

# IL CINGHIALE

## Sistematica

<b>Classe</b>	Mammiferi
<b>Ordine</b>	Artiodattili
<b>Famiglia</b>	Suidi
<b>Genere</b>	<i>Sus</i>
<b>Specie</b>	<i>Sus scrofa</i>

La sistematica del cinghiale a livello sottospecifico risulta fortemente influenzata da due ordini di fattori:

- incrocio di cinghiali selvatici con i conspecifici domestici;
- incrocio di forme evolute in aree geografiche ed ambienti diversi come conseguenza di introduzioni operate dall'uomo.

Le 16 sottospecie formalmente riconosciute sono state individuate con criteri morfologici (in particolare craniometrici); attualmente si è passati ad un approccio basato sia sull'analisi delle sequenze di DNA sia sui dati morfologici ed ecologici. Le incertezze sul reale significato sistematico delle 16 sottospecie hanno portato ad individuare quattro informali raggruppamenti geografici regionali, nei quali vengono inserite le varie sottospecie al fine di distinguerne determinate caratteristiche morfologiche:

- razze occidentali (comprendenti le sottospecie europee)
- razze indiane
- razze orientali
- razze indonesiane

In Italia sono distinte tre forme:

- *Sus scrofa scrofa*, Linnaeus, 1758 (cinghiale centro-europeo) di grossa taglia (i maschi adulti possono raggiungere e superare i 150 Kg di peso) e molto prolifico;
- *Sus scrofa majori*, De e Festa, 1927 (cinghiale maremmano) di minori dimensioni e non molto prolifico;
- *Sus scrofa meridionalis*, Major, 1883 (cinghiale sardo) di aspetto simile al maremmano

In Italia la forma autoctona che era presente nelle regioni settentrionali si è estinta prima che potesse essere effettuata una sua caratterizzazione sistematica e tassonomica; carenti sono invece le informazioni sull'origine di *Sus scrofa majori* e *Sus scrofa meridionalis*.

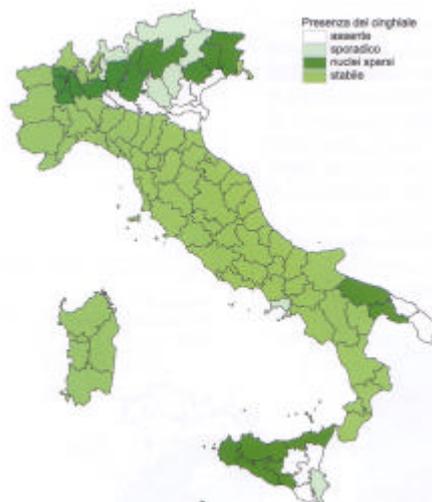
## Distribuzione

L' areale originario del cinghiale si estende su gran parte del continente Eurasiatico e il nord Africa; in seguito ad introduzioni è attualmente presente anche in vaste aree del continente americano, in Australia e in alcune isole del Pacifico.

Il cinghiale è presente in tutta l'Europa centro-meridionale; il limite settentrionale dell'areale europeo interessa la Germania e la parte meridionale della penisola scandinava; sono escluse Danimarca, Norvegia ed isole Britanniche.

Specie dotata di grande plasticità ecologica ed in grado di sfruttare ambienti anche fortemente rimaneggiati dall'uomo, il cinghiale è andato incontro nell'ultimo trentennio ad una spettacolare esplosione demografica che ha coinvolto le popolazioni di tutta Europa (Saez-Royuela e Telleria, 1986).

