

CORSO 1° MODULO, 2 LEZIONE

Il suino, dall'allevamento alla macellazione



Genova, 23 Febbraio 2016
Silvia Faitanini

ONAS®
ORGANIZZAZIONE NAZIONALE
ASSAGGIATORI SALUMI

**O.N.A.S.® - Organizzazione Nazionale
Assaggiatori
Salumi**

via Emanuele Filiberto, 3 - 12100 CUNEO - Italy
Email: onas@onasitalia.org

Allevamento suinicolo

L'allevamento suinicolo in Italia supera i **9 milioni di capi** (9.331.314) ripresentando un aumento di capi allevati ed un importante diminuzione delle aziende (26197).

Il che sta a significare una maggiore attenzione alla specializzazione dell'allevamento a tutto vantaggio della qualità.

“Fonte: Dati 6° censimento agricoltura 2010”



Allevamento suinicolo italiano

REGIONI	Aziende	Capi	REGIONI	Aziende	Capi
VALLE D'AOSTA	27	212	MARCHE	1.741	200.579
PIEMONTE	1.197	1.112.083	LAZIO	901	77.183
LIGURIA	131	972	ABRUZZO	1.961	94.894
LOMBARDIA	2.642	4.758.963	MOLISE	583	25.192
TRENTINO-A. A.	543	10.119	CAMPANIA	1.844	85.705
VENETO	1.793	798.242	PUGLIA	744	41.780
FRIULI-V. G.	586	216.430	BASILICATA	479	84.838
EMILIA-ROMAGNA	1.179	1.247.460	CALABRIA	2.193	51.214
TOSCANA	1.293	119.230	SICILIA	741	46.292
UMBRIA	759	190.174	SARDEGNA	4.860	169.752

“Fonte: Dati 6° censimento agricoltura 2010”



Allevamento suinicolo italiano

	Aziende	Capi
Nord-ovest	3.997	5.872.230
Nord-est	4.101	2.272.251
Centro	4.694	587.166
Sud	7.804	383.623
Isole	5.601	216.044
ITALIA	26.197	9.331.314

“Fonte: Dati 6° censimento agricoltura 2010”

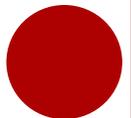


Allevamento suinicolo biologico

L'allevamento suinicolo biologico conta 108.922 capi per 1030 aziende.

Le razze allevate sono pure ed allevate all'aperto.

La 1° Provincia per numero di capi è Mantova con 18.303 capi.



Allevamento suinicolo italiano

Classificazione dei suini.

- **Leggero:** 100/110 Kg per macelleria
- **Intermedio:** 130 Kg per prosciutti cotti e macelleria
- **Pesante:** 150/170 Kg per salumifici (Prosciutti DOP)



Genetica

Il suino domestico (*Sus scrofa domesticus* L.) deriva direttamente dal cinghiale. Tramite selezione ed addomesticamento è stato possibile allevarlo con successo.



Il termine "maiale" deriva dal latino *majalem* ("porco castrato"), così chiamato poiché era spesso utilizzato come sacrificio a Maia, madre di Mercurio. È anche possibile che il termine abbia un legame con la radice indoeuropea *mad-* che ha in sé il senso di "esser quieto", "tranquillo".

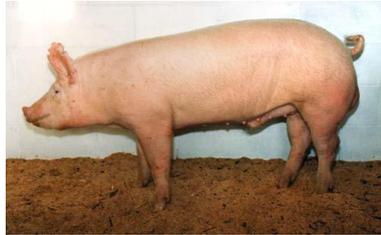


Tipologie di suini

- RAZZE PURE
- INCROCI
- IBRIDI COMMERCIALI

In Italia vengono utilizzate 3 razze pure per il suino pesante:

Large White



Landrace



Pietrain



IBRIDI COMMERCIALI

LARGE WHITE
LANDRACE
PIETRAIN

X

VERRI
DUROC



Ibridi commerciali

Vantaggi

- Elevata disponibilità numerica
- Ottime performance
(in ambienti controllati)

