

# Corso di 1° livello per Aspiranti Assaggiatori

## IL SUINO: DALL'ALLEVAMENTO ALLA MACELLAZIONE; IL SUINO DA AGRICOLTURA BIOLOGICA. LE RAZZE AUTOCTONE

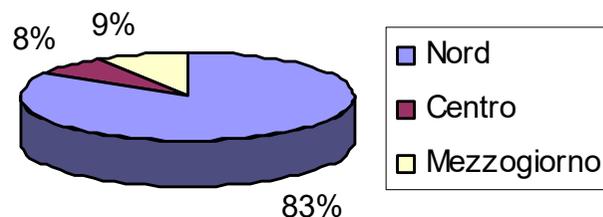


Noemi Rinero

# PATRIMONIO SUINICOLO NAZIONALE

Patrimonio suinicolo nazionale: 8.766.000 capi (Istat, Giugno 2017)

Ripartizione allevamento suinicolo italiano



Regioni a suinicoltura più intensa:

- Lombardia (4.152.700)
  - Emilia Romagna (1.641.674)
  - Piemonte (984.823)
  - Veneto (740.678)
- (Istat, 2010)*

Tipologia di allevamento: intensivo  
più del 70% degli animali è allevato in allevamenti con più di 1000 suini.

# PATRIMONIO SUINICOLO SUDDIVISO PER CATEGORIA DI ANIMALE (ISTAT, GIUGNO 2017)

○ <b>Totale suini</b>	<b>8.766.000</b>
• Suini con peso inferiore ai 20 kg	1.421.000
• Suini da 20 a meno di 50 kg	1.561.000
• Suini da ingrasso di 50 kg e più	5.172.000
• Suini da riproduzione di 50 kg e più	612.000



# CONSUMI DI CARNE

IL CONSUMO APPARENTE PRO CAPITE DI CARNI IN ITALIA (Kg/anno)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bovine	22,5	24,6	25,0	24,0	24,5	25,0	24,9	23,0	22,8	23,1	22,1	20,2	19,7	19,3	17,4
Suine	38,4	38,7	39,4	38,5	37,5	39,0	40,0	37,7	37,6	40,8	37,8	38,9	37,4	37,3	36,2
Ovine	2,0	1,8	1,9	1,8	1,9	1,9	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1
Avicole	20,5	19,1	18,8	18,2	17,2	18,3	17,7	18,3	18,6	18,6	18,8	19,3	19,0	18,9	19,9

**Consumo pro-capite di carne: 74,6 kg/anno**

**Carne suina: 36,2 kg/anno**

**Carne bovina: 17,4 kg/anno**

*(AssoCarni).*

## CAUSE:

- Nuove consapevolezze da parte del consumatore:
  - Minor contenuto in grassi
  - Minor percentuale di colesterolo (-30%)
  - Equilibrio più favorevole tra grassi saturi e insaturi (insaturi 60% del totale)

Ma anche:

- Prezzo favorevole
- Elevata diffusione di prodotti di prodotti “pronti al consumo” (salumi e insaccati)
- Indici di conversione favorevoli



## TIPOLOGIE SUINI ALLEVATI

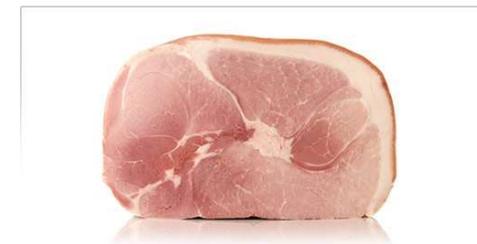
In Italia esistono storicamente 2 tipologie di suini allevati

- **Leggero** (100-110 kg p.v.)  
destinato al consumo di macelleria
- **Pesante** (150-170 kg p.v.)  
destinato alla produzione di prosciutti DOP  
e salumi



Nuovo tipo di allevamento:

- **Intermedio** (130 kg p.v.) ?  
destinato alla produzione di prosciutti cotti  
e consumo di macelleria



# GENETICA

Suino domestico (*Sus scrofa*) discendente dal cinghiale.

L'addomesticamento da parte dell'uomo inizia dal 6000 a.C. accompagnato da processi di selezione che hanno generato una ripartizione peso dell'animale opposta al cinghiale:

- 30% parte anteriore
- 70% parte posteriore



# RAZZE ALLEVATE, RAZZE AUTOCTONE



Cinta Senese



Casertana



Mora Romagnola



Nera Calabrese



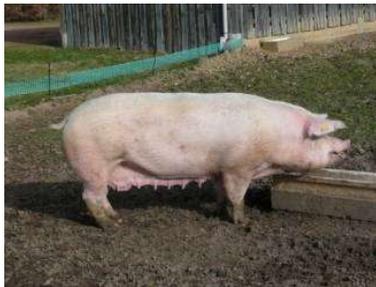
Nero Siciliano



Sarda



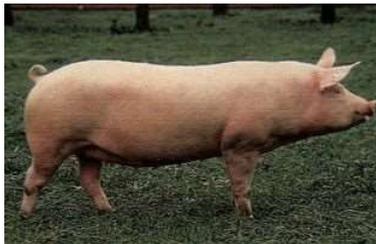
# RAZZE ALLEVATE, RAZZE COMMERCIALI



Large White



Duroc



Landrace



Pietrain

A seconda della (autoctona vs commerciale) differente tipologia di allevamento



# GENETICA

Ottenuto da incroci programmati tra razze e/o linee diverse della stessa razza.

Centri di “selezione” e di “moltiplicazione” con Organizzazione piramidale per ottenere “*parent*” utilizzati per produrre suini da macello.