Originariamente diffuso in gran parte del territorio italiano; a partire dalla fine del XVI e fino alla metà del XX secolo la sua presenza del cinghiale andò progressivamente rarefacendosi a causa della persecuzione diretta cui venne sottoposto; si registrarono tra il XVII ed il XIX secolo estinzioni locali. Nel 1919 alcuni soggetti, appartenenti alla forma centro-europea, provenienti dalla Francia sud-orientale colonizzarono Liguria e Piemonte. Il picco negativo venne raggiunto in corrispondenza della seconda guerra mondiale (ma fra gli anni 1930 e 1950) quando scomparvero le ultime popolazioni viventi sul versante adriatico delle penisole. A questa fase seguì, nel secondo dopoguerra, una nuova crescita delle popolazioni con un ampliamento dell'area di distribuzione cui hanno concorso diversi fattori. Le motivazioni di questo fenomeno, oltre ad un'intrinseca elevata capacità di accrescimento e di recupero demografico ed a condizioni climatiche divenute mediamente più miti, sono di carattere strettamente antropico.



Presenza e status del cinghiale nelle diverse province italiane al 2000  
(da Linee guida per la gestione del cinghiale, Min. Politiche Agricole e Forestali. INFES)

Attualmente la specie è distribuita, senza soluzione di continuità, dalla Valle d'Aosta, attraverso le Alpi occidentali e gli Appennini, sino alla Calabria; è presente anche in Sardegna ed in Sicilia come frutto di immissioni assai recenti e, con modalità più

frammentarie e discontinue, in alcune zone planiziali, prealpine e di media montagna di Lombardia, Veneto, Trentino e Friuli Venezia Giulia.

E' stimabile la presenza complessiva di non meno di 300-500.000 cinghiali sull'intero territorio nazionale (Pedrotti *et al.*, 2001).

## **Morfologia**

Il cinghiale è un animale di aspetto robusto con corpo tozzo e arti corti (la distanza ventre-terreno è solo 1/3 dell'altezza corporea totale).

Gli **arti**, corti e robusti, poggiano sul terreno solo con il 3° e 4° dito (zoccoli); il 2° e il 5° dito (guardie), posizionati lateralmente e più in alto, poggiano sul terreno ogni volta che l'animale si muove su terreni morbidi.

La **testa** è lunga circa 1/3 della lunghezza totale dell'animale; la proporzione lunghezza testa-lunghezza totale risulta tale anche negli animali giovani, a differenza della maggior parte degli altri Mammiferi in cui la testa dei giovani risulta proporzionalmente più grande. L'estremità della testa è troncata dal **grifo**, organo adatto allo scavo e alla ricerca del cibo grazie all'olfatto sensibilissimo, costituito da disco cartilagineo e mobile dotato di forte muscolatura.

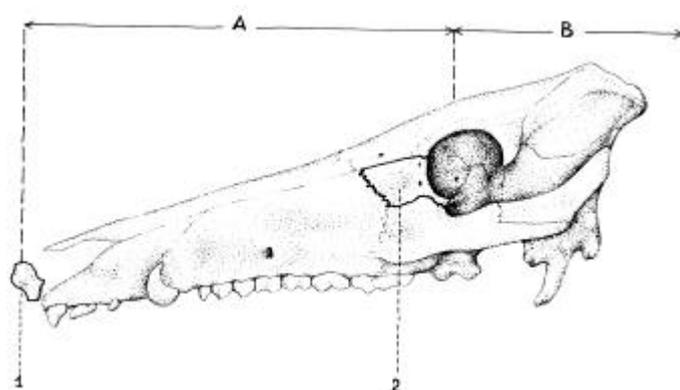
Gli **occhi**, marroni e laterali, sono piuttosto arretrati e sembrano piccoli in proporzione alla testa; anche le **orecchie** risultano piuttosto piccole ed emergono poco dalla linea superiore della testa.

Il **collo** è corto ma estremamente muscoloso.

Il **tronco** è compresso lateralmente, con avantreno, specie nei maschi, più alto del posteriore.

La **codia**, tenuta normalmente pendente, termina con un ciuffetto di peli dopo l'anno di età .

Nel **cranio** la parte facciale è notevolmente sviluppata, mentre quella frontale è sensibilmente ridotta e le orbite sono molto arretrate.



