



Prima edizione

Percorso In-Formativo

Allevare la Cinta Senese

Benessere animale e tecniche di allevamento

Marco Sensi & Luigi Martorelli

Siena, 22 marzo 2024

PREMESSA

L'esodo



P.A.C.

Dopo la II^a Guerra Mondiale la PAC ha favorito ogni sistema produttivo alimentare al fine di raggiungere all'interno della CE la piena autosufficienza

Ciò ha comportato:

...l'evoluzione...



- Adozione di strategie di allevamento **“intensive”**



- Profonda trasformazione dell'allevamento ...
che si è sempre più specializzato
 - Forme integrative
 - Filiere di produzione
 - Caratteristiche industriali

Guangxi Yangxiang's high-rise pig farm, Yaji Mountain Forest Park provincia di Guangxi , Cina, - 21 marzo 2018



30mila
scrofe su 11
ettari di
terreno,
840mila
suinetti/anno



28
Suinetti
Scrofa
Anno



Muyuan Foods - Nanyang City – Cina (zona centrale)

84.000 scrofe in produzione

Marzo 2021



il *Pig Palace* inaugurato a **Ezhou**, nella provincia cinese di Hubei nella primavera del 2022



Una vera e propria **"fabbrica di maiali"**

26 piani ...punta ad allevare oltre **600.000 maiali/ciclo**

per una stima **totale di 1,2 milioni** macellazioni annue,



CINTA SENESE



NERO dei NEBRODI



SUINO NERO CINGHIATO.

STORIA DEL RECUPERO
E DELLA REINTRODUZIONE
DI UN'ANTICA POPOLAZIONE SUINA
IN VALNERINA



UMBRIA



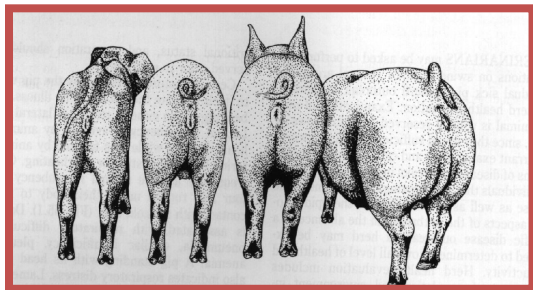
MORA ROMAGNOLA

PORCO MONDO

!!!!



Pilastri dell'allevamento



Tutto pieno
Tutto vuoto



**Unidirezionalità
del flusso produttivo**



DEFINIZIONI

SUINO: *un animale della specie suina, di qualsiasi età, allevato per la riproduzione o l'ingrasso.*



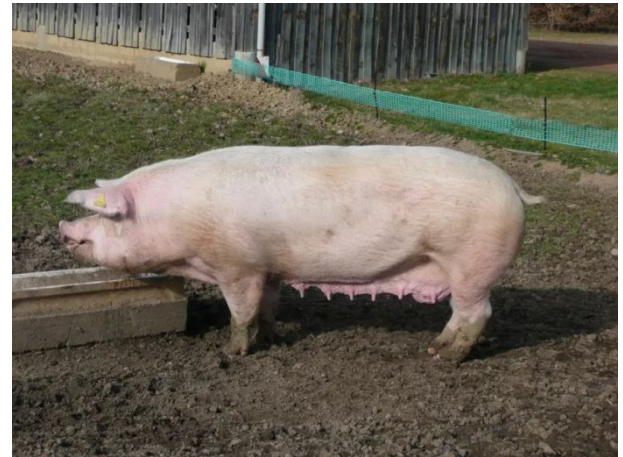
VERRO: *un suino di sesso maschile che ha raggiunto la pubertà ed è destinato alla riproduzione.*



SCROFETTA: un suino di sesso femminile che ha raggiunto la pubertà, ma non ha ancora partorito



SCROFA: un suino di sesso femminile che ha già partorito una prima volta.



SCROFA IN ALLATTAMENTO: un suino di sesso femminile nel periodo tra la fase perinatale e lo svezzamento dei lattonzoli.



SCROFA ASCIUTTA E/O GRAVIDA: una scrofa nel periodo tra lo svezzamento e la fase perinatale.



LATTONZOLO: *un suino dalla nascita
allo svezzamento.*



SUINETTO o LATTONE: *un suino dallo
svezzamento all'età di circa 9-10 settimane.*



SUINO ALL'INGRASSO: un suino dall'età di 10 settimane alla macellazione od all'impiego come riproduttore.

Magroncello: suino da 25/30 ai 50 kg di peso vivo



Magrone: suino da 50 kg a 100 kg di peso vivo

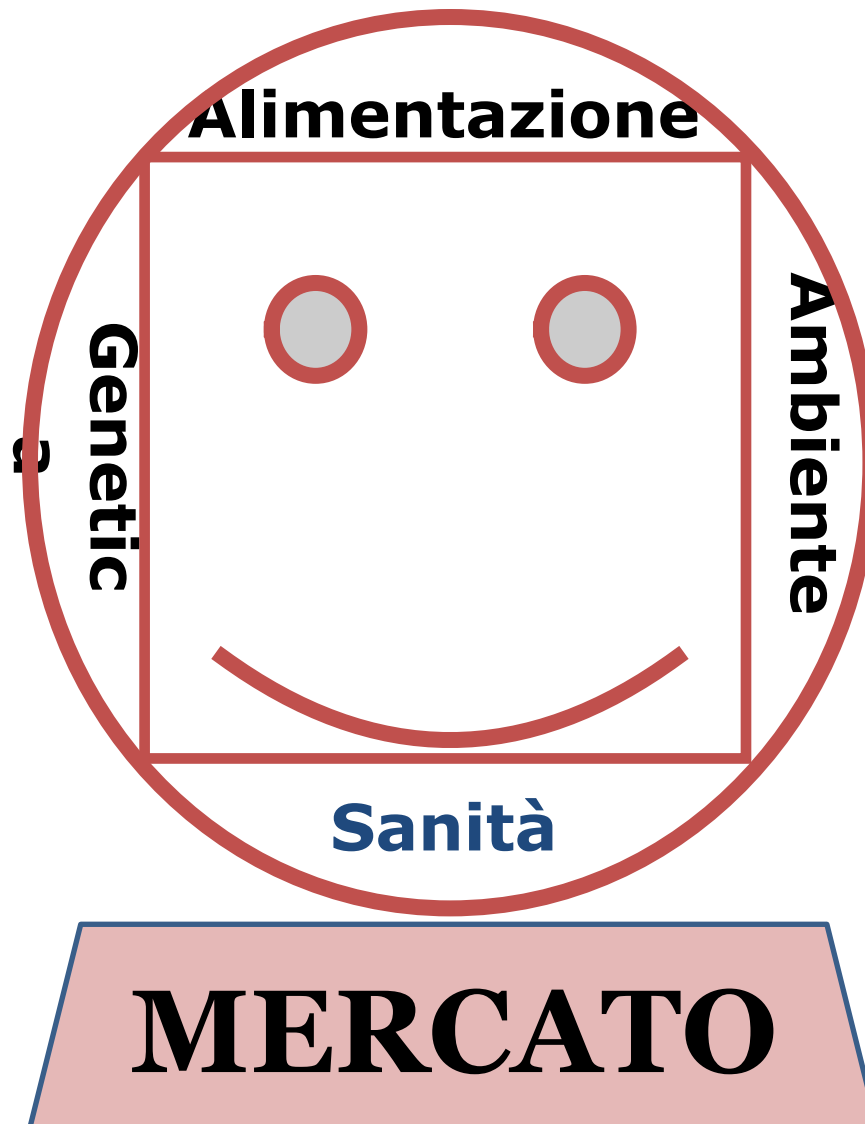


Grasso: suino da 100 kg a 150-170 kg (peso finale macellazione)



... premessa ...

- ...ogni allevamento è diverso dall'altro
- ...il **BILANCIO** viene effettuato in maniera diversa da azienda ad azienda
- ...non ci sono protocolli operativi che possono essere standardizzabili al 100 %...fatta eccezione per i moderni allevamenti inseriti in filiere produttive...ma...???
- ...il RISULTATO PRODUTTIVO (il **PROFITTO**) deriva da ...un “**COMPROMESSO**” fra quattro fattori fondamentali (genetica, alimentazione, ambiente, sanità)



...ed il “compromesso”...

...conduce ad un ...

UN PROFITTO
COMPROMESSO



...quindi...

- ...fare l' **A**llevatore di suini...
non può essere un Hobby...

Il Bilancio

M. Sensi 2005	Costi
1	Ammortamento ed interessi sulle opere murarie ed assimilabili
2	Ammortamento ed interesse sulle attrezzature ed impianti
3	Ammortamento ed interessi sulle scrofe
4	Ammortamento ed interessi sui verri
5	Alimentazione delle scrofe
6	Alimentazione dei verri
7	Alimentazione dei lattoni
8	Manodopera
9	Luce, acqua, riscaldamento
10	Manutenzione
11	Veterinario e medicinali
12	Disinfettanti, disinfestanti e derattizzanti
13	Smaltimento dei liquami
14	Assicurazioni (antincendio, R.C.)
15	Spese generali (telefono, contabilità, postali ecc...)