Obiettivo:

manifestazione degli effetti e caratteristiche derivanti dalla selezione e dall'incrocio (*eterosi*) che non sono trasmissibili alla prole.  
Esclusivamente destinati all'ingrasso



## SELEZIONE E INCROCIO

SELEZIONE	INCROCIO
Miglioramento genetico del carattere, che diventa patrimonio della razza	Miglioramento immediato del carattere, che non si trasmette alle generazioni successive
Il miglioramento si accumula nella popolazione ed è trasmissibile	



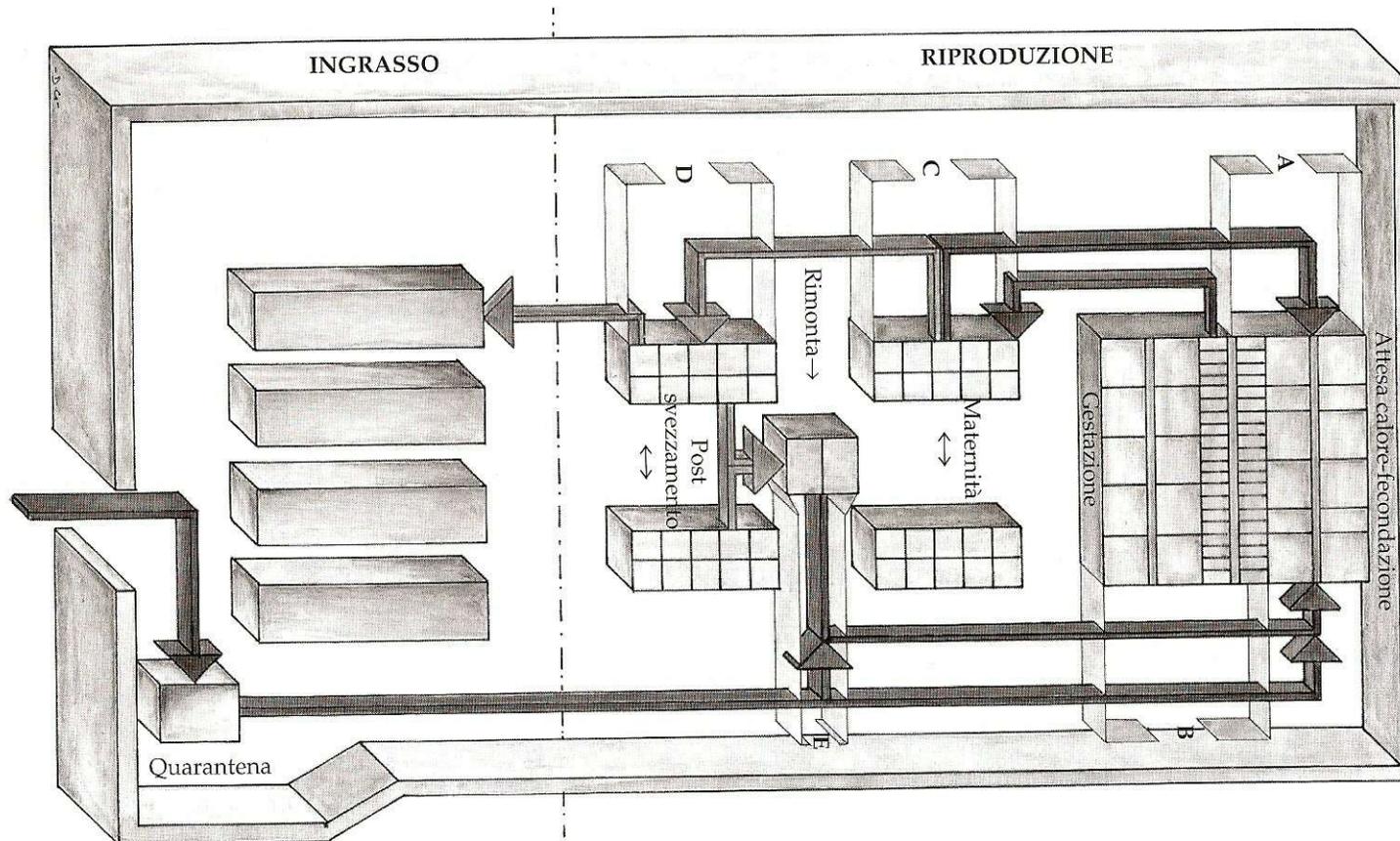
## DENOMINAZIONI SUINO



- **Lattonzolo:** suinetto maschio o femmina dalla nascita allo svezzamento.
- **Lattone:** suinetto maschio o femmina dallo svezzamento a 25-35 kg.
- **Verretto:** maschio destinato alla riproduzione: dalla fase di lattone fino alla pubertà e al primo salto.
- **Verro:** maschio adulto in riproduzione.
- **Scrofetta:** femmina destinata alla riproduzione: dalla fase di lattone fino alla pubertà e alla prima gravidanza.
- **Scrofa:** femmina in riproduzione dopo il primo parto.
- **Magroncello:** maschio o femmina dai 50-60 kg ai 90-100 kg destinato all'ingrasso per la produzione del suino pesante.
- **Maiale magro da macelleria:** maschio o femmina destinato al macello al peso di 100-110 kg.
- **Maiale pesante:** Maschio o femmina destinato al macello al peso di 150-185 kg.