Svantaggi

- Rischio di scarsa rusticità
- Presenza di razze non utilizzabili per le DOP



Razze Autoctone

Vantaggi

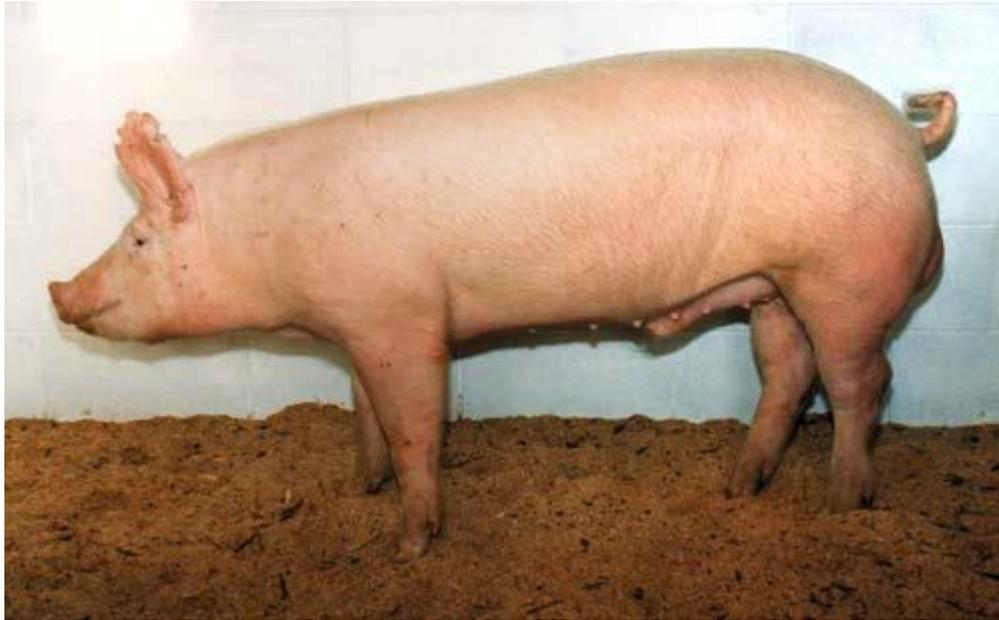
- ❑ Grande rusticità
- ❑ Contributi
- ❑ Disciplinari DOP
- ❑ Legame razza-territorio

Svantaggi

- ❑ Assenza quasi totale di studi sulla qualità dei prodotti
- ❑ Scarse performance
- ❑ Disponibilità numerica



PURA LARGE WHITE ITALIANA



Origine: razza inglese incrociata con suini e italiani alla fine dell'800. Razza più diffusa ed allevata in Italia.

Il suo allevamento ha inizio nel **1873** nelle città del Nord, in particolare a Reggio Emilia, per molti infatti fu anche chiamata **razza "Reggiana"**.



PURA LARGE WHITE ITALIANA

Morfologia:

- Cute rosata, mantello bianco
- Altezza al garrese **90 cm – 1 m**
- **Peso medio 300-350 kg**, con punte di 450 kg nei maschi e 350 kg nelle femmine
- Profilo leggermente concavo
- Cosce e spalle ben sviluppate
- Natiche convesse con **prosciutto spesso**
- Dorso e lombi lunghi larghi e muscolosi
- Notevole adattabilità
- **Buona fertilità**, 10-12 suinetti per parto
- Le scrofe possiedono un'ottima **indole materna e lattifera**



PURA LARGE WHITE ITALIANA

Produttività: elevata velocità di accrescimento a tutte le età

Resa al macello 80%

Resa al prosciutto 20-22%

La carne è di ottima **qualità**, infatti è anche utilizzata per la produzione di **Prosciutti DOP**.



PURA LANDRACE ITALIANA



Origine: Razza originaria della **Danimarca**, dove è stata creata verso la **fine dell'Ottocento** e i primi del Novecento incrociando scrofe locali (di origine antica, forse celtica) con verri Large White importati dall'Inghilterra e praticando una rigorosa selezione (durata oltre mezzo secolo) al fine di ottenere un "tipo da bacon". La razza si è diffusa in molti Paesi dove, selezionata con differenti criteri, ha costituito **diversi "ceppi"** (olandese, francese, tedesco, inglese, belga e italiano).



PURA LANDRACE ITALIANA

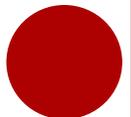
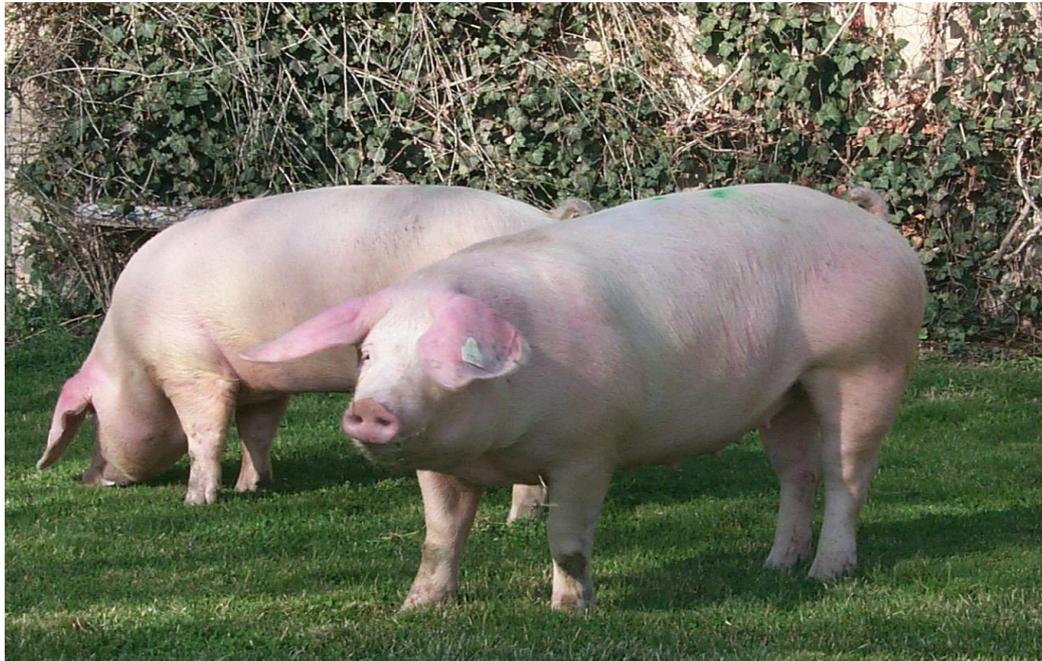
Morfologia:

- Cute rosa, mantello bianco
- **Buona mole**
- Orecchie rivolte in avanti e in basso
- Tronco siluriforme
- **Prosciutto sviluppato**

Produttività:

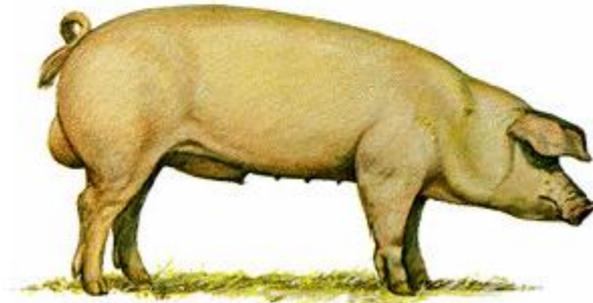
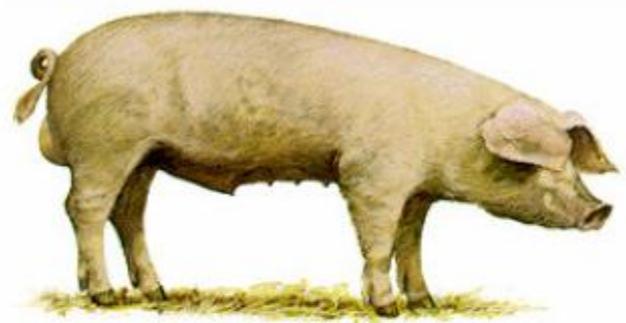
- Carcasse ben muscolose
- Caratteri materni superiori alla Large White

Allevati in purezza con verri
Duroc



LANDRACE (Altri ceppi)

- L. olandese: miglior attitudine alla produzione di carne; migliori parametri riproduttivi
- L. tedesco: maggiore carnosità (2 linee separate, A e B); miglior efficienza riproduttiva



PIETRAIN ITALIANA



Origine: Razza originaria del **Belgio**.

E' stata ottenuta dall'incrocio e successivo meticciamiento di suini di origine francese.



PIETRAIN ITALIANA

Morfologia:

- Mole media
- Mantello bianco con pezzature nere irregolari
- Prosciutti globosi
- Discreta prolificità

Produttività:

- Elevata percentuale di tagli magri
- Valido per la produzione del suino leggero



PURA DUROC: razza americana



Origine: razza sviluppata intorno al 1800 negli Stati Uniti.
E' stata utilizzata come base per ulteriori selezioni.



PURA DUROC: razza americana

Morfologia:

- Buona mole
- **Mantello** caratteristico da color **mogano** a marrone chiaro
- Cute ardesia
- Setole forti, difficili da asportare al macello
- **Prosciutti** larghi e **muscolosi**
- Arti robusti

Produttività:

- Buona fecondità
- Scarsa prolificità
- Carne di buona qualità



Esclusa dall'allevamento in purezza per la tenenza a depositare grasso perimuscolare che interferiva nei processi di stagionatura



RAZZE AUTOCTONE ITALIANE

CINTA SENESE



MORA ROMAGNOLA



SARDA



CALABRESE



CASERTANA



NERO SICILIANO



Razze autoctone italiane: MORA ROMAGNOLA



Origine: in **Romagna** (Forlì-Cesena e Ravenna).

Fin dal 900, ne esistevano tre varianti:

1 *Forlivese* (manto nerastro con tinte più chiare sull' addome)

1 *Faentina* (mantello rosso chiaro e meno pregiata della prima)

1 *Riminense* (mantello rossastro con una stella bianca in fronte)



Razze autoctone italiane: MORA ROMAGNOLA



Morfologia:

- **Mantello marrone scuro** ed una **folta peluria scura**
- Dalla **testa lunga**, **orecchie pendenti** in avanti
- **tronco lungo**
- occhi a mandorla.

La razza è di **tipo tardivo**, raggiungendo un peso di **180-200 Kg.** in **2 anni di vita**. Carne ottima e **salumi di pregio**.