Voci di costo IVA incl. Anno 2020	€/capo	€/kg p.v.l	%
Mezzi correnti e servizi (di cui):	242,44	1,43	88,80
Alimentazione	117,85	0,69	43,17
Magrone	97,89	0,58	35,86
Mortalità	2,62	0,02	0,96
Energia e carburanti	4,53	0,03	1,66
Medicinali e veter.	4,09	0,02	1,50
Servizi e prestaz. prof.	8,49	0,05	3,11
Manutenzioni e materiali	3,51	0,02	1,28
Spese generali	3,45	0,02	1,26
Fattori di produzione (di cui):	30,56	0,18	11,20
Lavoro	14,12	0,08	5,18
Ammort. e interessi	16,44	0,1	6,02
Costo totale	273	1,6	100

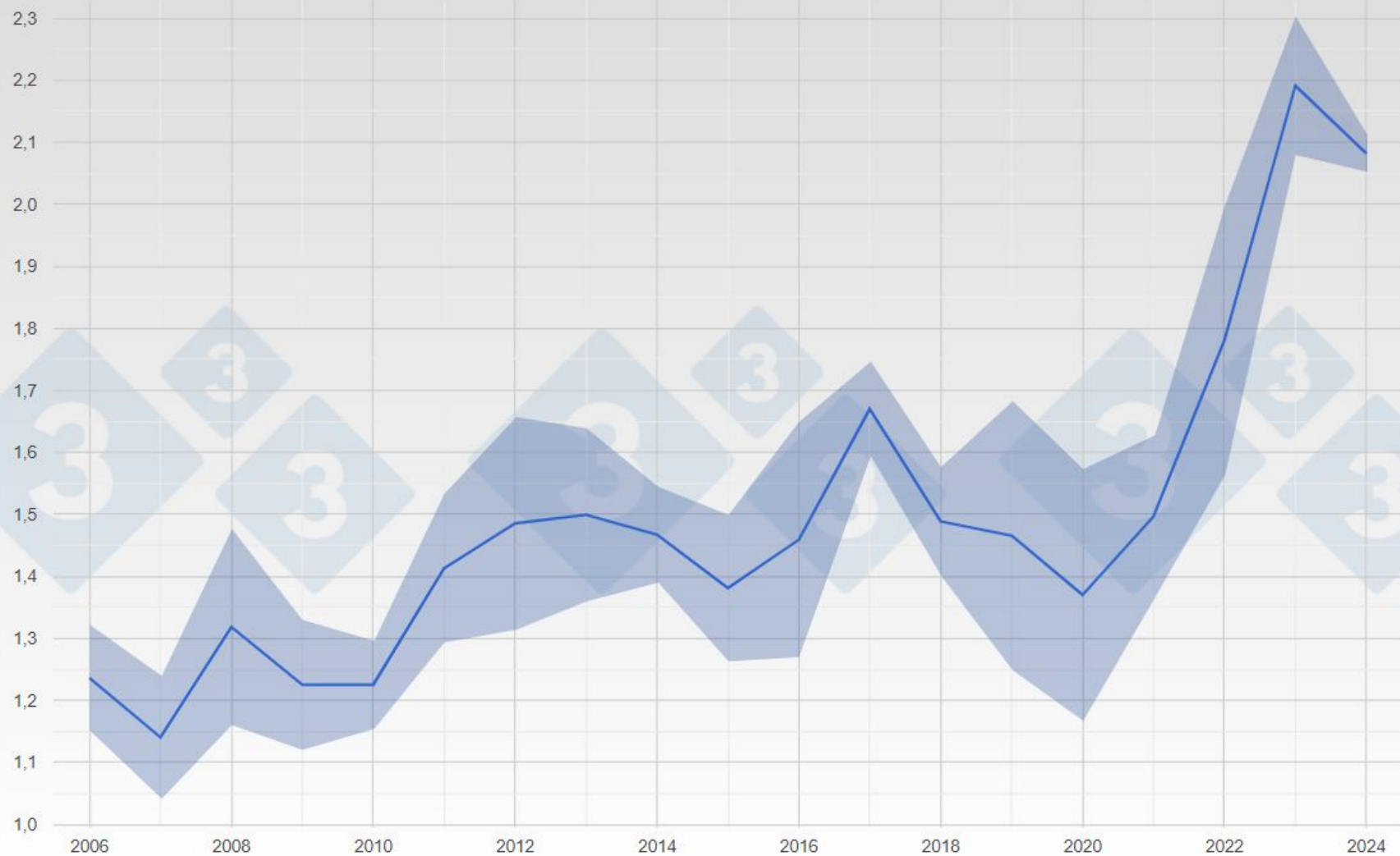
..ad oggi ...si ipotizza che l'ottemperanza alle normative UE relative al Benessere Animale possa comportare un aumento di costi di almeno il **20 %** + aumento dei prezzi dei carburanti ...circa **2%**

Media e deviazione dal prezzo attuale

Euro ▼

kg ▼

Confrontare con.. ▼



**COSTO
KG/CARNE
?**



Cinta Senese



PREZZO DI MERCATO

 SETTORI ▾ PREZZI ▾ Trasparenza e conoscenza dei mercati agroalimentari				
Siena	13-03-24	Suini d'allevamento - circuito non tutelato - 25 Kg - n.s.	5,18 €/Kg	1,4% ↑
Siena	13-03-24	Suini d'allevamento - circuito non tutelato - 40 Kg - n.s.	3,76 €/Kg	1,6% ↑
Siena	13-03-24	Suini d'allevamento - circuito non tutelato - 65 Kg - n.s.	2,71 €/Kg	0,0% ↔
Siena	13-03-24	Suini d'allevamento - circuito non tutelato - 80 Kg - n.s.	2,41 €/Kg	0,0% ↔

 SETTORI ▾ PREZZI ▾ Trasparenza e conoscenza dei mercati agroalimentari				
Siena	13-03-24	Suini da macello - circuito non tutelato - 144/152 Kg - n.s.	1,77 €/Kg	0,0% ↔
Siena	13-03-24	Suini da macello - circuito non tutelato - 160/176 Kg - n.s.	1,86 €/Kg	0,0% ↔
Siena	13-03-24	Suini da macello - circuito non tutelato	1,71 €/Kg	0,0% ↔



Consistenza suinicola nazionale. Dettaglio per regione al 1°dicembre 2020 (numero di capi)

REGIONI	totale suini	suini di peso inferiore a 20 kg	suini da 20 kg a meno di 50 kg	suini da ingrasso da 50 kg a meno di 80 kg	suini da ingrasso da 80 kg a meno di 110 kg	suini da ingrasso da 110 kg e più	INCIDENZA %
Lombardia	3.983.451	664.583	765.565	577.572	680.658	1.063.151	46,6
Emilia-Romagna	1.380.431	188.174	225.983	219.771	254.491	425.042	16,2
Piemonte	1.135.462	170.773	247.069	221.206	154.376	238.455	13,3
Veneto	722.134	189.556	158.164	100.387	107.789	108.419	8,5
Friuli-Venezia Giulia	214.887	29.874	27.483	26.530	36.536	79.222	2,5
Umbria	197.055	30.712	38.850	36.269	25.094	58.963	2,3
Marche	183.820	49.301	29.990	18.584	35.132	40.837	2,2
Toscana	137.738	20.380	33.270	7.435	33.081	35.660	1,6
Sardegna	116.547	27.854	16.317	6.693	10.225	9.611	1,4
Campania	98.916	12.400	19.487	6.887	11.590	43.583	1,2
Abruzzo	79.498	12.309	9.923	19.071	7.880	25.788	0,9
Basilicata	78.259	4.113	20.746	8.580	38.705	3.229	0,9
Calabria	60.015	4.100	4.636	2.897	21.130	14.580	0,7
Lazio	50.730	5.129	8.262	4.944	6.208	22.749	0,6
Sicilia	46.452	11.698	8.020	8.783	6.195	3.352	0,5
Puglia	23.364	2.206	3.289	2.478	2.150	6.844	0,3
Trentino Alto Adige	16.847	723	1.823	3.295	3.602	6.485	0,2
Molise	16.489	435	701	5.290	1.424	8.441	0,2
Liguria	863	...	220	...	...	480	0,0
Valle d'Aosta	71	...	...	...	...	71	0,0
ITALIA	8.543.029	1.424.320	1.619.798	1.276.672	1.436.266	2.194.964	100,0
Fonte: ISTAT							

Tab.5 - Indici di produttività degli allevamenti a ciclo chiuso

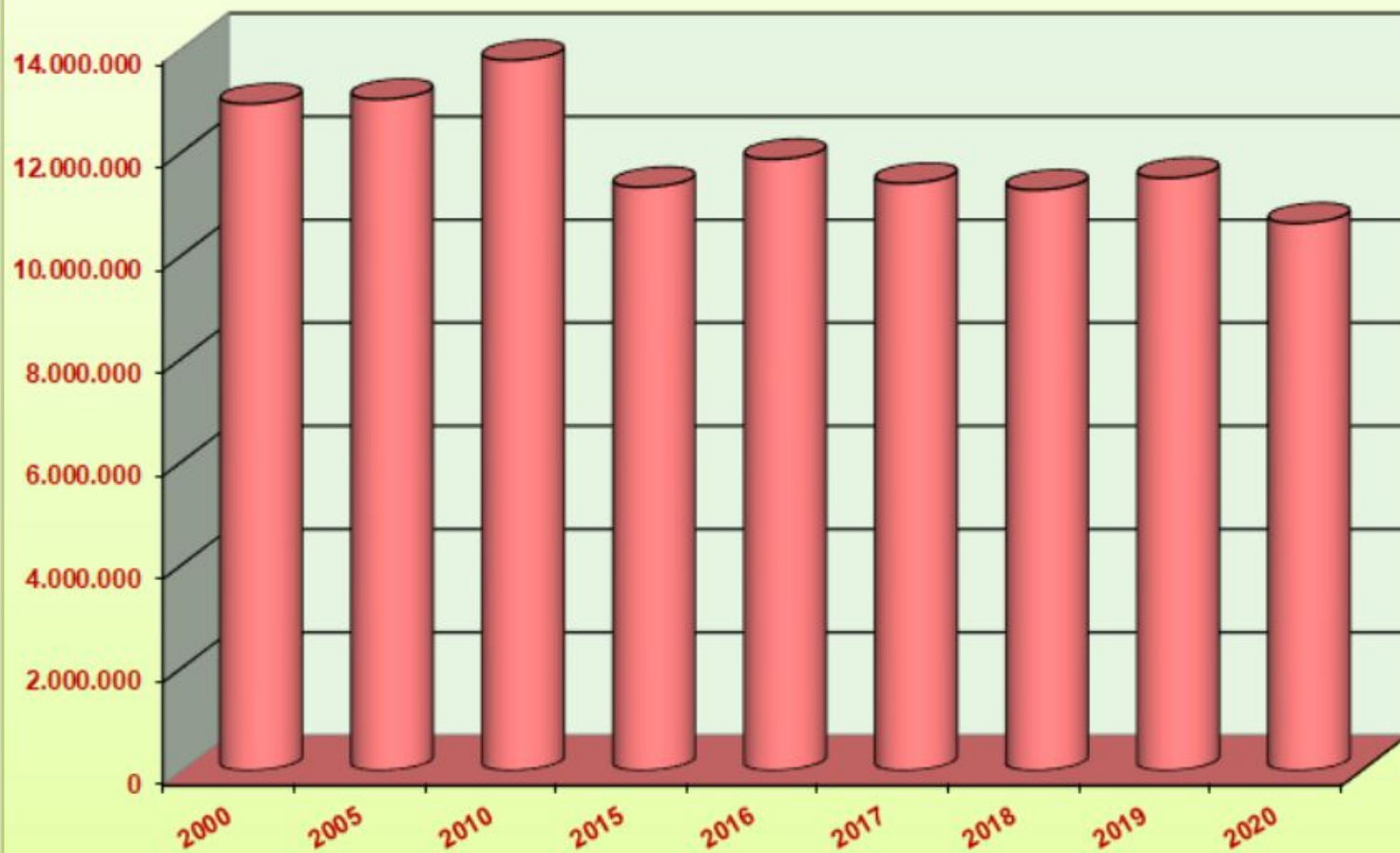
	Media	Min	Max
Scrofe in produzione (n.)	530	245	1.000
Parti per scrofa (n./anno)	2,30	2,06	2,37
Nati vivi per scrofa (n./anno)	27,3	23,9	33,3
Suinetti svezzati per scrofa (n./anno)	24,1	20,3	27,4
Magroni per scrofa (n./anno)	23,1	19,3	26,9
Suini venduti per scrofa (n./anno)	22,0	17,6	25,7
Suini venduti (n.)	11.070	5.650	17.630
Peso suini venduti (kg p.v./capo)	167	160	173
Produzione netta (q.li p.v.)	18.290	9.560	28.980