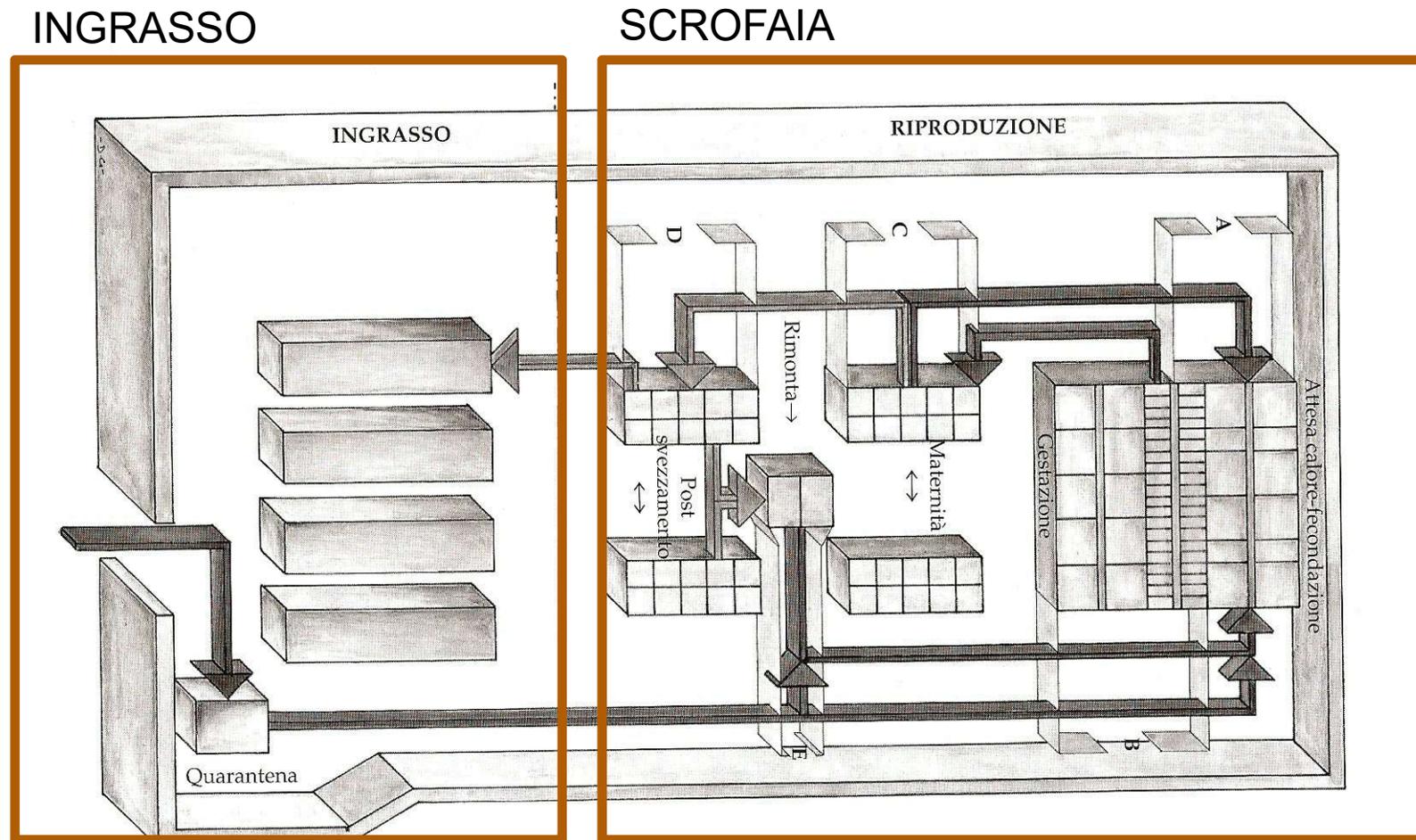


# STRUTTURA DEGLI ALLEVAMENTI CICLO CHIUSO



Da Monetti Pier Giorgio (2001), Allevamento dei Bovini e dei Suini, Giraldi

# STRUTTURA DEGLI ALLEVAMENTI CICLO APERTO



Da Monetti Pier Giorgio (2001), Allevamento dei Bovini e dei Suini, Giraldi

## ALLEVAMENTO DA RIPRODUZIONE

Maggior impegno gestionale: operazioni connesse con la riproduzione vera e propria, allevamento suinetti e futuri riproduttori.

Diversi settori:

- Rimonta - riproduttori (quarantena)
- Attesa calore-fecondazione
- Gestazione
- Parto
- Svezamento



# ALLEVAMENTO DA RIPRODUZIONE: SETTORE RIMONTA E RIPRODUTTORI

- Scrofette rimonta
  - Esterna
  - Interna

Pubertà: 5-6 mesi

Prima inseminazione: 7-8 mesi (130-140 kg p.v.)

## **Verretti e Verri**

Allevati in box singoli. Raggiunta la maturità sessuale utilizzati per la raccolta del seme



# ALLEVAMENTO DA RIPRODUZIONE: SETTORE ATTESA CALORE- FECONDAZIONE- GESTAZIONE

Composto da:

- Poste singole
- Box collettivi



Operazioni effettuate:

- **Stimolazione**
- **Rilevamento Calori**
  - (Ritorni in ciclo 21 gg)
- **Copertura**
- **Diagnosi di Gravidanza**
- **Gestazione**

114 ± 4 gg vs 116-117 gg con genetiche iperprofliche (3 m, 3 sett, 3 gg)



# ALLEVAMENTO DA RIPRODUZIONE: SETTORI PARTO-MATERNITÀ

Da 7 gg prima del parto e per tutto l'allattamento

Necessità climatiche differenti (scrofe-suinetti)



Nei primi giorni di vita ai suinetti vengono praticate:

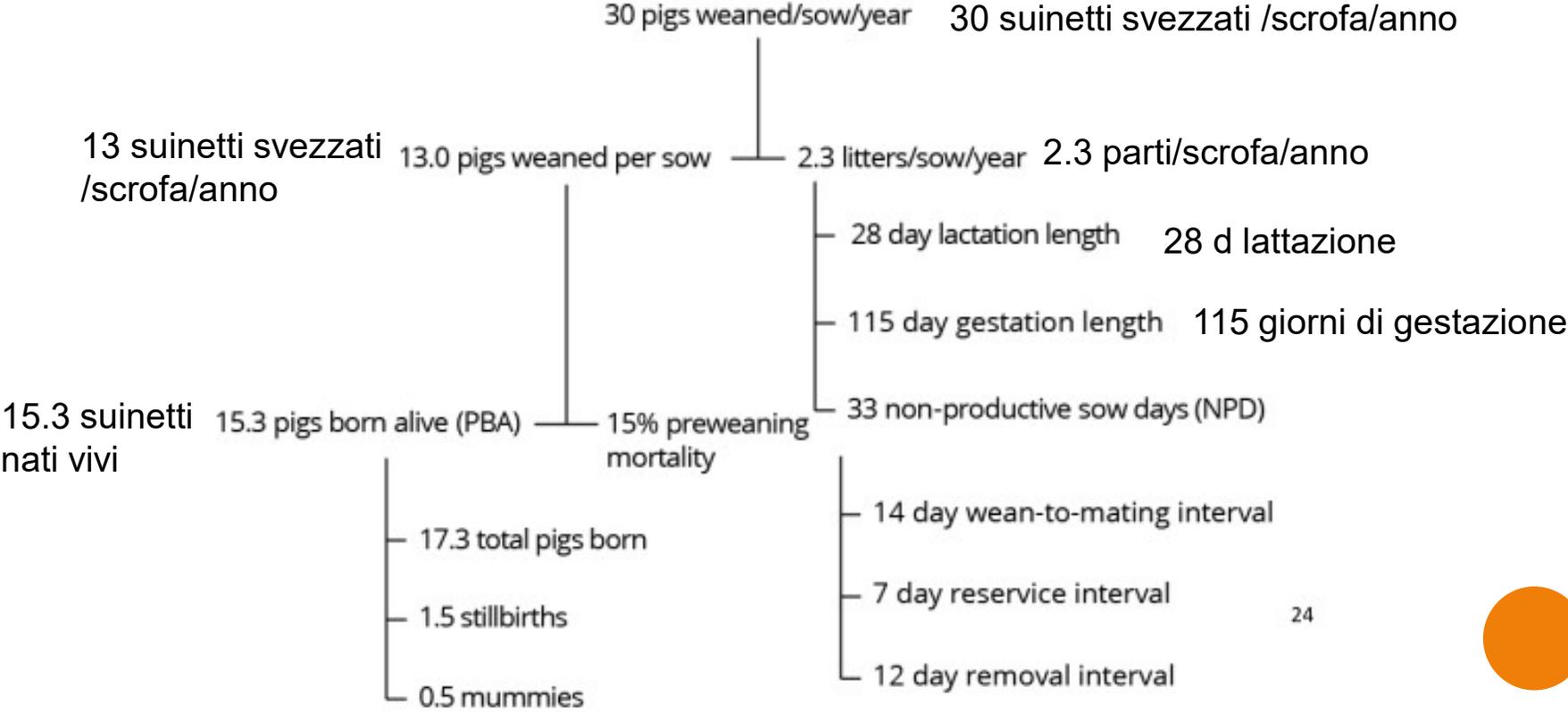
- pareggiamento delle nidiate? Conveniente?
- segregazione
- terapie antianemiche,
- taglio della coda
- castrazione dei maschi (entro il 10° giorno di vita)
- tatuaggio per il prosciutto D.O.P. In disuso il taglio dei canini.