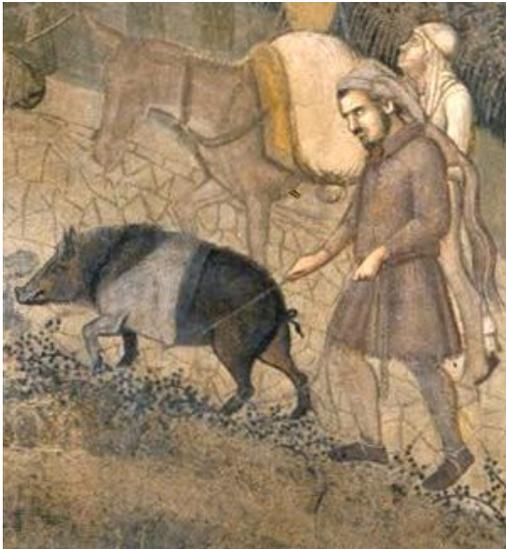


Razze autoctone italiane: CINTA SENESE



Origine: la prima testimonianza di un suino simile all'attuale Cinta Senese risale al **1340** nell'affresco di Ambrogio Lorenzetti sugli “Effetti del buon governo in città e nel contado” presente nel Palazzo Comunale di **Siena**.

Vi è generale consenso sul fatto che la zona di origine sia la Montagnola senese, da dove la razza presto si diffuse.



Razze autoctone italiane: CINTA SENESE

Morfologia:

- Cute e setole di colore **nero**
- Presenza di una **fascia bianca continua** che circonda completamente il tronco all'altezza delle spalle, includendo gli arti anteriori.
- Corpo longilineo, con **arti robusti**
- Testa allungata e muso affusolato
- **Grasso di qualità pregiata** (Lardo di Colonnata IGP)
- Peso dell'adulto **300 kg** per i verri e 250 kg per le scrofe

Nel Marzo **2012**, è stata ottenuta la denominazione ***Cinta Senese***, riservata esclusivamente alle carni suine nate, allevate e macellate in Toscana secondo tradizione (**DOP**).



Cinta Senese D.O.P.



Razze autoctone italiane: CASERTANA



Origine: Caserta, **Campania**. Già sul finire del **settecento** la Casertana era molto apprezzata nel regno borbonico.

Il censimento dell'agricoltura italiana del 1881 evidenzia l'importanza dell'allevamento suino nella provincia di Caserta, la terza per consistenza suinicola, dopo l'Umbria e la provincia di Milano.



Razze autoctone italiane: CASERTANA



Morfologia:

- **Taglia piccola.**
- **La cute è pigmentata (nero o grigio-ardesia).**
- **Le setole rade e sottili a formare ciuffetti sul collo.**
- **La testa è di medio sviluppo, orecchie pendenti in avanti.**
- **Il tronco è lungo e stretto;**
- **Gli arti sono di media lunghezza, asciutti e piuttosto sottili.**

Il Consorzio di allevatori della razza nella zona di origine si propone di promuovere e valorizzare le produzioni di questa razza, la Casertana il ceppo suino autoctono più importante dell'Italia Meridionale.



Razze autoctone italiane: CALABRESE



Origine: Calabria. La razza **Apulo-Calabrese** è una popolazione suina che si è costituita nei secoli e si è diffusa con la transumanza delle greggi sulle vie risalenti all'epoca romana che collegano l'alto Lazio, l'Abruzzo, la Puglia, la Basilicata e la Calabria



Razze autoctone italiane: CALABRESE



Morfologia:

- tipica del suino ibericomediterraneo
- **orecchie** rivolte in avanti **a coprire gli occhi.**
- **mantello nero** con setole nere abbondanti.



Razze autoctone italiane: SARDA



Origine: Sardegna. Le prime descrizioni della razza suina Sarda risalgono al **settecento** e testimoniano le caratteristiche morfologiche di questi suini a cominciare dall'abbondanza di setole del loro mantello”.

L'ampia variabilità genetica della razza si è mantenuta grazie alla natura isolana della Sardegna ed all'allevamento estensivo di questi suini in aree impervie ed isolate.

Dal 2006 è attivo il **programma di conservazione della razza** basato su diversi piccoli nuclei di allevamento in purezza.



Razze autoctone italiane: SARDA



Morfologia:

- **Taglia piccola** con scheletro solido.
- Cute pigmentata
- **Mantello di colore vario**: nero, bianco, rosso, grigio, fulvo, unito o pezzato
- orecchie pendenti in avanti o lateralmente.
- Coda lunga con setole che, talvolta, formano una caratteristica coda “cavallina”.
- Arti corti e robusti.



Razze autoctone italiane: NERO SICILIANO



Origine: presente nei territori in **provincia di Messina**, ma che si è diffusa sia sui monti Nebrodi.