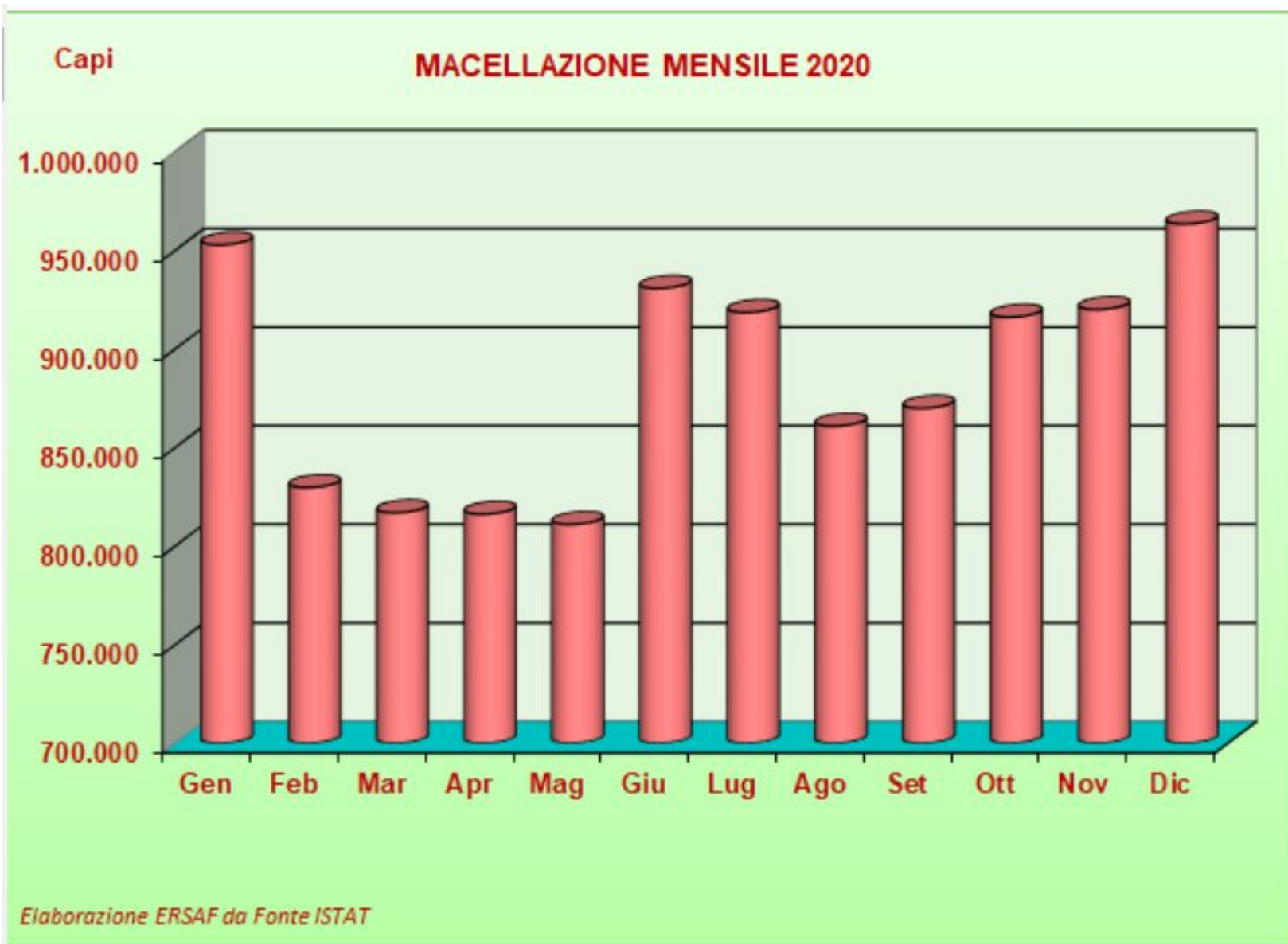
Fonte: ISMEA-CRPA

	MEDIA	Min	Max
Portata al parto %	85,3	70	92

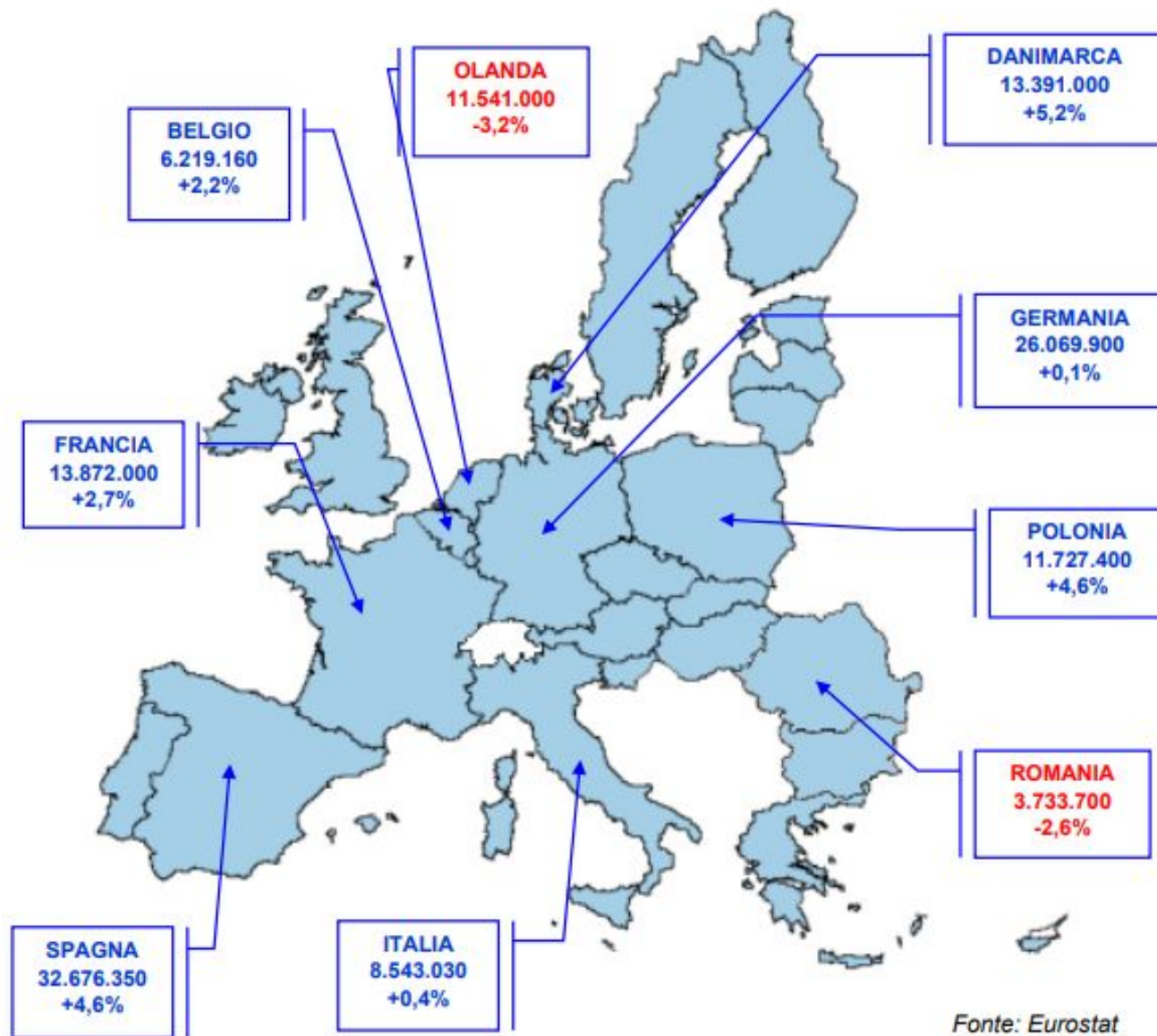
TREND SUINI MACELLATI

Capi





IL PATRIMONIO SUINICOLO NEI PRINCIPALI BACINI DI PRODUZIONE EUROPEA (n° capi) (dati 1° dicembre 2020)