# LA SCROFA IN NUMERI

The number of pigs weaned depends on the pigs born alive and the pre-weaning mortality, as can be seen in Figure 1.

Figure 1 - Example of a productivity tree for 30 pigs weaned per sow per year.



# IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE LATTE



# ALLEVAMENTO DA RIPRODUZIONE: SETTORE SVEZZAMENTO

Accoglie i suinetti allontanati dalla madre.

Lo svezzamento può essere:

- **Precoce** (suinetti con 21 gg di età)
- **Tradizionale** (suinetti a 28 gg di età)



I lattonzoli rimangono in media in questo settore fino al raggiungimento del p.v. di 25- 30 kg (65-70 gg età).

Gli animali sono contenuti in box collettivi e vengono alimentati con mangime asciutto o “a bagnato” a volontà.

! Limitare “crisi post svezzamento”



## ALLEVAMENTO DA INGRASSO

Consiste nell' acquisto dei **lattonzoli** che vengono **portati al peso di macellazione**.

Allevati in capannoni con box collettivi.

Si possono distinguere tre fasi:

- **Magroncelli:** dai 25-30 kg ai 60 kg (durata circa 50 gg)
- **Magroni:** dai 60 ai 90 kg (durata 60-65 gg)
- **Grassi:** dai 90 ai 160 kg (durata 70- 80 gg)

Durata del ciclo di ingrasso: circa 6 mesi

Numero di cicli all'anno: 1,8-1,9.

Differenza tra suini esteri vs nazionali per produzione prodotti tipici (gg permanenza in stalla).



## ESEMPIO

- Peso in ingresso: 30 kg
- Peso di vendita: 170 kg
- Consumo di mangime: 450 kg

I.C.A = Indice di conversione alimentare

$170 \text{ kg} - 30 \text{ kg} = 140 \text{ kg}$  incremento p.v.

$450 \text{ kg} / 140 \text{ kg} = 3,2$

RESA

$1 / 3,2 = 31\%$  oppure

$140 \text{ kg}$  incremento p.v. /  $450 \text{ kg}$  mangime = 31%





# ALIMENTAZIONE DEL SUINO LEGGERO

## Suino da macelleria

Peso macellazione: **90-100 kg** (5 mesi età)

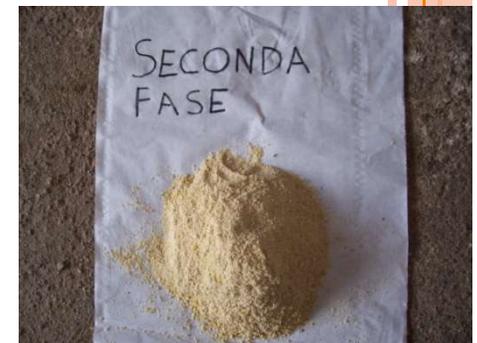
Destinato alla produzione di carne per il consumo fresco.

Nelle femmine: alimentazione a volontà (genotipi a rapido accrescimento e grande sviluppo muscolare)

Nei maschi castrati: alimentazione razionata (soprattutto nella fase di finissaggio)

Tipi di mangime:

- **Accrescimento** (utilizzato dai 25 ai 60 kg)
- **Finissaggio** (utilizzato fino al peso di macellazione)

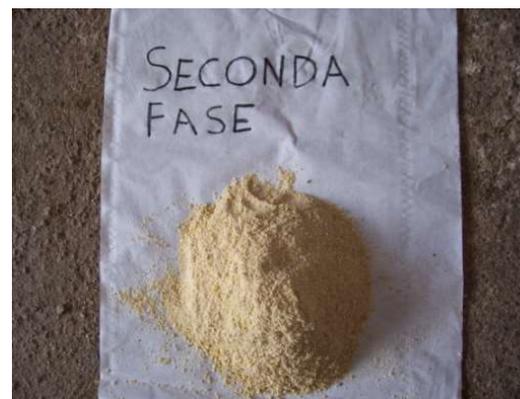


# ALIMENTAZIONE DEL SUINO PESANTE

Produzione tipicamente italiana per la produzione di prosciutti DOP e IGP

Peso macellazione: **160 ± 10%** (non meno di 9 mesi di età)

Destinato alla trasformazione in salumi e insaccati.



# ALIMENTAZIONE DEL SUINO PESANTE

Solitamente alimento in forma liquida (broda) e per tradizione con siero di latte.

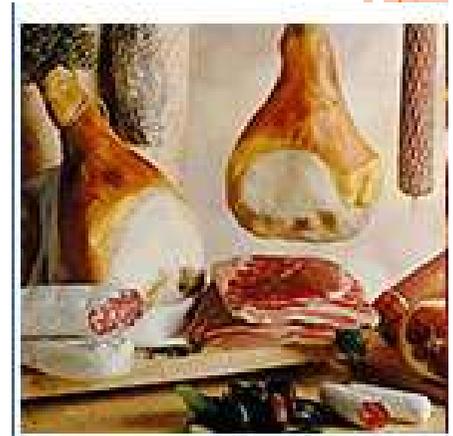
Razione composta da: cereali, farina di estrazione di soia, crusca etc.