**1** osso del grifo

**2** osso lacrimale

**A** porzione facciale

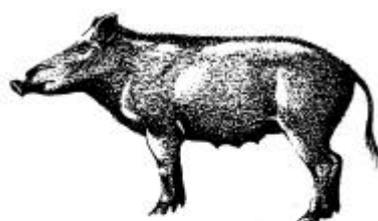
**B** porzione frontale

A è il doppio di B

### Maschio



### Femmina



- massa corporea spostata sul treno anteriore
  - muso corto e tozzo con zanne visibili dall'età di 3-4 anni in poi
  - **ciuffo di peli** (pennello penico) con cui termina la guaina del pene
  - **testicoli** (visibili soprattutto con il mantello estivo) al di sotto dell'attacco della coda
  - **canini superiori** (coti) e **inferiori** (difese) ben evidenti all'esterno della cavità orale
  - **criniera** nel mantello invernale molto evidente dalla nuca a metà del dorso
  - **criniera secondaria** sull'anca
- massa corporea distribuita in modo omogeneo
  - muso allungato a cono
  - **mammelle** (5 paia) ingrossate e ben visibili nel periodo primaverile-estivo nelle femmine che hanno avuto piccoli
  - **canini** poco sviluppati e poco visibili
  - **criniera** poco sviluppata

Nei maschi sono visibili i **canini inferiori**, denti a crescita continua, che sono rivolti verso l'alto e si appoggiano sui canini superiori. Nelle femmine, il canino inferiore ha dimensioni nettamente inferiori.

Il peso e le dimensioni del cinghiale variano in relazione all'età, al sesso e alle condizioni di vita (soprattutto alimentari).

Nella tabella sono riportati i principali dati biometrici

	Maschio adulto	Femmina adulta
<b>Peso pieno (Kg)</b>	80 - 200	60 - 150
<b>Peso vuoto (Kg)</b>	65 - 70% del peso pieno	65 - 70% del peso pieno
<b>Altezza al garrese (cm)</b>	90 - 110	70 - 90
<b>Lunghezza totale (cm)</b>	130 - 180	120 - 150

Fino ad un anno la crescita è abbastanza regolare: in media 90-100 g al giorno (3 kg al mese circa), sia per i maschi che per le femmine; successivamente le femmine rallentano

l'aumento del loro peso corporeo, che resta estremamente variabile individualmente. Quindi dopo il primo anno non esiste un rapporto netto tra peso ed età (Nobile, 1989).

La **dentatura** definitiva comprende 44 denti.

**Alla nascita** il cinghiale possiede:

canino da latte

3° incisivo da latte

**Tra i 3 e i 4 mesi** tutti gli incisivi da latte sono spuntati,; sono comparsi anche il 2°, 3° e 4°(tricuspidato) premolare da latte.

**Attorno ai 6-8 mesi** compare anche il 1° molare, che come tutti i molari è un dente definitivo.

**Intorno ai 12 mesi** il canino ed il 3° incisivo da latte sono sostituiti dai definitivi e compaiono il 2° molare e il 1° premolare da latte.

Il 1° premolare è un dente piccolo che può mancare in alcuni soggetti, soprattutto nella mandibola; sulla mascella è contiguo al secondo premolare, mentre sulla mandibola equidistante tra il canino e il secondo premolare.

**Dai 15 mesi ai 18 mesi** il 1° incisivo definitivo è spuntato e cresce raggiungendo la lunghezza del 2° incisivo, che è ancora da latte, e assume la forma a scalpello degli incisivi definitivi; i premolari rimpiazzano quelli da latte.