E' anche chiamato **Nero Siciliano** o **Nero delle Madonie**.



Razze autoctone italiane: NERO SICILIANO

Morfologia:

- **Taglia medio-piccola** si caratterizza
- pelliccia di **colore nero uniforme**, sebbene non manchino animali fasciati con una **cintatura** simile a quella della Cinta senese.
- **Cute di colore nero ardesia**, criniera che viene sollevata in caso di agitazione.



E' un animale molto rustico e viene **allevato allo stato brado** o **semi-brado**, cibandosi dei frutti della natura.

Razza **precoce** e longeva, è caratterizzata da una **buona fertilità**, presenta una buona resistenza alle malattie ed è **molto resistente** alle avversità climatiche



Classificazione dei suini:

SCROFA: femmina in produzione dopo 1 parto

VERRO: maschio adulto in riproduzione

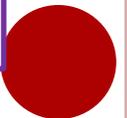
LATTONZOLO: suinetto maschio o femmina fino allo svezzamento

LATTONE: suinetto maschio o femmina dallo svezzamento a 25/35 kg

VERRETTO: maschio per riproduzione, da lattone a primo salto

SCROFETTA: femmina per riproduzione da lattone alla prima gravidanza

MAGRONCELLO: suinetto maschio o femmina dai 50/60 kg ai 90/100 kg



La vita del maiale d'allevamento non è lunga.

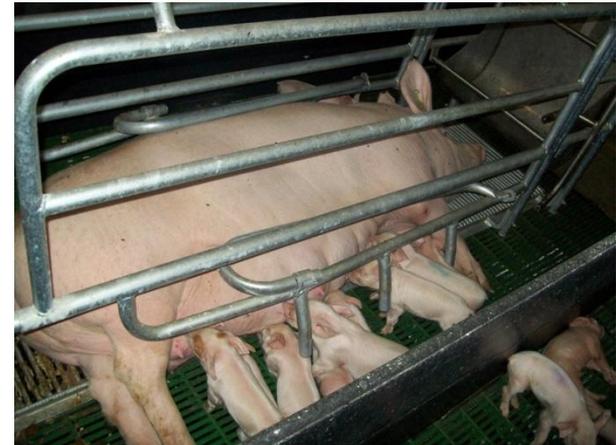
Le **cucciolate** sono normalmente da circa **dieci - dodici piccoli**.

La **scrofa** partorisce due volte all'anno.

Il periodo di **gestazione** è di circa 114 giorni che equivalgono a **tre mesi tre settimane e tre giorni**.

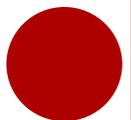
Alla nascita il lattonzolo pesa da uno a due chili.

Negli allevamenti, per evitare che la scrofa schiacci inavvertitamente i piccoli, essa viene fatta partorire ed allevare la prole in una gabbia che la contiene appena e nella quale non può muoversi liberamente.