Il siero e il latticello <15 l/capo giorno

Acido linoleico < 2% s.s. razione

Mais fino al 55%

Vincoli necessari per ottenere carni adatte alla trasformazione in prodotti di salumeria.



# ESEMPIO ALIMENTI AMMESSI DISCIPLINARE PARMA (1)

## Alimenti ammessi nella fase di ingrasso

La presenza di sostanza secca da cereali nella fase d'ingrasso non dovrà essere inferiore al 55% di quella totale.

Mais	s.s.:	fino al 55% della s.s. della razione
Pastone di granella e/o pannocchia	s.s.:	fino al 55% della s.s. della razione
Sorgo	s.s.:	fino al 40% della s.s. della razione
Orzo	s.s.:	fino al 40% della s.s. della razione
Frumento	s.s.:	fino al 25% della s.s. della razione
Triticale	s.s.:	fino al 25% della s.s. della razione
Avena	s.s.:	fino al 25% della s.s. della razione
Cereali minori	s.s.:	fino al 25% della s.s. della razione
Cruscami e altri sottoprodotti della lavorazione del frumento	s.s.:	fino al 20% della s.s. della razione
Patata disidratata***	s.s.:	fino al 15% della s.s. della razione



## ESEMPIO ALIMENTI AMMESSI DISCIPLINARE PARMA (2)

Manioca***	s.s.:	fino al 5% della s.s. della razione
Polpe di bietola surpressate ed insilate	s.s.:	fino al 15% della s.s. della razione
Expeller di lino	s.s.:	fino al 2% della s.s. della razione
Polpe secche esauste di bietola	s.s.:	fino al 4% della s.s. della razione
Marco mele e pere; buccette d'uva o di pomodori quali veicoli di integratori	s.s.:	fino al 2% della s.s. della razione
Siero di latte *	s.s.:	fino ad un massimo di 15 l. capo/giorno
Latticello*	s.s.:	fino ad un apporto massimo di 250 grammi capo/giorno di sostanza secca
Farina disidratata di medica	s.s.:	fino al 2% della s.s. della razione
Melasso**	s.s.:	fino al 5% della s.s. della razione
Farina di estrazione di soja	s.s.:	fino al 15% della s.s. della razione
Farina di estrazione di girasole	s.s.:	fino al 8% della s.s. della razione
Farina di estrazione di sesamo	s.s.:	fino al 3% della s.s. della razione
Farina di estrazione di cocco	s.s.:	fino al 5% della s.s. della razione
Farina di estrazione di germe di mais	s.s.:	fino al 5% della s.s. della razione
Pisello e/o altri semi di leguminose	s.s.:	fino al 5% della s.s. della razione
Lievito di birra e/o di torula	s.s.:	fino al 2% della s.s. della razione
Lipidi con punto di fusione superiore a 40 C.°	s.s.:	fino al 2% della razione

s.s.= Sostanza secca



# ALIMENTAZIONE DI “PRECISIONE”

Attraverso l'uso di impianti di distribuzione:

Razionamento mangime

Risparmio tempo

Come è fatto il mangime (p.d.v. analitico)

Proteina grezza

Lipidi Grezzi

Fibra grezza

Amido

Equilibrio amminoacidico

Energia Digeribile ED

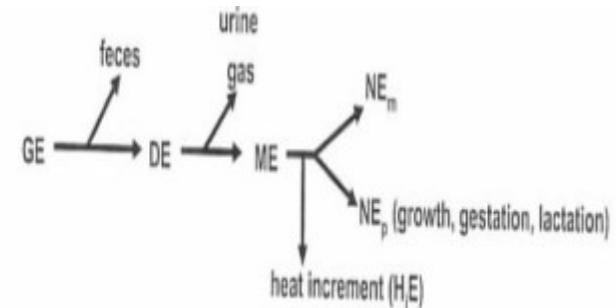
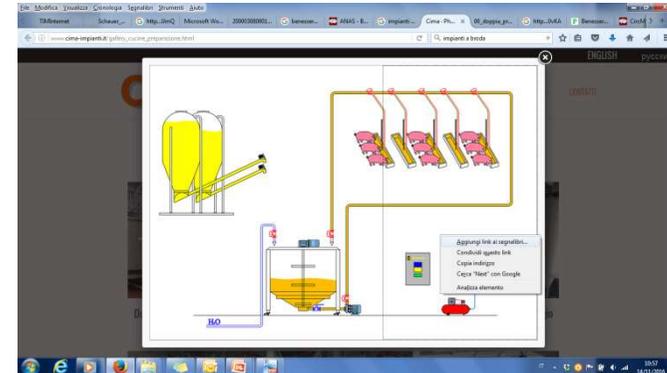


Figure 1. Components of energy in a diet (NRC).



## COME È FATTO UN MANGIME (ALIMENTI)

<b>Gestanti Media 3 Parti</b>			
1	<b>ORZO</b>	<b>50,000</b>	<b>%</b>
2	<b>FRUMENTO TENERO</b>	<b>17,000</b>	<b>%</b>
3	<b>CRUSCA TENERO</b>	<b>14,500</b>	<b>%</b>
4	<b>SOJA ESTR. 44</b>	<b>7,000</b>	<b>%</b>
5	<b>POLPE SECCHHE 1</b>	<b>6,000</b>	<b>%</b>
6	<b>Gestanti 3%Fibertek-Inulina</b>	<b>3,000</b>	<b>%</b>
7	<b>STRUTTO</b>	<b>2,500</b>	<b>%</b>
8	-	<b>0,000</b>	<b>%</b>
9	-	<b>0,000</b>	<b>%</b>
10	-	<b>0,000</b>	<b>%</b>