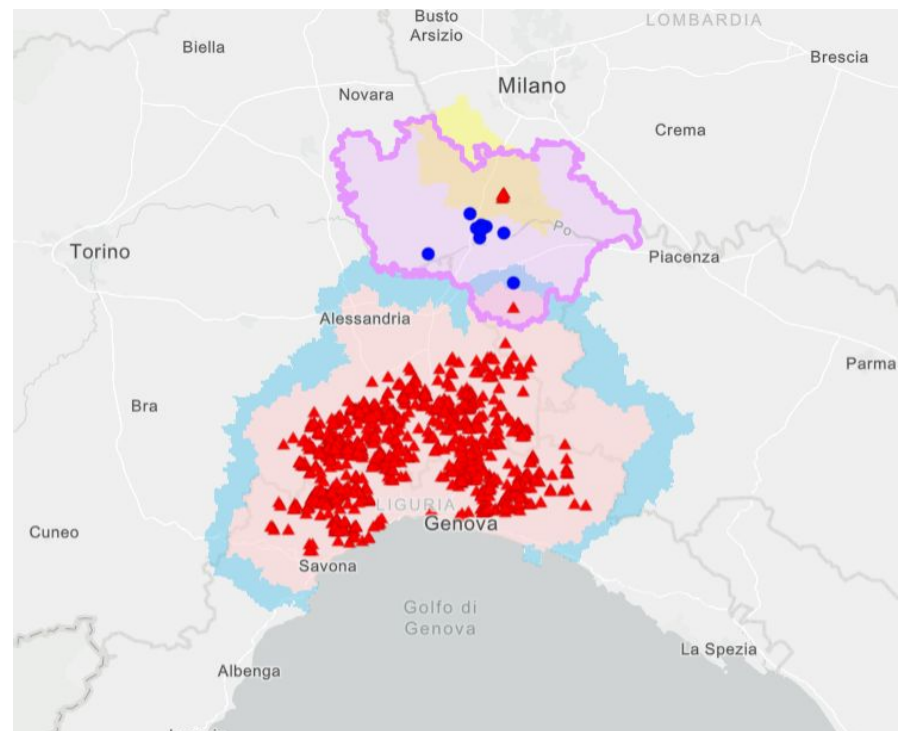
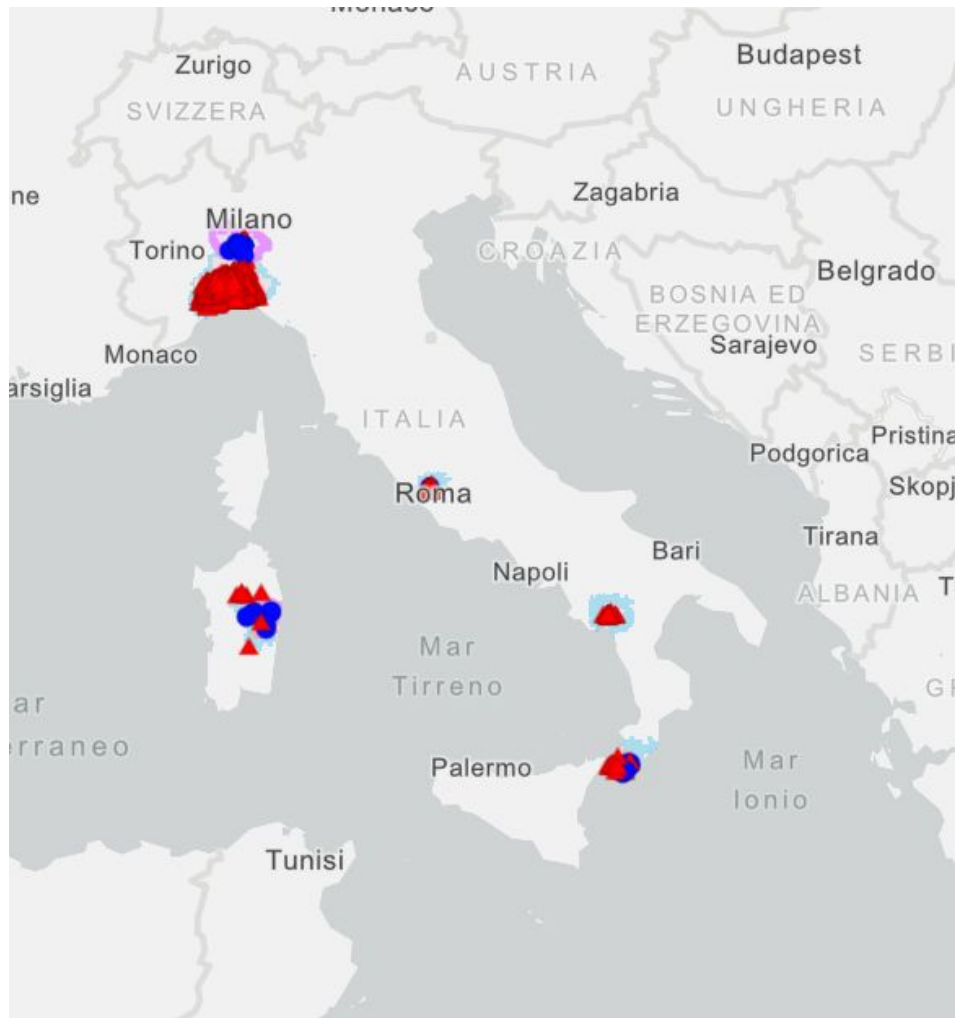


Fonte: Eurostat

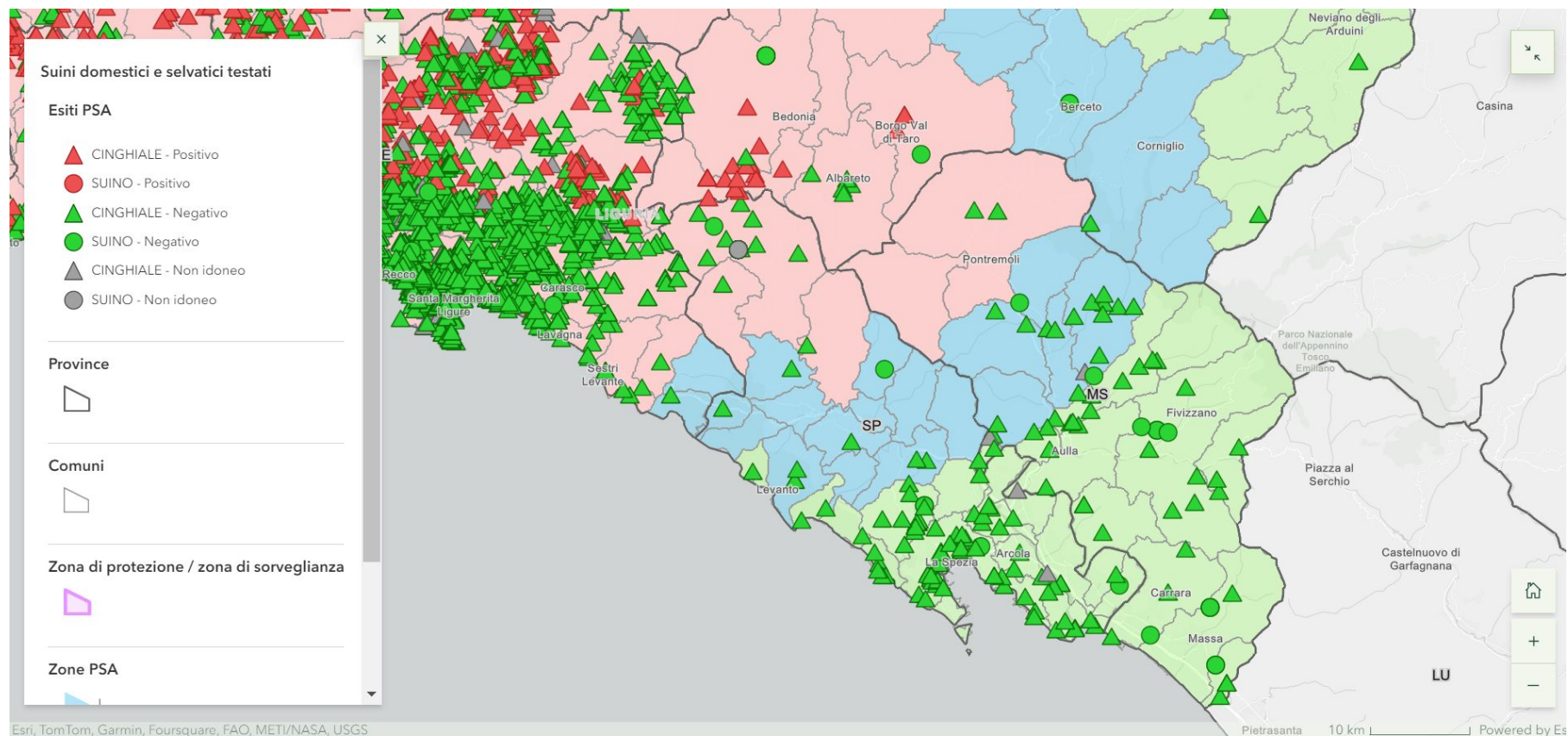
Peste Suina Africana



Peste Suina Africana



Situazione al 20 marzo 2024



Tab. 2 - Produttività degli allevamenti 2014

Confronto internazionale

NAZIONE	Belgio	Danimarca	Francia	Germania	Regno Unito	Italia	Olanda	Spagna	USA	Brasile	Canada
Numero di scrofe	212	708	201	242	594	360	486	1055	1500	500	800
Numero di suini da ingrasso	1293	1759	1644	1215	1733	3284	1849	1700	12500	750	5200
Produttività della scrofaia											
Suinetti svezzati per scrofa	27,81	30,46	27,35	27,36	24,09	24,41	29,18	25,84	24,57	25,73	22,73
Suinetti venduti per scrofa	25,99	28,48	25,74	26,09	22,66	23,32	27,79	24,17	22,44	24,66	21,50
Suinetti svezzati per parto	11,98	13,48	11,64	11,79	10,59	10,85	12,31	11,03	10,37	11,18	10,01
Numero parti per scrofa all'anno	2,32	2,26	2,35	2,32	2,27	2,25	2,37	2,34	2,37	2,30	2,27
Suinetti nati vivi per parto	13,47	15,60	13,50	13,81	12,12	12,19	14,20	12,54	12,29	12,14	11,55
Mortalità delle scrofe	4,47%	10,50%	5,70%	7,00%	4,63%	2,00%	6,00%	7,50%	8,81%	6,00%	7,10%
Mortalità pre-svezzamento	11,07%	13,60%	13,80%	14,62%	12,59%	11,00%	13,30%	12,06%	15,62%	7,91%	13,30%
Mortalità suini da ingrasso	3,1%	3,7%	3,6%	2,5%	3,2%	1,5%	2,3%	3,4%	4,9%	2,2%	3,5%
Tasso di rimonta	44%	55%	46%	41%	52%	33%	42%	46%	43%	45%	43%
Periodo di svezzamento	22,9	31,0	23,6	24,5	26,4	27,1	26,0	23,0	21	28,0	21,0
Peso magroni al trasferimento ingrasso	23,24	30,90	30,71	29,35	37,14	35,00	24,90	19,58	17,24	23,00	30,00
Produttività suini da ingrasso											
Incremento medio giornaliero (grammi)	676	931	803	805	801	650	800	681	812	820	870
Indice di conversione alimentare	2,86	2,70	2,75	2,83	2,67	3,68	2,59	2,57	2,74	2,60	3,00
Numero di giorni in settore ingrasso	133	86	109	114	85	201	117	130	137	119	108
Suinetti ingrasso per posto suino	2,60	3,94	3,15	2,76	3,96	1,76	2,94	2,66	2,56	2,90	3,28
Peso medio alla macellazione	113,4	110,6	118,2	121,0	105,4	165,5	118,5	108,3	128,8	120,3	124,3

Fonte: Interpig

Tab. 2 - Produttività degli allevamenti 2014

Confronto internazionale

NAZIONE

Belgio Danimarca Francia Germania Regno Unito Italia Olanda Spagna USA Brasile Canada

