e un sapore non proprio piacevole. Proprio questo colore deve segnalare carne non fresca che sta andando a male. In pratica, un colore rosso vivo segnala carne fresca...il colore bruno segnala carne non fresca che sta subendo il processo di ossidazione

colore



CARNI BIANCHE O ROSEE

di animali giovani quando si sono ancora mossi poco (vitello, agnello, capretto), della gran parte degli animali da cortile (pollo, tacchino, coniglio) e dei suini



CARNI ROSSE

animali adulti da macello e di alcuni animali da cortile (faraona, anatra, piccione) oltre che dello struzzo e della renna



CARNI NERE

tipiche della selvaggina

tessuto adiposo

- ✓ *colore bianco-giallo*
- ✓ *consistenza molle*
- ✓ *costituito da cellule, adipociti, che fungono deposito di trigliceridi*



tessuto adiposo

GRASSO

nell'animale

*di copertura
(sottocutaneo)*



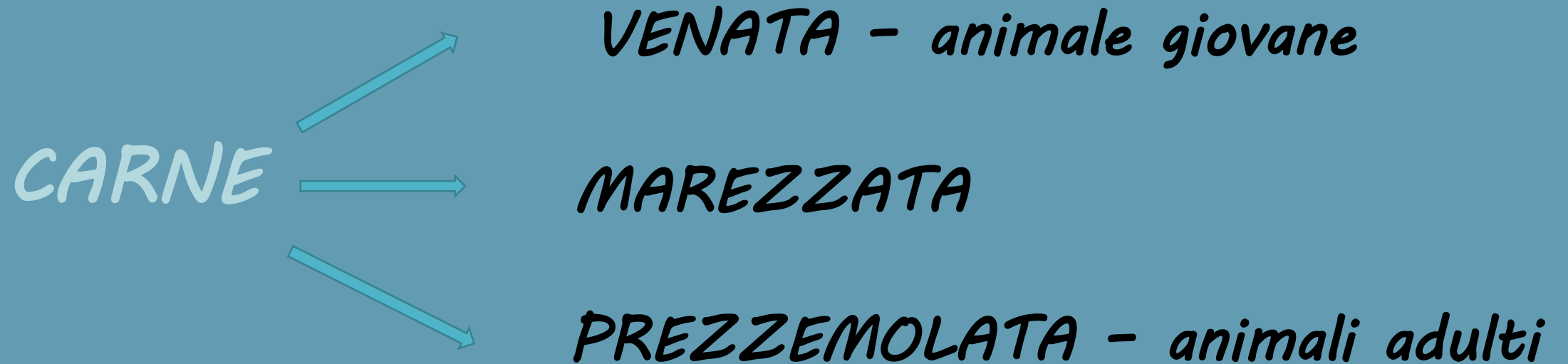
nella carne

*di infiltrazione
(tra le fibre muscolari)*

*viscerale
(nella cavità addominale)*

*intermuscolare
(tra i muscoli)*

tessuto adiposo





Venatura: ben separata dalla fibra muscolare, si elimina facilmente al taglio.



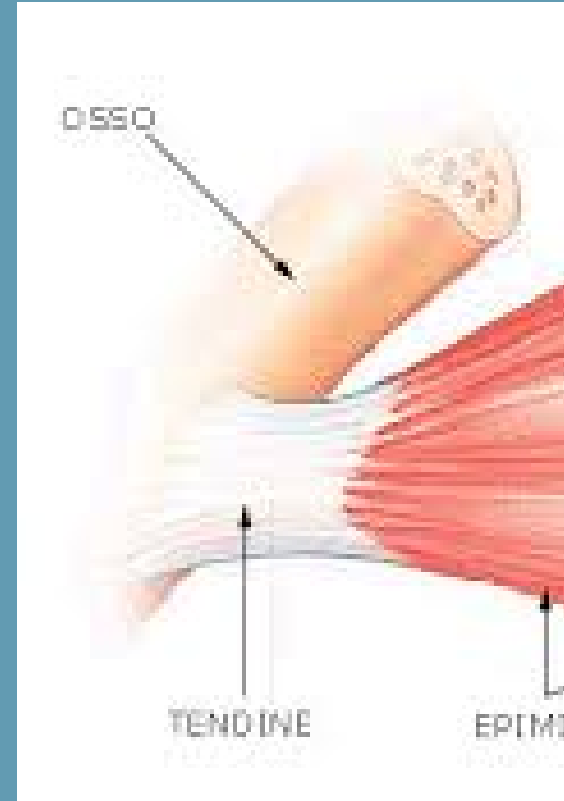
Marezzatura: è garanzia di intenso sapore e morbidezza. Le piccole venature di grasso, ovvero le marezzature durante la cottura si sciolgono, penetrando nella carne magra e conferendole sapore. A marezzatura più intensa corrisponde più elevata qualità.