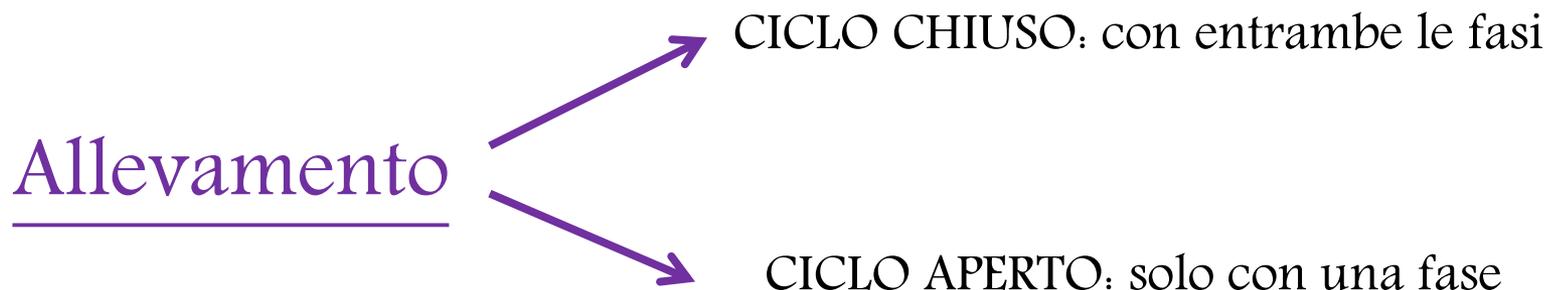
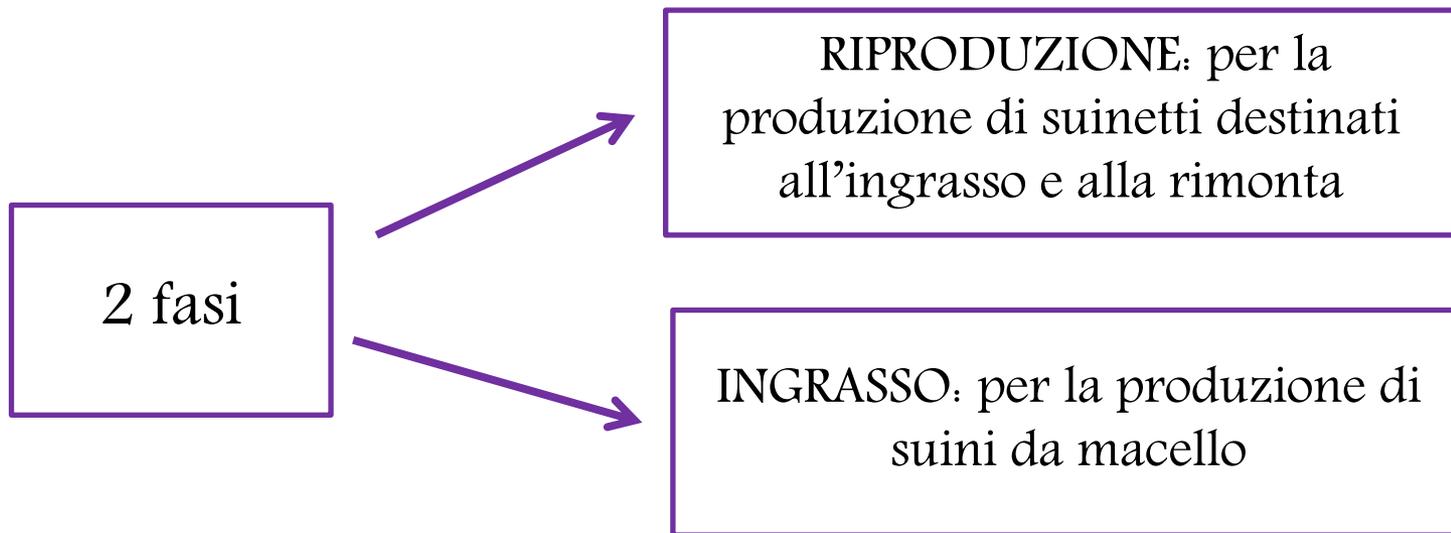


In natura questo non avviene, poiché i maiali selvatici costruiscono dei giacigli di rami e foglie, che consentono ai piccoli di spostarsi rapidamente, cosa che invece non possono fare sul cemento.

Il **periodo di svezzamento** di norma, negli allevamenti, dura circa **un mese**.



Allevamento suino



Allevamento suino

Tipologia di allevamento:

Riproduzione:

- Attesa calore- fecondazione
- Gestazione
- Maternità
- Post-svezzamento
- Rimonta

Ingrasso:

- Accrescimento
- Ingrasso
- Finissaggio



Allevamento suino: la gestazione

Effettuata la diagnosi di gravidanza

Dopo 28/30 giorni,

le scrofe vengono spostate

nei **box per la gestazione** fino alla settimana prima del parto.

Durata gestazione:

3 mesi 3 settimane 3 giorni – 114 giorni





Sala gestazione a poste fisse



Sala parto con gabbie
in moduli



Sala parto con gabbie
in batteria



Allevamento suino: la maternità

La scrofa viene spostata in questi box la settimana prima del parto e vi rimane fino al termine dell'allattamento.

Ai suinetti nati verranno

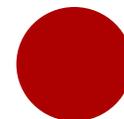
- Terapia antianemiche
- Taglio della coda
- Castrazione maschi entro 10 gg
- Tatuaggio prosciutto d.o.p



Allevamento suino: svezzamento



Svezzamento con impianto a secco



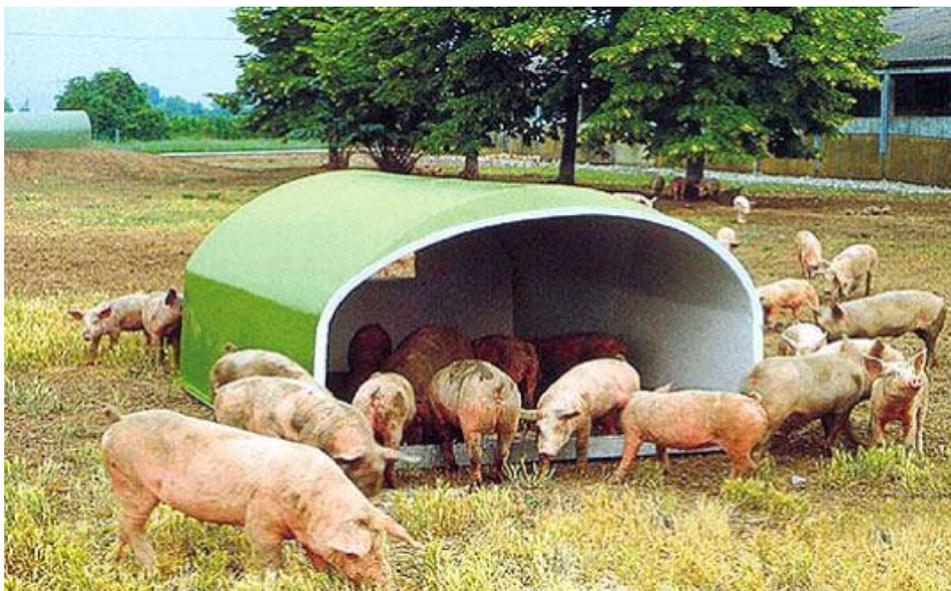
Allevamento suino: ingrasso



Alimentazione forma liquida
cereali, farine di
soia e girasole con siero di latte.