Produttività suini da ingrasso

Incremento medio giornaliero (grammi)	676	931	803	805	801	650	800	681	812	820	870
---------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Indice di conversione alimentare	2,86	2,70	2,75	2,83	2,67	3,68	2,59	2,57	2,74	2,60	3,00
----------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Numero di giorni in settore ingrasso	133	86	109	114	85	201	117	130	137	119	108
--------------------------------------	-----	----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

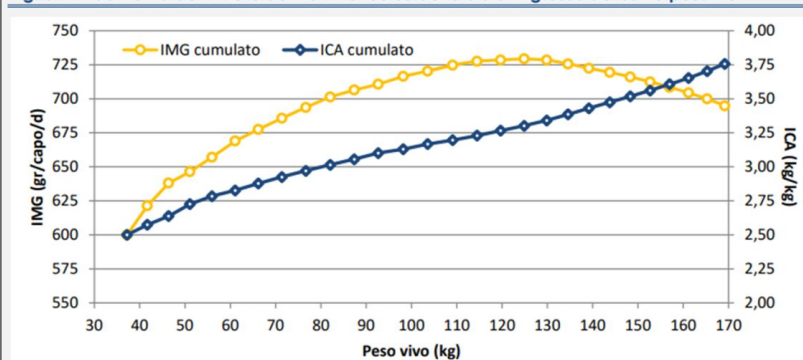
Suini ingrasso per posto suino	2,60	3,94	3,15	2,76	3,96	1,76	2,94	2,66	2,56	2,90	3,28
--------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Peso medio alla macellazione	113,4	110,6	118,2	121,0	105,4	165,5	118,5	108,3	128,8	120,3	124,3
------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Interpig

Kg Carne prodotta	294,8	435,76	372,33	333,9	417,38	291,28	348,39	288,1	329,7	348,9	407,7
--------------------------	--------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Fig. 3 - Andamento dell'IMG e dell'ICA nel corso del ciclo di ingrasso del suino pesante



Fonte: ISMEA-CRPA

Tab. 2 - Produttività degli allevamenti 2014
Confronto internazionale
NAZIONE
Belgio Danimarca Francia Germania Regno Unito Italia Olanda Spagna USA Brasile Canada
Produttività suini da ingrasso

Incremento medio giornaliero (grammi)	676	931	803	805	801	650	800	681	812	820	870
---------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Indice di conversione alimentare	2,86	2,70	2,75	2,83	2,67	3,68	2,59	2,57	2,74	2,60	3,00
----------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Numero di giorni in settore ingrasso	133	86	109	114	85	201	117	130	137	119	108
--------------------------------------	-----	----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Suini ingrasso per posto suino	2,60	3,94	3,15	2,76	3,96	1,76	2,94	2,66	2,56	2,90	3,28
--------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Peso medio alla macellazione	113,4	110,6	118,2	121,0	105,4	165,5	118,5	108,3	128,8	120,3	124,3
------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Interpig

Kg Carne prodotta	294,8	435,76	372,33	333,9	417,38	291,28	348,39	288,1	329,7	348,9	407,7
-------------------	-------	--------	--------	-------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------

**EURO
posto suino**

521,7	771,3	659,0	591,0	738,8	614,0	616,6	509,9	583,5	617,5	721,6
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

 Prezzo Suini Macello CUN settimana del 21 marzo 2024

 Categoria: **Kg 160–176: Euro 2,108**
Kg 110–130: Euro 1,77

OBIETTIVO

Produrre maggior
numero di **Kg di**
carne/scrofa/anno
(**posto suino/anno**)
al minor costo
possibile



oppure

Vendere il maggior
numero di **Kg di**
carne/scrofa/anno
(**posto suino/anno**)



E' il caso della Cinta Senese ?

Il profitto è determinato da:

- Prolificità delle scrofe allevate
- Velocità di accrescimento giornaliero
- Efficienza della conversione alimentare
- Resa alla macellazione
- Contenuto in “tagli nobili” della carcassa (valore aggiunto)
- Qualità della carne (dal punto di vista organolettico e della salubrità)
- Stato sanitario degli animali allevati

Compito dell'allevatore–manager è quello di:

- Identificare le razze e/o **le linee genetiche** più idonee da utilizzare per la finalità specifica del mercato che intende frequentare
- Alimentare in maniera idonea e corretta le «genetiche» utilizzate
- Allevare tali suini in un ambiente sano e confortevole
- Monitorare attentamente ogni singola fase del processo produttivo, al fine di massimizzarne le performance

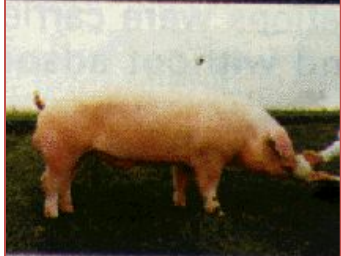
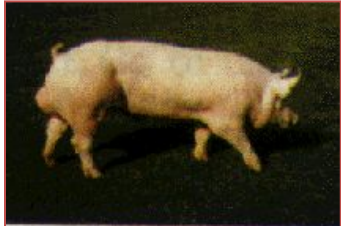
GENETICA

Identificazione della “GENETICA”



Vale anche x la Cinta
Senese

- Identificazione dei reali fabbisogni del mercato
- Identificazione delle aree di miglioramento
- Identificazione delle **linee**, frutto di ricerca e di programmi seri, con validità statistica
- “Valore genetico”costituisce “Potenzialità economica”



Politica Agricola Comunitaria(PAC)



COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Brussels, 12 January 2000
COM (1999) 719 final

WHITE PAPER ON FOOD SAFETY

“I consumatori devono essere riforniti con una vasta gamma di **prodotti salubri e di elevata qualità**, provenienti **da ogni Stato Membro....**”

Libro Bianco

- Cap. 2 punto 9:
 - “...il **RUOLO** di coloro che partecipano alla filiera alimentare **DEVE** essere chiaramente definito...”
 - “...esiste una **RESPONSABILITA’ PRIMARIA** di mangimisti, **ALLEVATORI** e trasformatori...”

“Qualificare” la produzione

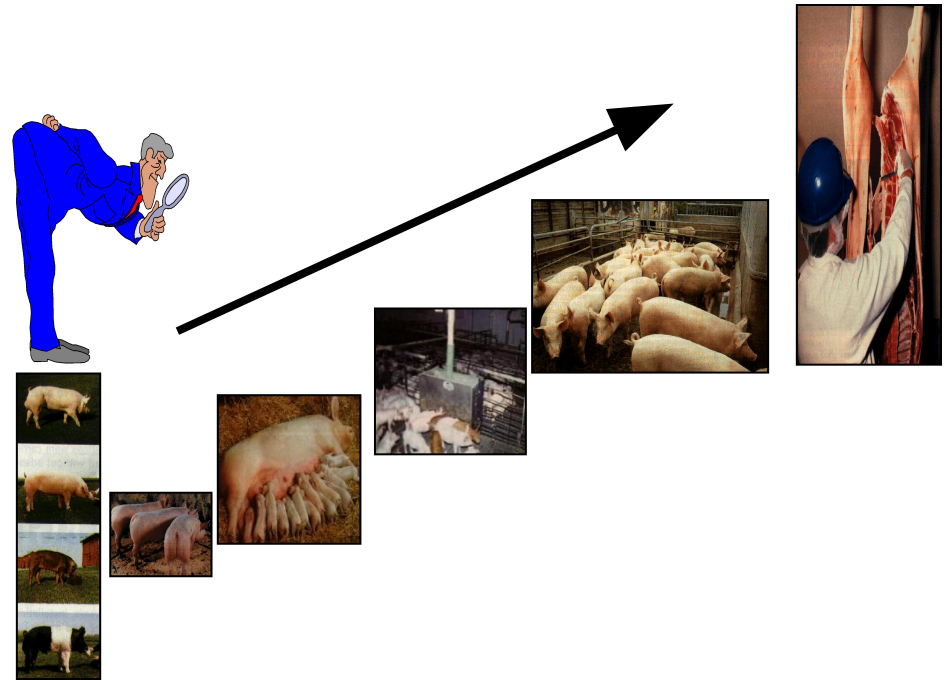
- Garantire la sicurezza dei prodotti
- Rispondere alla normativa vigente ed in fase di introduzione
- Promuovere un valore aggiunto ai prodotti



Garantire un mercato alle produzioni

Qualificare

- Responsabilità primaria del produttore
- Tra/Rintracciabilità dei prodotti alimentari
- Controllo basato su un approccio di filiera
- Analisi del rischio



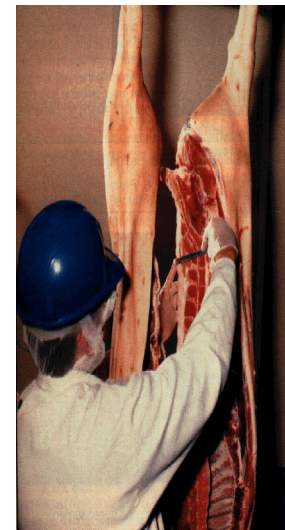
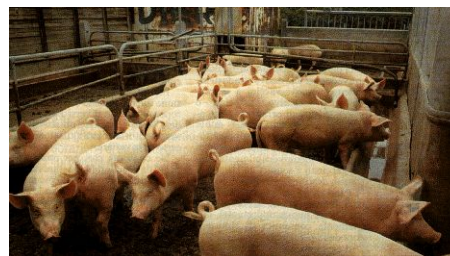
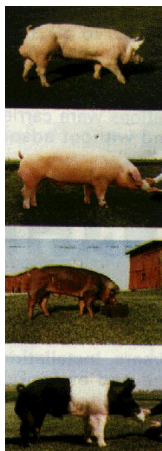
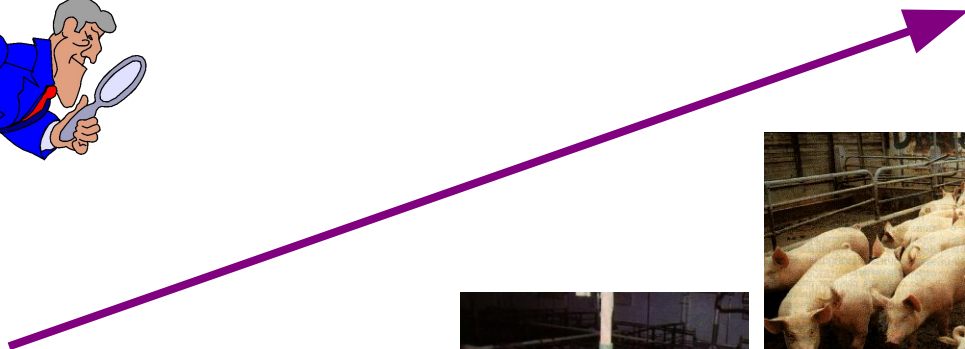
Il sistema ClassyFarm