Prezzemolatura: tipica dei tagli di alta qualità, come bistecca e filetto, si presenta come una fitta rete che ricorda le foglie di prezzemolo.

tessuto connettivo

- ❖ *tiene insieme le fibre muscolari*
- ❖ *forma i tendini che collegano i muscoli alle ossa*



tessuto connettivo



costituito da
proteine fibrose

collagene

elastina

resistenza

elasticità

solubile in
acqua :
per
bollitura si
denatura
e forma la
GELATINA

insolubile
in acqua :
in cottura
gonfia e si
accorcia

**responsabili dell'indurimento della carne
degli animali adulti**

collagene

In cottura il collagene inizialmente si contrae, poi tende a gelatinizzare fino a sciogliersi in caso di cottura molto prolungata



composizione

Acqua 60-75%

Proteine 18-25%

Glucidi (glicogeno) 0,5-1%

Lipidi da 1% a più del 10%

Sostanze azotate solubili non proteiche (carnitina, creatina, creatinina, amminoacidi liberi e urea)

Apporto calorico: 100-170 kcal/100g

Carne, prodotti ittici e uova appartengono insieme ai legumi al 4° Gruppo di alimenti (INRAN- MiPAAF). Apportano una quantità significativa di proteine ad alto valore biologico. Forniscono anche sali minerali quali ferro (biodisponibile), zinco, rame e vitamine (gruppo B e liposolubili).

proteine

*Proteine ad alto valore biologico
contenuto in amminoacidi essenziali (AAE)
inferiore solo alle proteine dell'uovo e del siero
del latte carne definita un alimento plastico*



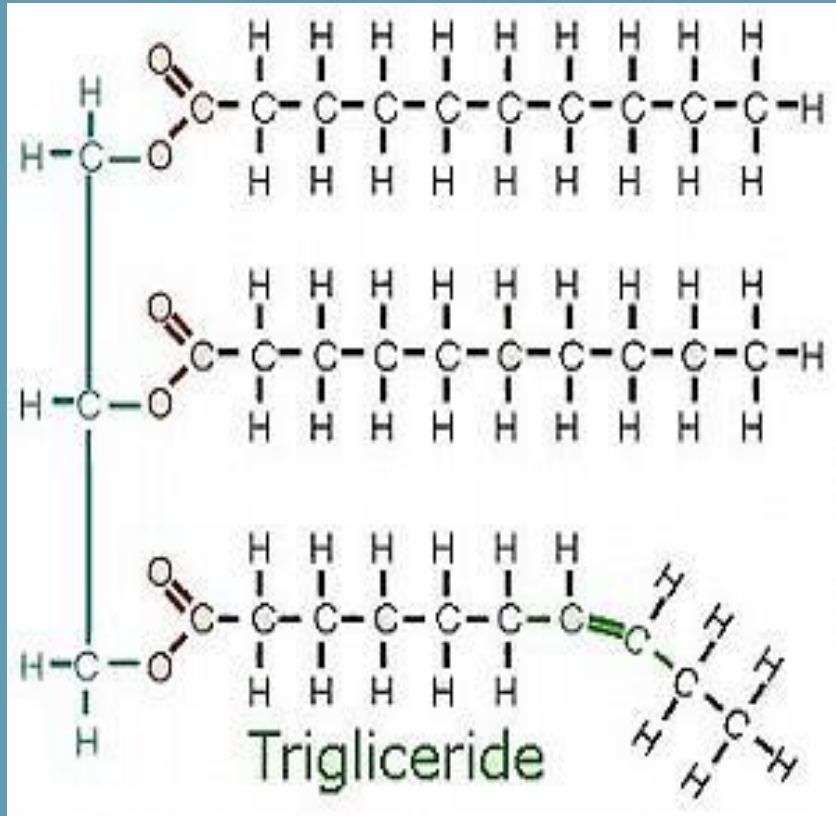
proteine

- ✓ *proteine del tessuto muscolare*
(migliori da un punto di vista nutrizionale per composizione in amminoacidi e digeribilità)
- ✓ *proteine del tessuto connettivo*



come si chiamano le proteine che compongono il tessuto muscolare?
e quelle del tessuto connettivo?
sono proteine fibrose o globulari?

lipidi



trigliceridi variabili in termini sia quantitativi che di distribuzione nella carne