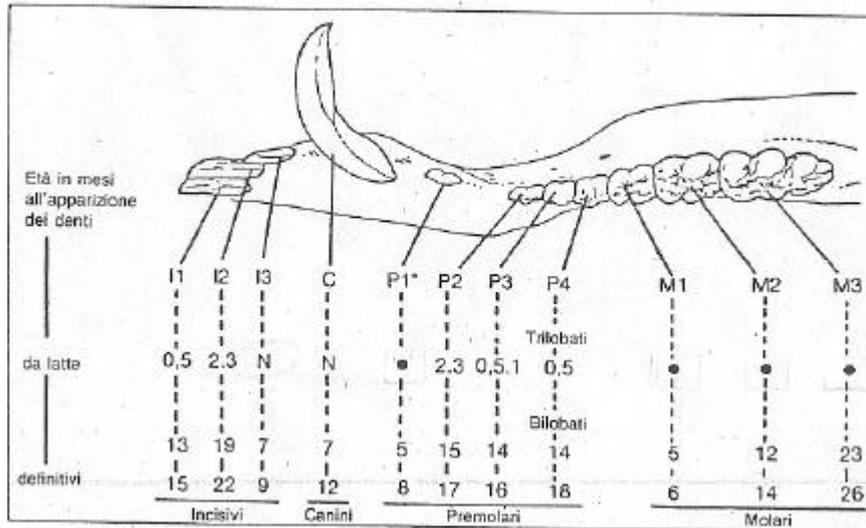
Il 4° premolare, che aveva forma definita tricuspidata, assume come dente definitivo una forma bicuspidata.

**A 20 mesi** il 2° incisivo definitivo è spuntato, mentre i canini inferiori (difese) e superiori (coti) vengono a contatto.

La dentizione si completa intorno ai due anni con la comparsa del 3° molare definitivo e termina la sua crescita intorno al terzo anno, costituendo un valido riferimento per la valutazione dell'età fino ai 3 anni.

Il passaggio al terzo anno di vita è scandito dall'eruzione successiva delle diverse cuspidi del terzo molare, tuttavia, poiché l'eruzione completa dell'ultimo dente definitivo è soggetta ad una più alta variabilità individuale rispetto a quella mostrata dagli altri denti, la determinazione dell'età non può necessariamente risultare precisa come nei primi 24-26 mesi di vita.

Denti	Incisivi			Canini	Premolari				Molari		
Nascita			i <sub>3</sub>	C							
			i <sub>3</sub>	C							
3-4 mesi	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C		p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	p <sub>4</sub>			
	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C		p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	p <sub>4</sub>			
6-8 mesi	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C		p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	p <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>		
	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C		p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	p <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>		
12 mesi circa	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	p <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	
	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	p <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	
15-18 mesi	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	
	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	
20 mesi	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	
	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	
24 mesi	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>
	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	i <sub>3</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>



$$I \frac{3-3}{3-3} \quad C \frac{1-1}{1-1} \quad M \frac{3-3}{3-3} = 44 \text{ denti}$$

Il **mantello** è composto da peli da peli (*setole*) lunghi e radi e di sottopeli morbidi e sottili (*borra*), che d'inverno assicurano una buona protezione dal freddo.

Alla nascita il cinghiale presenta una livrea color bruno chiaro con strisce longitudinali brune, con funzione di mimetismo protettivo, molto efficace nel gioco di luci ed ombre del bosco.

Il mantello striato viene quindi sostituito, verso i 4 mesi, con uno rossastro, che contraddistingue gli animali fino a 12 mesi circa.

Dopo l'anno aumenta la produzione di melanina (pigmento che colora di nero le setole) e il mantello assume un colore bruno-nerastro, variabile con la stagione e con l'età, anche in funzione della popolazione di provenienza.

Striato



Rosso



Nero



Il cinghiale *muta* il pelo due volte all'anno:

- in primavera (maggio-giugno)
- in autunno (settembre-ottobre)

Il cinghiale inizia a mutare il mantello invernale in maggio-giugno, a partire dagli arti e dalle parti inferiori del tronco; il mantello estivo è più corto, più sottile e più chiaro.

Le femmine con prole, per un diverso corredo ormonale e perché impegnano le loro risorse caloriche nell'allattamento, conservano più a lungo il mantello invernale, per motivi di riscaldamento materno-infantile (Nobile, 1989).