# COME È FATTO UN MANGIME (ANALISI CHIMICA CALCOLATA)

Analisi Chimica calcolata :		
1	SS	87,384 %
2	LG	4,212 %
3	FG	5,674 %
4	PG	12,531 %
5	CENE	5,345 %
6	EDS	3,235 %
7	EMS	3,117 %
8	LISIN	0,553 %
9	MET	0,237 %
10	ME+CI	0,491 %
11	CA	0,555 %
12	P TOT	0,458 %
13	NA	0,312 %
14	K	0,687 %
15	CL	0,167 %
16	MG	0,264 %
29	AMIDO	39,302 %
30	MN	72,369 mg
31	ZUCC-	0,000 %
32	LATT-	0,000 %
33	VIT A	10200,000 UI
34	VIT E	51,000 UI
35	VIT D3	2040,000 UI
36	VIT H	0,510 mg
37	VIT B12	0,041 mg
38	Colina C	102,000 mg
39	Vit B1	2,040 mg
40	Vit B2	3,060 mg
41	Vit PP	21,420 mg
42	Paritolen	6,120 mg
43	Vit B6	2,040 mg
44	Vit K3	1,683 mg
45	Folico	5,100 mg
46	Ferro	168,912 mg
47	Rame	2004,300 mg
48	Zinco	139,128 mg
49	Iodio	0,668 mg
50	Cobalto	0,000 mg
51	Selenio	0,894 mg
52	Fitati	1530,000 PPU
53	Xilanasi	0,000
54	Glucanasi	0,000
55	Lievito	6000000,000 UFC
56	Lattobacilli	0,000 UFC
57	Fecum	0,000 UFC
58	BHT	0,000 mg
59	Elicossichina	0,000 mg
60	Betaina	153,000 mg
61	Vit C	0,000 mg



## NOVITÀ IN ALIMENTAZIONE

- Utilizzo di materie prime di alto valore nutritivo e qualitativo:
  - Es. omega 3 e 6 in riproduttori
  - Es. alimenti cotti, fermentati, acidi organici in svezzamento
  
- Utilizzo di prodotti “fitoterapici” in sostituzione antibiotici

OBIETTIVO: Miglioramento salute animali (approccio preventivo piuttosto che terapeutico)



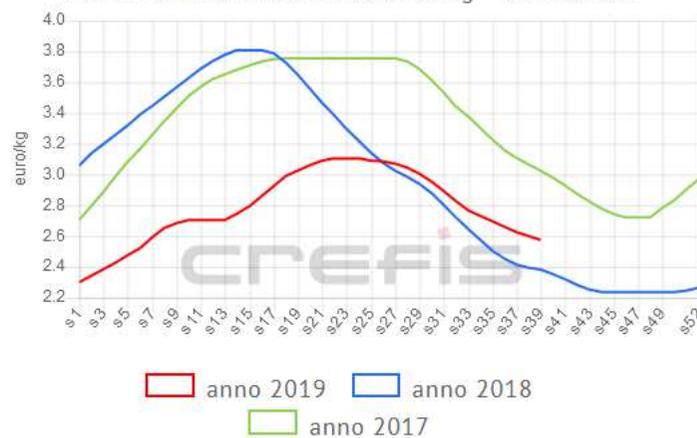
**Strutto uso alimentare (euro/t)**  
 Raffinato, deodorato, in cisterna

1133.0 **+0.9%**

Prezzi suini da macello pesanti 160-176 kg (circuito tutelato) -  
 Cun suini



Prezzi suini da allevamento di 30 kg - Cun suinetti



## QUOTAZIONI MEDIE MENSILI (LUGLIO 2019) DATI CREFIS €/KG VAR.%

	€/kg	Var % (mese prec)
Suini da macello 160 – 176 kg	1,380	+ 3
Suini da allevamento 30 kg	3,019	- 2,5
Cosce per crudi tipici (13- 16 kg)	3,715	+ 2,1
Cosce per crudi non tipici 12 kg e oltre	3,298	+ 0,5%
Prosciutto di Parma da 9,5 kg e oltre	7,950	0



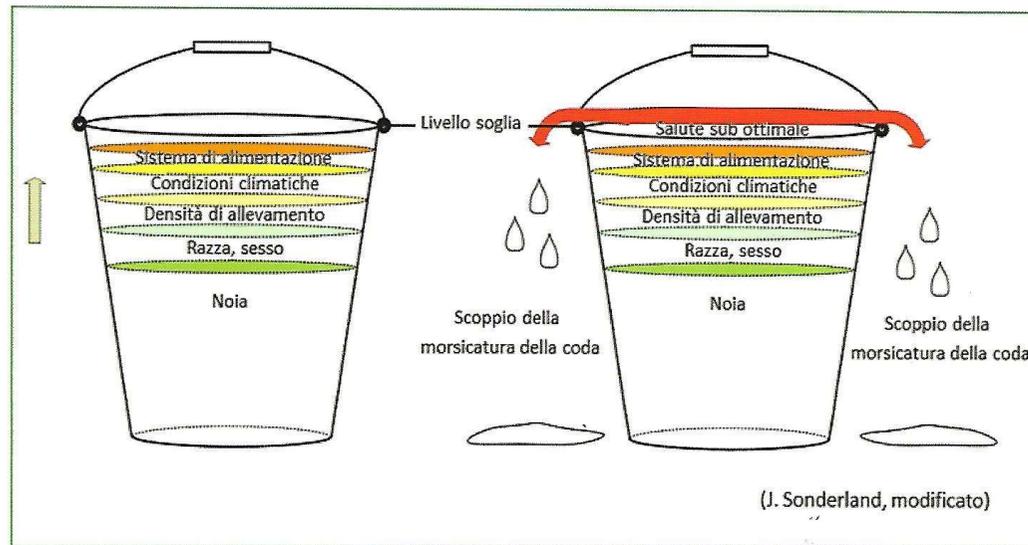
# BENESSERE DEI SUINI

- Direttiva 2008 /120CEE
- Decreto Legislativo 7 Luglio 2011 n.122
  - Definizione di spazi minimi a disposizione degli animali
  - Norme legate alle operazioni che possono arrecare dolore agli animali
- Adeguamento allevamenti dal 1 Gennaio 2013



## NOVITA' ANNO 2019

- Obbligatorietà entro 30 giugno 2019 di implementazione del sistema “CLASSYFARM” in collaborazione con il veterinario



- Introduzione della “REV”: Ricetta Elettronica Veterinaria



# ESEMPI DI MATERIALI MANIPOLABILI

Materiale manipolabile		Proprietà del materiale				Categoria
		Commestibile	Masticabile	Esplorabile / Investigabile	Manipolabile	
	Tronchetto di legno duro					Marginale
	Catene					Marginale
	Tronchetto di legno morbido					Subottimale
	Corda naturale					Subottimale
	Fieno o Paglia in rastrelliera					Subottimale
	Paglia					Ottimale



# SCANDALO PROSCIUTTO DI PARMA E SAN DANIELE

- Diversi attori della filiera con differenti necessità
- Mancata attuazione del disciplinare del Parma - San Daniele
- Individuazione delle responsabilità

## CONSEGUENZE

- Cambio ente certificatore
- Nuovo disciplinare Parma – San Daniele
- Sanzioni??