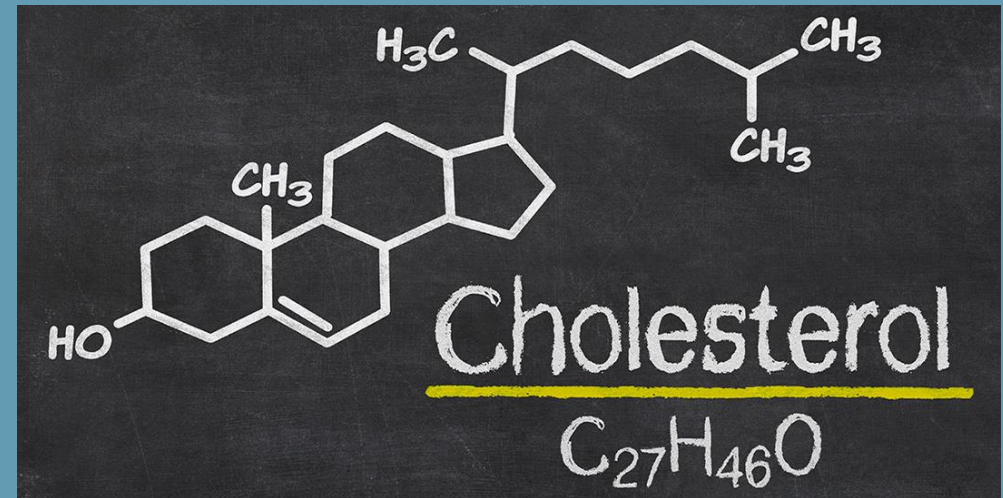
Gli acidi grassi dei trigliceridi sono in prevalenza di tipo *saturo*

a cosa sono gli acidi grassi saturi?

lipidi

Altre sostanze lipidiche:

- ✓ fosfolipidi
- ✓ glicolipidi
- ✓ **colesterolo**



cerca la quantità di colesterolo di alcuni tipi di carne (bovina, suina, pollame, selvaggina, frattaglie) nelle tabelle di composizione degli alimenti

<https://www.alimentinutrizione.it/sezioni/tabelle-nutrizionali>

vitamine

Le vitamine presenti in maggiori quantità nella carne sono quelle idrosolubili del gruppo B:

- ✓ *tiamina* (Vitamina B_1)
- ✓ *riboflavina* (Vitamina B_2)
- ✓ *niacina* (Vitamina B_3 o PP)
- ✓ *piridossina* (Vitamina B_6)
- ✓ *cobalamina* (Vitamina B_{12})

minerali

fondamentale è il **ferro** che trovandosi legato all'emoglobina e alla mioglobina (ferro "emico"), rappresenta la forma di ferro utilizzabile dall'organismo in maniera ottimale

Anche zinco, rame e selenio sono presenti in quantità apprezzabili

quale vitamina agevola l'assorbimento del ferro?

quale termine abbiamo incontrato di recente che indica un nutriente altamente assorbibile e utilizzabile dall'organismo?

cosa significa «emico»?

eccesso di carne e rischi per la salute

Diete ricche di proteine animali sono correlate ad un maggior rischio di sviluppare o rendere più gravi patologie dovute alla presenza nella carne di purine:

- ✓ *nefrite*
- ✓ *gotta*
- ✓ *artriti*



eccesso di carne e rischi per la salute

Diete ricche di alimenti di origine animale sono correlate ad un maggior rischio di sviluppare o rendere più gravi:

- ✓ *patologie cardiovascolari*
- ✓ *obesità*
- ✓ *cancro*

A quali componenti delle carni sono maggiormente legate queste patologie?



eccesso di carne e rischio cancro



a quali tipi di cottura sono maggiormente legati al tumore allo stomaco? quali sostanze cancerogene si possono formare? quale alimento ne contrasta l'azione?

cos'è il colon?

Tra i tumori, il rischio aumenta soprattutto per quelli dell'apparato gastro-intestinale:

- ✓ *colon-retto*
- ✓ *stomaco*

eccesso di carne e rischio cancro

*Nel 2015 l'International Agency for Research on Cancer (IARC) di Lione, un'agenzia dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) che valuta e classifica le prove di cancerogenicità delle sostanze, ha inserito le **carni trasformate** fra le sostanze **cancerogene***



*Le **carni rosse** sono state definite «**probabilmente cancerogene**»*

Sicurezza e controlli

Le frodi più comuni nel settore della carne

Le principali e più conosciute frodi nella vendita delle carni sono:

- vendita di carni provenienti da animali ai quali sono state somministrate sostanze ad azione anabolizzante o di carni contenenti residui di medicinali utilizzati per la cura degli animali, il cui trattamento non sia stato dichiarato o sia avvenuto senza rispettare i tempi di sospensione prescritti prima della macellazione;
- vendita di carni contenenti sostanze atte a migliorarne l'aspetto (solfiti);
- vendita di carni della stessa specie ma di qualità diversa (bovino adulto per vitello);
- vendita di tagli meno pregiati per tagli pregiati (per esempio lombata del quarto anteriore per lombata del quarto posteriore o filetto).