Categorizzare il rischio con un **approccio *integrato*** alla **sanità pubblica veterinaria**

- Biosicurezza
- Benessere
- Antimicrobici
- Macello



“Attento controllo” di tutto il processo produttivo

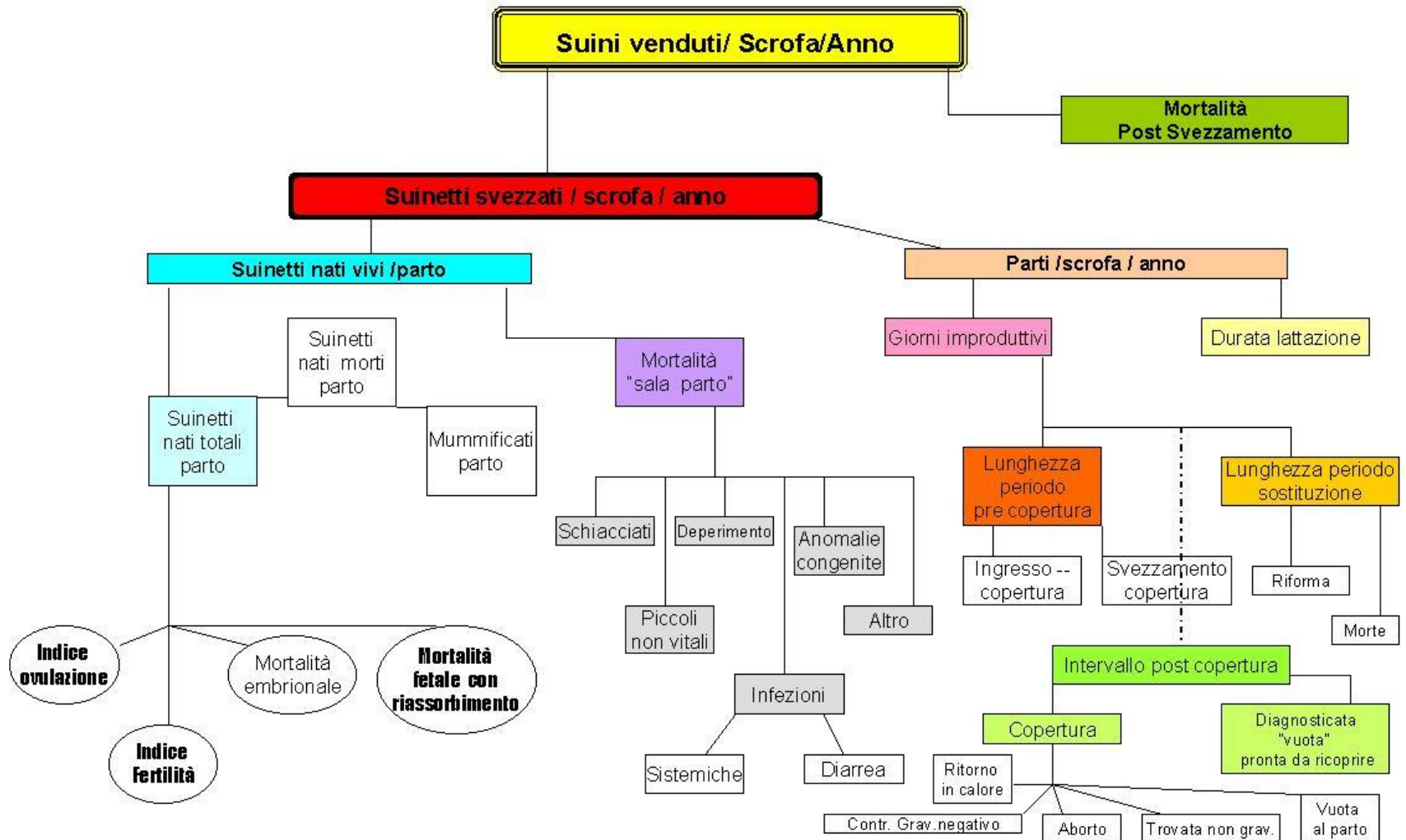


Analisi dei punti critici

ANALISI DATI

“MONITORAGGIO”

di tutto il processo produttivo



Parametri riproduttivi

Cinta Senese Pig

*Carolina Pugliese, Riccardo Bozzi, Maurizio Gallo,
Claudia Geraci, Luca Fontanesi and Nina Batorek-Lukač*

IntechOpen

Abstract

Cinta Senese is an Italian autochthonous pig breed, one of the local pig breeds investigated in the project TREASURE. The present chapter aims to present history and status of Cinta Senese pig breed, its phenotypic characteristics, geographical location, production system and the quality of its main products. Reproductive performance was estimated by several data: sow age at first parturition, litters/sow/year, piglets alive/litter, weaning weight, stillborn/litter, death rate percentage at weaning, duration of lactation, length of farrowing and sow age at culling. Growth performance was estimated by means of average daily gain in lactation and from birth to slaughter, growing at early, middle, late and overall fattening stage and average daily feed intake in late and overall fattening stage. Carcass traits were evaluated by means of age and weight at slaughtering, hot carcass weight, carcass yield, loin eye area and back fat thickness at the first thoracic vertebra, last rib and above *gluteus medius* muscle. Meat quality traits of the *longissimus* muscle were evaluated by means of the following: pH at 45 minutes and 24 hours after slaughtering, instrumental measurements of colour (CIE L*, a*, b*) and intramuscular fat content. Fatty acid composition was evaluated in back fat tissue.

Acknowledgements

The research was conducted within the project TREASURE, which has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 634476. The content of this paper reflects only the author's view, and the European Union Agency is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

- ETA' al 1° parto = 20 mesi (circa)
- ETA' al giorno della «riforma» = 54,3 mesi
- Parti/Scrofa/anno = 1,3 – 1,8
- Suinetti/nati/parto = 6,3 – 8,2
- (peso medio = kg 1,200)
- Nati morti = 2,1 – 9,6 %
- Mortalità prima dello svezzamento = 4,7 – 20,4 %
- Durata lattazione = 40 – 60 giorni
- Peso suinetti allo svezzamento = 8,5 – 13,0 Kg
- Intervallo parto-parto successivo = 203-281 giorni

Analisi

Tab.5 - Indici di produttività degli allevamenti a ciclo chiuso

	Media	Min	Max
Scrofe in produzione (n.)	530	245	1.000
Parti per scrofa (n./anno)	2,30	2,06	2,37
Nati vivi per scrofa (n./anno)	27,3	23,9	33,3
Suinetti svezzati per scrofa (n./anno)	24,1	20,3	27,4
Magroni per scrofa (n./anno)	23,1	19,3	26,9
Suini venduti per scrofa (n./anno)	22,0	17,6	25,7
Suini venduti (n.)	11.070	5.650	17.630
Peso suini venduti (kg p.v./capo)	167	160	173
Produzione netta (q.li p.v.)	18.290	9.560	28.980

Fonte: ISTAT, PODA

- ETA' al 1° parto = 20 mesi (circa)
- ETA' al giorno della «riforma» = 54,3 mesi
- Parti/Scrofa/anno = 1,3 – 1,8
- Suinetti/nati/parto = 6,3 – 8,2
- (peso medio = kg 1,200)
- Nati morti = 2,1 – 9,6 %
- Mortalità prima dello svezzamento = 4,7 – 20,4 %
- Durata lattazione = 40 – 60 giorni
- Peso suinetti allo svezzamento = 8,5 – 13,0 Kg
- Intervallo parto-parto successivo = 203-281 giorni

Analisi

- ETA' al 1° parto = **20 mesi**
(circa)
- La comparsa della **prima manifestazione estrale** (calore generalmente non fecondo) avviene normalmente tra i **4 – 5 mesi di età**
- ETA' al giorno della «riforma» = **54,3 mesi**
- Intervallo «parto - parto successivo» = **203-281 giorni**
- $54 - 20 = 34 \times 30\text{gg} = 1020\text{gg}$:
 $281\text{gg} = \mathbf{3,69}$



Analisi

- Parti/Scrofa/anno = **1,3 – 1,8**
- Intervallo «parto - parto successivo» = **203-281 giorni**
- ...ma...potenzialmente $(114+35+8)=157$ quindi $365:157=$ **2,32**



Fattori responsabili di turbe della riproduzione (non infettivi)	
Fattori genetici	
Fattori etologici	
Fattori Ambientali	Stress
	Clima
	Tipo di stabulazione
	Igiene dei ricoveri
Sostanze Nocive	Presenti nell'ambiente
	Presenti negli alimenti
	Farmaci
Management	Mancato rispetto delle leggi bio-fisiologiche (mancato benessere)
	Eccessivo sfruttamento riproduttivo
	Svezzamento precocissimo
	Insufficiente controllo
Alimentazione	Aspetti Qualitativi
	Aspetti Quantitativi
UOMO	

Analisi

- Suinetti/nati/parto =
6,3 – 8,2
.....(peso medio = kg 1,200)

CAUSE:

- ☐ Infettive
- ☐ Fattori intrinseci alla scrofa/scrofetta
- ☐ Fattori intrinseci al verro
- ☐ Alimentazione (quali-quantitativa)
- ☐ Ambientali.....benessere
- ☐ Manageriali



Analisi

Nati morti = 2,1 – 9,6 %



CAUSE:

- ☐ Età avanzata scrofa
- ☐ Scrofa grassa
- ☐ Scrofa magra
- ☐ Razza o ceppo genetico
- ☐ Scarsa attività motoria (scarso tono muscolare)
- ☐ Parto languido
- ☐ Insufficienza di calcio (inerzia uterina)
- ☐ Temperature elevate
- ☐ Gabbie parto mal concepite e/o in cattivo stato
- ☐ Anossia fetale
- ☐ Precoce distacco della placenta
- ☐ Mancata assistenza al parto
- ☐ Patologie della scrofa (febbre..etc)
- ☐ Infezioni (Parvovirus, PRRS....Aujeszky...)
- ☐ Utilizzo di verri «particolari»
- ☐

Analisi

- Mortalità prima dello svezzamento = **4,7 – 20,4 %**



CAUSE:

- ☐ Basso peso alla nascita
- ☐ Schiacciamento
- ☐ Laminite (artrite) sostenuta da cause diverse comprese micotossine....splay leg
- ☐ Ipoglicemia
- ☐ Diarrea (Batteri, Virus e Parassiti)
- ☐ Sindromi respiratorie
- ☐ Patologie che colpiscono il sistema nervoso
- ☐ Deperimento
- ☐ Ambiente.....mancato benessere
- ☐ Errori manageriali
- ☐

Analisi

- Durata lattazione = **40 – 60** giorni



- Dopo la seconda settimana di lattazione la qualità e la quantità del latte prodotto diminuisce.....
 - Siamo nella condizione di fornire alla scrofa un alimento specifico per la fase in quantità consona alla lunghezza della lattazione e al numero dei suinetti?
 - Siamo in grado di fornire latte artificiale in aggiunta, ai suinetti?
- Siamo in grado di gestire la somministrazione di un mangime «sottoscrofa» per preparare l'apparato digerente del suino a digerire materie diverse dal latte?
- Una lattazione troppo lunga ha ripercussioni sui cicli produttivi successivi della scrofa.....(carriera produttiva limitata)

Analisi



Peso suinetti allo
svezzamento
– **13,0 Kg**

= **8,5**

- ☐ Posizione al capezzolo
- ☐ Durata della lattazione (troppo corta...troppo lunga)
- ☐ Sesso
- ☐ Ambiente.....benessere
- ☐ Alimentazione (madre....)
- ☐ Potenziale genetico
- ☐



Continuando.....