## ALLEVAMENTO BIOLOGICO

Deve essere effettuato su terreni Bio.  
Carico animale limitato  
Ricerca e rivalorizzazione delle razze autoctone.

Regolamentato dal Reg. CEE 834/2007  
Stabilisce modalità di stabulazione e  
densità animali.



Carico bestiame no > 170 kg di azoto per ha ( 74 suinetti, 6,5  
scrofe, 14 suini grassi).



# STRUTTURE ALLEVAMENTO BIOLOGICO

- Recinto per scrofa con capannina parto (60 m<sup>2</sup> min.)
- Recinto suinetti (fino a 30 kg) (15 m<sup>2</sup> min.)
- Recinto ingrasso
- Recinto verri e scrofe
- Filo elettrico
- Mangiatoie e abbeveratoi
- Riparo naturale o artificiale
- Allevamento in stalla per max. 3 mesi o 1/5 dell'età



## ALIMENTAZIONE

- Alimenti provenienti da terreni bio (almeno il 35% della s.s. prodotta in azienda)
- Alimenti da terreni in conversione (max 30%, 60% se da superficie aziendale)
- Alimenti convenzionali (max 20% s.s. annua)
- Divieto d'uso di promotori di crescita e coccidiostatici
- Vietato l'utilizzo di sottoprodotti nell'alimentazione, privilegiando quello che gli animali possono trovare nel bosco



## ALLEVAMENTO

- I suinetti possono provenire da allevamento convenzionale se peso < 25 kg, e dopo un periodo di conversione (6 mesi) possono essere certificati “Bio”)
- **Svezzamento non prima dei 40 d**
- Si possono utilizzare incroci industriali
- Ammessa l'inseminazione artificiale, la castrazione dei maschi
- **Non ammessa la sincronizzazione dei calori** e dei parti
- Gli animali devono vivere liberi
- Vietato l'uso di gabbie, taglio della coda e dei denti
- Vietato l'uso di antibiotici, sulfamidici, promotori della crescita
- Si può curare una volta sola il singolo animale, raddoppiando il tempo di sospensione.

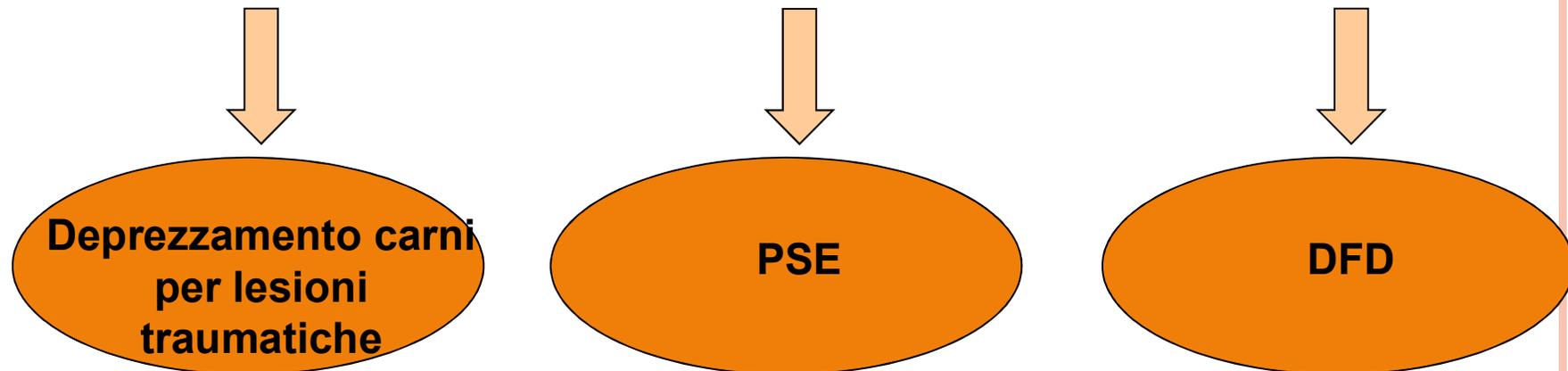


# TRASPORTO



Passaggio dei suini dall'allevamento al macello.

Necessario **evitare stress** che possono avere ripercussioni sulle caratteristiche delle carni e successive lavorazioni:



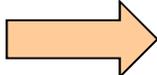
**Visita sanitaria ante-mortem:** al momento dell'arrivo dei suini al macello.

Non devono essere rilevati sintomi riferibili a malattie trasmissibili all'uomo o che rendano inidonee le carni al consumo



# GLICOLISI ANAEROBIA POST-MORTEM

Alla morte dell'animale:

Glicogeno  Acido lattico

Tutto ciò favorisce la frollatura e inibisce la crescita dei microrganismi nelle carni.

Se la glicolisi non avviene in modo ottimale (a causa di stress)

- **PSE** (Pale Soft Essudative) anomalie del processo acidificazione, carni pallide
- **DFD** (Dark Firm Dry) carni scure



Carne DFD



Carne Normale



Carne PSE

# PSE - DFD

PSE	DFD
Perdite liquido, colore pallido, ridotta resa prodotto, tessitura più soffice	Colore scuro, superficie di taglio asciutta
Veloce calo pH, aumento di T° = Denaturazione strutture proteiche	Stress prolungato prima della macellazione, rapido consumo glicogeno
pH a 45 min < 5.9 ( di norma 6.3-6.4)	pH a 24 h > 6 - 6,2
Non adatta al confezionamento , tiene meno la salamoia in prodotti salmistrati (non adatta per salumi cotti) Insaccati e prosciutti crudi di qualità mediocre	Adatti per prodotti cotti (wurstel), inadatte per prodotti crudi e fermentati, no sottovuoto e atmosfera protettiva ( batteri)



## PROCEDURE PER RIDURRE L'INCIDENZA DI CARNI PSE E DFD

- Appropriato trattamento degli animali in macello e nell'allevamento
- Rampe con pendenze non oltre i 30° e non scivolose
- Stalle di sosta ben divise per evitare che animali di gruppi diversi si vedano
- Attenzione ai rimescolamenti
- Evitare bastoni o pungoli elettrici
- Attenzione ai tempi di sosta min e max, almeno 3 -4 ore , fino a 24 per animali molto stanchi e agitati ma mai sopra le 36