Allevamento suino: all'aperto



Allevamento suino Biologico

Regolamento CEE 834/2007

Stabilisce modalità di stabulazione e densità animali.

Ricerca e rivalutazione razze autoctone.

Allevamento dev'essere effettuato su terreni Bio.



Allevamento suino Biologico

Alimenti provenienti da terreni bio:

- 35% prodotti in azienda
- Max 30% alimenti da terreni in conversione, 60% se da superficie aziendale
- Max 20% alimenti convenzionali
- Divieto uso di promotori di crescita
- Vietato l'utilizzo di sottoprodotti dell'alimentazione, privilegiando quello che gli animali possono trovare nel bosco



- Svezzamento non prima 40 gg
- Ammessa inseminazione artificiale e castrazione maschi
- Suini allevati liberi
- Vietate gabbie, taglio coda e denti
- Vietati antibiotici, sulfamidici, promotori crescita
- Si può curare una volta sola il singolo animale, raddoppiando il periodo di sospensione.



Suino, il trasporto

Il **trasporto** dei suini dall'allevamento al macello è una **fase critica**.

Si deve cercare di recare **meno stress** possibile all'animale. Infatti lo stress danneggia considerevolmente la carne:

- PSE
- DFD
- Lesioni da trauma con deprezzamento della carne



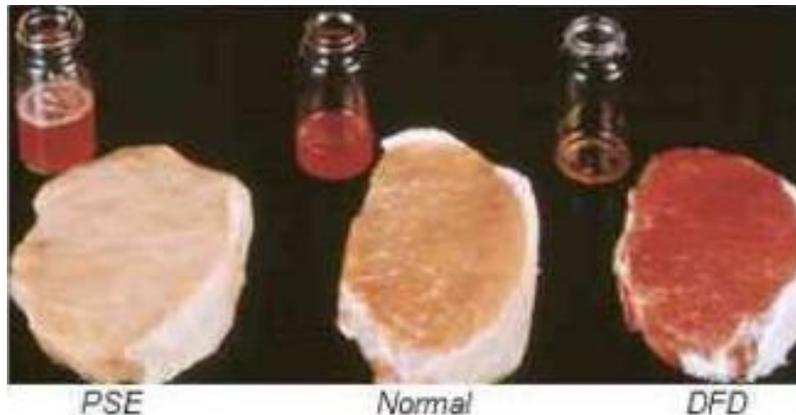
Suino: glicolisi anaerobica post-mortem

Alla morte dell'animale : il **Glicogeno** si trasforma in **Acido Lattico**.

Questo favorisce la frollatura ed inibisce la crescita dei microrganismi nelle carni.

Se la glicolisi non avviene in modo ottimale:

- **PSE** pale soft essudative – anomalie del processo acidificazione, **carni pallide**
- **DFD** dark firm dry – **carni scure**



1			P S E M a l a p r e s e n t a c i o n e
2			M a l a p r e s e n t a c i o n e M a l r e n d i m i e n t o t e c n o l o g i c o
3			Normal -clara-
4			Normal -oscura-
5			D F D M a l a c o n s e r v a c i o n e e n f r e s c o y e n s e c o



Suino: Macellazione

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



Stordimento

Veloce induzione di stato di incoscienza dei suini, tramite:

- **Anestesia carbonica**: saturazione con CO² dove transitano i suini
- **Elettronarcosi**: applicazione nella zona temporale di elettrodi a pinza con intensità 1.30ampere e voltaggio 120/300 Volts

Dissanguamento

Si può utilizzare un **sistema a doppio coltello** nel quale il primo incide la cute e il secondo i vasi.

Il sangue è raccolto in contenitori appositi.

Si preferisce coricare i suini orizzontalmente per evitare rottura della testa del femore, lacerazioni a fasce muscolari, ecc..



Scottatura

Può essere effettuata attraverso:

- **vasche** con acqua a 60/64 ° C
- Passaggio della carcassa attraverso **getti di vapore**

Depilazione

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

Una successiva flambatura e doccia terminano il processo eliminando le setole ancora presenti.



Eviscerazione

Apertura della cavità addominale e toracica.