- Un utile lettura
- Prima.....i dati
- Poi.....le considerazioni

Čandek-Potokar M, Nieto R. European local pig breeds-Diversity and performance. A study of project TREASURE. London: Intech Open; 2019.

1. Performance riproduttiva: età della scrofa al 1° parto (mesi)

Media	Q2	Min	Max	N
17	17	13	20,9	2

- Un animale sano cicla la 1° volta a circa 5 mesi di età
- A 6 mesi di età va controllato stato corporale, P2, peso (almeno 100 kg)
- Dopo 2 inseminazioni improduttive la scrofetta va eliminata

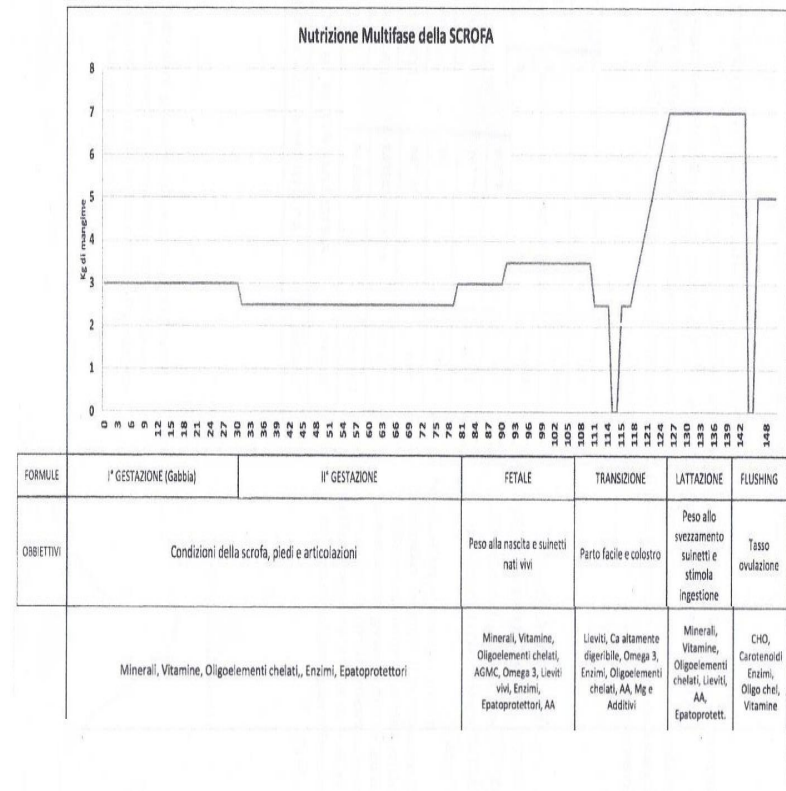
- **Raccomandazioni per lo sviluppo delle scrofette:**
- tasso di crescita durante l'allevamento non inferiore a 550 g/giorno
- tasso di crescita durante l'allevamento non superiore a 850 g/giorno
- il 90% delle scrofette hanno cicli entro 6 settimane dalla stimolazione della pubertà

- **Relativo al momento del primo servizio**
- 135-170 kg di peso corporeo
- 220 - 270 d
- profondità del lardo (P2) da 12 a 18 mm
- punteggio di condizione corporea di 3 - 3,5

2. Performance riproduttiva: N° di figliate per scrofa per anno

Media	Q2	Min	Max	N
1,6	1,6	1,3	1,8	5

- Corretta gestione delle fasi di allevamento (gestazione, transizione, lattazione)
- Stato sanitario
- Portata al parto
- Ritorni in calore (ciclici, aciclici)



3. Performance riproduttiva: giorni di lattazione

Media	Q2	Min	Max	N
50,7	51	37,9	60	6

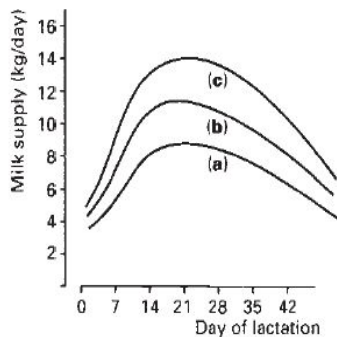


Fig. 4.10 Milk production of (a) unimproved sows, (b) modern hybrids with smaller litters and (c) modern hybrids with larger litters.

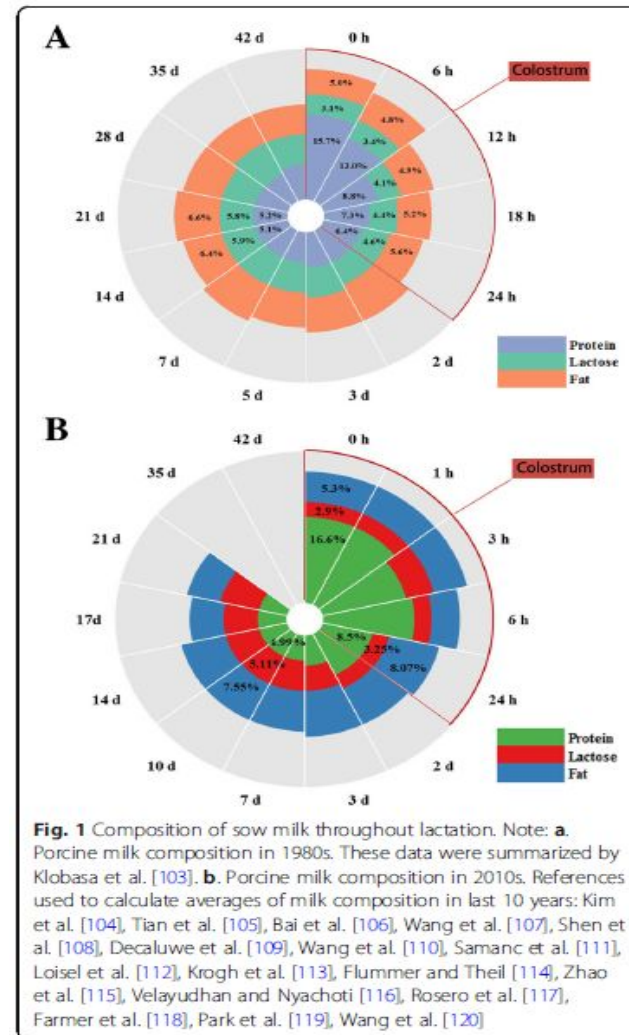


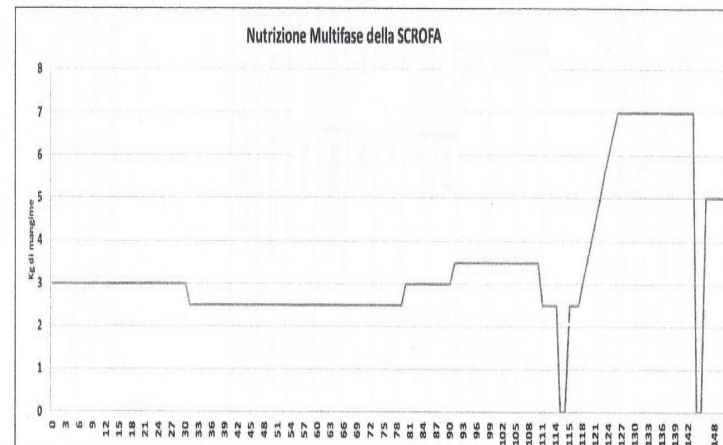
Fig. 1 Composition of sow milk throughout lactation. Note: **a.** Porcine milk composition in 1980s. These data were summarized by Klobasa et al. [103]. **b.** Porcine milk composition in 2010s. References used to calculate averages of milk composition in last 10 years: Kim et al. [104], Tian et al. [105], Bai et al. [106], Wang et al. [107], Shen et al. [108], Decaluwe et al. [109], Wang et al. [110], Samanc et al. [111], Loisel et al. [112], Krogh et al. [113], Flummer and Theil [114], Zhao et al. [115], Velayudhan and Nyachoti [116], Rosero et al. [117], Farmer et al. [118], Park et al. [119], Wang et al. [120]

4. Performance riproduttiva: N° di nati vivi per parto

Media	Q2	Min	Max	N
7,3	7,3	6,3	8,2	8

Razza e genetica influiscono sul risultato tuttavia è necessaria una strategia nutrizionale al fine di:

- Favorire il tasso di ovulazione
- Favorire l'impianto degli embrioni
- Garantire l'accrescimento fetale e vascolarizzazione placenta
- Garantire un parto facile con una idonea produzione di colostro



FORMULE	I° GESTAZIONE (Gabbia)	II° GESTAZIONE	FETALE	TRANSIZIONE	LATTAZIONE	FLUSHING
OBIETTIVI	Condizioni della scrofa, piedi e articolazioni		Peso alla nascita e suinetti nati vivi	Parto facile e colostro	Peso allo svezzamento suinetti e stimola ingestione	Tasso ovulazione
	Minerali, Vitamine, Oligoelementi chelati, Enzimi, Epatoprotettori		Minerali, Vitamine, Oligoelementi chelati, AGMC, Omega 3, Lieviti vivi, Enzimi, Epatoprotettori, AA	Lieviti, Ca altamente digeribile, Omega 3, Enzimi, Oligoelementi chelati, AA, Mg e Additivi	Minerali, Vitamine, Oligoelementi chelati, Lieviti, AA, Epatoprotetti.	CHO, Carotenoidi, Enzimi, Oligo chel, Vitamine