# MACELLAZIONE

Comprende:

- Stordimento
- Dissanguamento
- Scottatura
- Depilazione
- Eviscerazione
- Divisione in mezzene

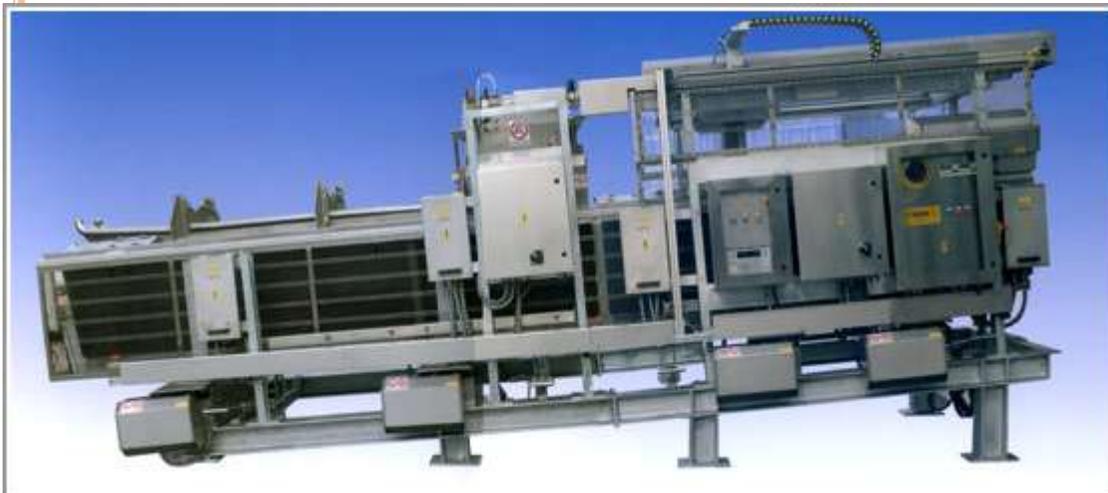


# STORDIMENTO

Veloce induzione di uno stato di incoscienza negli animali.

Metodi:

- **Anestesia carbonica:** saturazione con CO<sub>2</sub> della zona in cui transitano i suini
- **Elettronarcosi:** applicazione nella zona temporale di elettrodi a pinza (corrente alternata con intensità di 1,3 ampere e voltaggio 120/300 Volts)



# DISSANGUAMENTO

Sistema del doppio coltello: il primo incide la cute il secondo i vasi.

In alcuni casi, quando il sangue viene recuperato per l'alimentazione umana, è convogliato direttamente negli appositi contenitori.

Preferibilmente su suini disposti orizzontalmente (per evitare traumi quali rottura testa del femore, lacerazioni a fasci muscolari...)



# SCOTTATURA

Due metodi:

- Immersione dell'animale in un **vasca** contenente acqua calda (60-64° C)



- Passaggio della carcassa, appesa alla guidovia, in apparecchiature che creano dei **getti di vapore**



# DEPILAZIONE

Suino introdotto in rulli, dotati di “dita” che ruotando staccano setole e unghielli.



Successivamente

**Flambatura:** la carcassa viene sottoposta a fiamme generate da ugelli a gas per terminare l'epilazione



**Docciatura:** per eliminare i residui delle setole, potenziali vettori di patogeni



## EVISCERAZIONE

- Apertura della cavità addominale e toracica,
- Asportazione del pacchetto intestinale integro

Sia i visceri non destinati al consumo umano (pacchetto intestinale, vescica, apparato riproduttore) che quelli destinati all'utilizzo alimentare (fegato, cuore, polmoni e reni) seguono su una catena parallela la carcassa fino alla visita sanitaria.



## DIVISIONE IN MEZZENE

Effettuata da un operatore con una sega a nastro o da un'apparecchiatura apposita.

### **Visita sanitaria post-mortem:**

Controllo veterinario di tutte le parti animali per verificare idoneità al consumo (palpazione di alcuni organi e linfonodi, ricerca delle trichine).



# SEZIONAMENTO

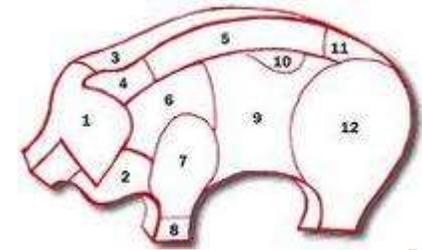
Pesatura delle mezzene

Classificazione secondo la griglia EUROP

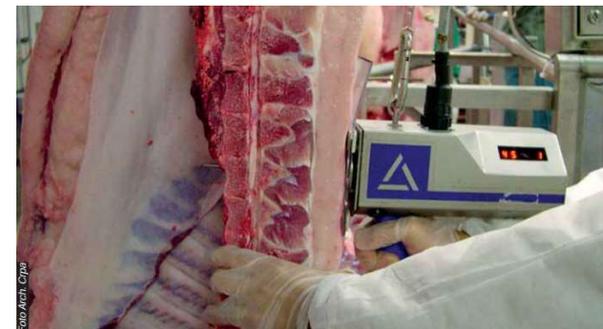
Nei paesi europei: **sezionamento a freddo** (refrigerazione e successivo sezionamento)

In Italia: **sezionamento a caldo** (lavorazione mezzene subito dopo la macellazione)

Temperatura dei locali:  $< 12^{\circ}\text{C}$



## CLASSIFICAZIONE CARCASSE



Classificazione comunitaria delle carcasse suine, per classi di carnosità.

<b>Carne magra stimata in % del peso della carcassa</b>	<b>Classe</b>
<b>55 e più</b>	<b>E</b>
<b>Da 50 fino a meno di 55</b>	<b>U</b>
<b>Da 45 fino a meno di 50</b>	<b>R</b>
<b>40 fino a meno di 45</b>	<b>O</b>
<b>Da Meno di 40</b>	<b>P</b>

Deve essere riportata la lettera H (Heavy) per i suini pesanti, L (Light) per i suini leggeri, seguiti dalla classe di carnosità illustrata in tabella.



# PRODOTTI IN DEGUSTAZIONE

PANCETTA

COPPA

SALAME COTTO



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