- Asportazione del pacchetto intestinale integro
- Vengono separati i visceri:
 - non destinati al consumo umano (pacchetto intestinale, vescica, apparato riproduttore)
 - destinati all'utilizzo alimentare (fegato, cuore, polmoni e reni), i quali seguono la carcassa fino alla visita sanitaria.

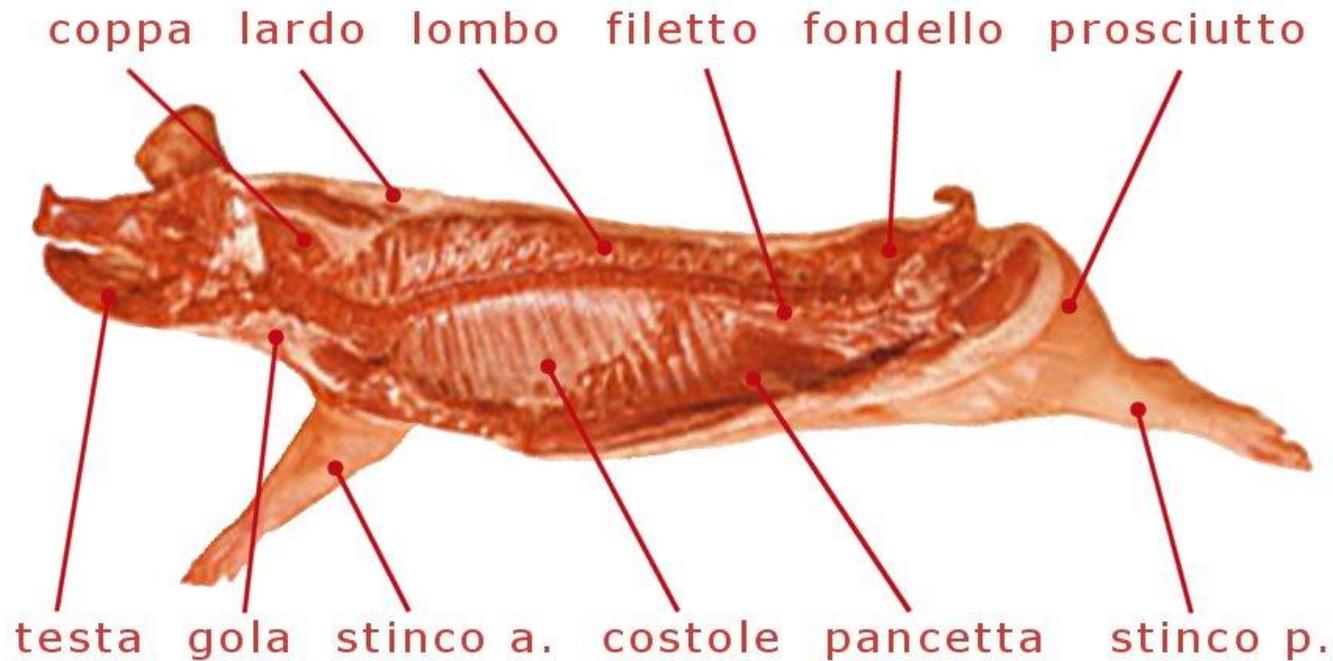


Divisione in mezzene

- Effettuata da un operatore con sega a nastro o da altra apparecchiatura.
- Visita sanitaria post-mortem:
- Controllo veterinario di tutte le parti animali per verificare idoneità al consumo



La mezzena



La mezzena può essere sezionata a freddo o caldo,
subito dopo la macellazione



Macellazione suino Biologico

- **Trasporto e sosta al macello separata** rispetto agli altri animali.
- D.Lvo 286/94 regola la macellazione e la lavorazione delle carni dei suini biologici.
- Macelli e laboratori di sezionamento se non esclusivisti possono macellare suini biologici.

In un **giorno prestabilito**

All'inizio della giornata lavorativa, garantendo la **separazione** spazio temporale delle partite di suini lavorate

Locali di conservazione:

Carcasse, mezzene e tagli biologica conservati in zone specifiche.

Il macello deve garantire la tracciabilità e rintracciabilità delle carcasse e delle mezzene.

Deve essere possibile rilevare la corrispondenza quantitativa tra gli animali entrati al macello ed in uscita.



Classificazione delle carcasse

Le carcasse devono essere **marcate** con lettere maiuscole indicanti:

categoria di peso:

- **H** (heavy = **pesante**) peso carcassa tra **110 e 155 kg**
- **L** (light = **leggero**) peso tra **70 e 110 kg**

classe di carnosità (E, U, R, O, P)



Carnosità E.U.R.O.P.

E.U.R.O.P.= carne magra stimata in % del peso della carcassa

Le classi **E** e **P** sono **ESCLUSE** dalla DOP

% Carne Magra

Classe

> 55

E

50-55

U

45-50

R

40-45

O

< 40

P



DEL MAIALE NON SI BUTTA VIA NIENTE!





**Grazie per
l'attenzione!**