5. Performance riproduttiva: peso alla nascita del suinetto (kg)

Media	Q2	Min	Max	N
1,2	1,25	0,8	1,4	8

- Animali con un peso elevato alla nascita (kg. 1,8) avranno un peso più elevato allo svezzamento (kg. 9) e viceversa animali con un peso ridotto alla nascita (< kg. 1) avranno pesi inferiori allo svezzamento (<kg. 6),
- Il peso alla nascita ed il peso allo svezzamento influenzano il successivo periodo di ingrasso
- L'influenza è maggiore per il peso alla nascita rispetto al peso allo svezzamento
- Si stima che allevare un suinetto più pesante riduca il periodo di ingrasso di circa 2 settimane
- Infine il peso alla nascita influenza la mortalità neonatale (suinetti di kg 1,8 hanno il 3% di probabilità contro il 49% di suinetti di <kg. 1) ciò si ripercuote anche sulla mortalità allo svezzamento

Francesco Molist

Manager Research and Development, Schothorst Feed Research, the Netherlands

6. Performance riproduttiva: % di nati morti

Media	Q2	Min	Max	N
6,9	7,9	2,1	9,6	4

La mortalità pre-svezzamento avviene per i 2/3 nelle prime 72 ore di vita del suinetto, viene influenzata da:

- Rischio ambientale :
temperatura, schiacciamento
- Rischio scrofa : stato nutrizionale, difficoltà locomotorie, agalassia-ipogalassia....
- Rischio suinetto : vitalità e vigore

- Cura
- Colostro
- Calore

7. Performance riproduttiva: % di mortalità allo svezzamento

Media	Q2	Min	Max	N
9,3	7,1	4,7	20,4	7

Problemi che colpiscono più frequentemente nella fase di svezzamento dei suinetti

Streptococchi suini, sia nella sua forma acuta che produce meningite e morte, sia nella sua forma localizzata con aumento dell'infiammazione delle articolazioni.

Processi enterici prodotti da E. Coli: con la rimozione dell'ossido di zinco si è assistito ad un aumento dei processi digestivi, influenzati anche dalla qualità del suinetto e dalle condizioni di qualità dell'acqua e delle strutture dello svezzamento.

Processi enterici dovuti a rotavirus o altri virus, che di solito persistono nelle strutture, anche dopo il lavaggio.

La Sindrome post-svezzamento tende ad apparire più frequentemente legato alla variabilità dei pesi allo svezzamento, ed al maggior numero di suinetti di peso inferiore, che hanno maggiori difficoltà ad avere un adeguato apporto alimentare nei primi giorni dopo lo svezzamento.

Malattia di Glasser: Processo che si verifica con febbre e polisierosite (pericardite, infiammazione delle sierose con ampia presenza di fibrina). Gli animali sono abbattuti, pallidi. Zoppia e tosse sono generalmente molto frequenti.

Fattori da considerare:

- L'igiene delle strutture: agenti patogeni come Rotavirus e Coronavirus, che tendono a persistere se il lavaggio non è corretto, spesso portano ad una perdita di villi e quindi ad una sindrome da malassorbimento.
- Temperatura d'entrata dei suinetti: le basse temperature porteranno ad una bassa ingestione di mangime ed alla diarrea. Garantire tra 26-28 °C all'entrata.
- Monitorare la CO₂, se è alta a causa di una ventilazione minima inadeguata, si ha una perdita dei consumi. (allevamenti al chiuso)
- Controllo degli abbeveratoi: con buona portata che consentono un adeguato consumo di acqua.
- Qualità dell'acqua di bevanda, i suinetti non mangiano se non bevono abbastanza in anticipo. La qualità microbiologica deve essere considerata così come la qualità fisico-chimica. Se l'acqua è di buona qualità fisico-chimica, l'uso di dolcificanti o aromi non migliora il consumo di acqua.
- Uso di "piatti" (mangiatoie rotonde) nei box per incrementare il consumo di mangime e dar luogo ad un buon avvio dei suinetti, poiché limitiamo gli effetti negativi che l'anoressia ha sui suinetti.

8. Performance riproduttiva: peso del suinetto a 47 gg.di lattazione (kg)

Media	Q2	Min	Max	N
9,8	9,1	9,0	11,7	5

- Ridurre i gg. di lattazione ?
- Una lattazione così lunga che effetto ha sulla scrofa ?
- Latte artificiale ?
- Mangime sottoscrofa ?

- Un suinetto dovrebbe assumere circa 1 litro di latte al giorno
- IPG teorico 250 gr/gg.

Table 4.2. Milk yield in relation to number of sucking young.

Number of sucking young	Milk yield of sow (kg/day)	Milk intake of piglet (kg/suckler/day)
6	8.5	1.4
8	10.4	1.3
10	12	1.2
12	13.2	1.1

Table 4.3. Increase in expected milk yield with parity number.

Lactation	Average daily milk yield (kg)
1	8
2	10
4	11
6	12
8	10

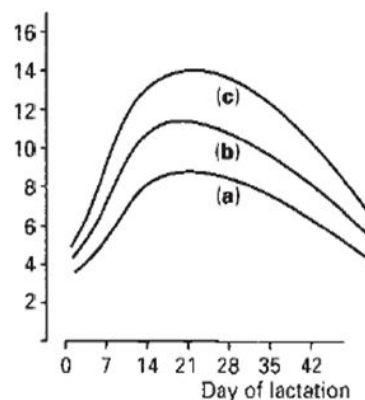


Fig. 4.10 Milk production of (a) unimproved sows, (b) modern hybrids with smaller litters and (c) modern hybrids with larger litters.

9. Performance di crescita: nella fase post-svezzamento gr./gg.

Media	Q2	Min	Max	N
327	332	174	473	4

- Passaggio dieta liquida – dieta solida
- Appetibilità del mangime
- Digeribilità del mangime
- Stress : vitali i primi 5 gg. di svezzamento

Peso del maiale	Esempi di alcuni requisiti di aminoacidi essenziali nella dieta					
	NRC			SLU	ITAB	
	5-7 kg	7-11 kg	11-25 kg	10-30 kg	Durante la lattazione fino a 7-10 giorni dopo lo svezzamento	Fino a 25 kg
Lisina	1.47	1.32	1.22	1.03-0.94	1.2	1.1-1.0
Metionina	0.42	0.38	0.36	0.31-0.28	0.36	0.33-0.30
Metionina + cisteina	0.80	0.72	0.67	0.62-0.56	0.72	0.66-0.60
Treonina	0.86	0.77	0.72	0.64-0.58	0.78	0.72-0.65
Triptofano	0.25	0.22	0.20	0.20-0.18	0.23	0.21-0.19

^a I requisiti sono espressi come base ileale digeribile standardizzata (sis) (g/MJ NE).

^b I valori raccomandati (% nella dieta) sono ricalcolati in g/MJ NE. I valori per pigs di 5-11 e 11-25 kg si basano su diete con 10,2 e 10,1 MJ NE, rispettivamente.

^c I requisiti sono espressi in un intervallo, stabilito da calcoli basati su BSAS (2003), Jørgensen & Tybirk (2008) e simulazioni in InraPorc (w3.rennes.inra.fr/inraporc/). Per i calcoli di NEv da FEsv 8.8 MJ NEv/FEsv (Sloth, 2008) è stato utilizzato. Le raccomandazioni generali sono descritte dall'equazione: $y = 1,06 - 0,00376 * x$, dove y è la quantità raccomandata di sis-lisina/MJ NEv e x il peso vivo dei suini.

^d ITAB (2014). Cahier technique: Alimentation des porcs en agriculture biologique.

10. Performance di crescita: nella fase di ingrasso gr./gg.

	Media	Q2	Min	Max	N
Nella fase 1-2 di ingrasso (30 – 100 kg) grammi/giorno	412	419	185	674	15
Nella fase 3 di ingrasso (> 100 kg) grammi/giorno	322	323	297	346	5

Fattori produttivi e manageriali capaci di influenzare l'efficienza alimentare (Person V., Lachmann M., 2008)

Fattore	Impatto sull'ICA
Spreco di mangime	+ 0,5
Diarrea	+ 0,5
Patologie respiratorie	+ 0,25
Suini di diversa origine	+ 0,2
Mescolamento dei suini	+ 0,2
Macellazione oltre i 123 kg	+ 0,2
Spazio inferiore a 0,65 m ² per suini da 90 a 120 kg	+ 0,1
Parassiti interni	+ 0,05
Temperatura inferiore ai 15,5 c	+ 0,035 / C
Temperatura superiore a 29 C	+ 0,035 / C
Appropriato livello proteico e aminoacidico	-0,18
Riduzione della granulometria delle farine	-0,15
Mangime pellettato	-0,15
Aggiunta dell'1% di lipidi	-0,05
Genetica	-0,05
Appropriato livello di fosforo	-0,05

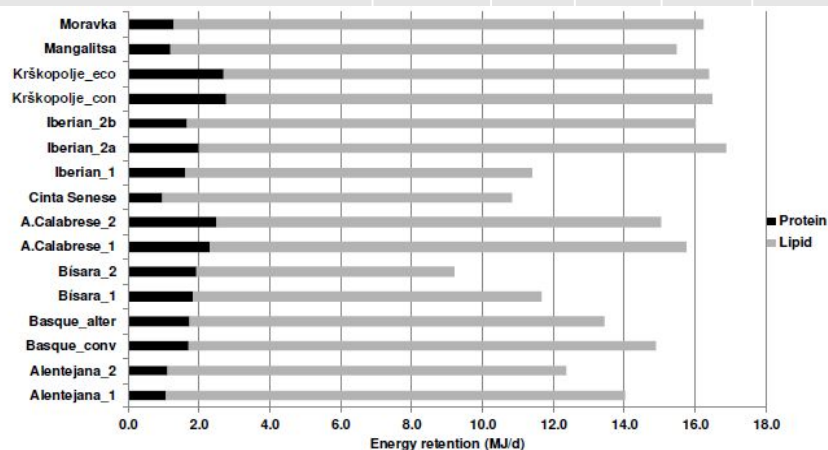


Figure 4. Retained energy in protein or lipid (MJ/d) for nine local breeds during the period 40–100 kg BW.

Obiettivi

- La scrofetta di rimonta

- *Relativo al momento del primo servizio*
- *135-170 kg di peso corporeo*
- *220 - 270 d*
- *profondità del lardo (P2) da 12 a 18 mm*
- *punteggio di condizione corporea di 3 - 3,5*