Da fine settembre - inizio ottobre intorno alle setole spunta si forma una fitta lanugine (*borra*), che diverrà più spessa se l'inverno sarà particolarmente rigido

La muta primaverile risulta più vistosa di quella autunnale, in quanto in autunno i peli estivi cadono uno ad uno e non a ciocche.

Gli animali giovani e sani mutano prima, mentre quelli vecchi, ammalati o affaticati (femmine incinte) più tardi.

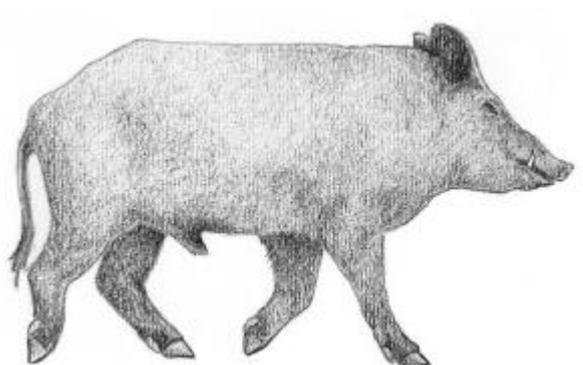
Nei cinghiali la muta è meno sincrona rispetto agli altri ungulati, cioè avviene in un maggior arco di tempo.

Mantello dei giovani														
età	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	➔
mese	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	
	Mantello striato, a bande longitudinali giallo-brune						Mantello rossastro, privo di striature						Mantello grigio-nero da adulto	

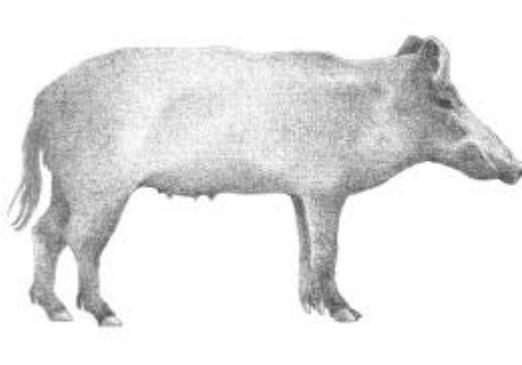
**Aberrazioni cromatiche** : sono conosciuti rari casi di albinismo

**Mantello estivo**

**Maschio**



**Femmina**



Aspetto slanciato caratteri sessuali (pennello penico e capezzoli) ben visibili

**Mantello invernale**

**Maschio**



**Femmina**



Aspetto massiccio, colore nero, caratteri sessuali difficilmente visibili

### **Riconoscimento degli incroci**

Il cinghiale è il progenitore selvatico del maiale. La domesticazione è avvenuta in epoca preistorica: si hanno reperti risalenti all'età del bronzo (Riedel, 1975).

A differenza delle altre specie selvatiche addomesticate e controselezionate dall'uomo il maiale ed il cinghiale non sono stati isolati geneticamente. L'allevamento dei maiali allo stato brado ha permesso la fecondazione di scrofe domestiche da parte di verri selvatici, così come durante le guerre molti sono stati i maiali liberati nei boschi per impedire che diventassero prede di guerra e nella speranza di poterli recuperare in tempi migliori. Nel continente europeo le due forme hanno così avuto sicuramente ripetuti scambi genetici (Marsan *et al.*, 2000).

Caratteristiche del maiale domestico:

- spostamento dell'importanza relativa delle masse muscolari dal treno anteriore a quello posteriore
- diverso rapporto tra altezza al garrese e lunghezza totale
- accorciamento dello splancnocranio, canna nasale più corta e profilo che tende ad incurvarsi, a diventare concavo
- minore capacità cranica
- colorazione del mantello più o meno discosta dal fenotipo selvatico

### **Riconoscimento in natura delle classi di sesso e di età**

Sia le forme generali dell'animale, sia per l'ambiente che frequenta e soprattutto per le abitudini crepuscolari e notturne il riconoscimento dei sessi nel cinghiale si deve basare sull'osservazione di più caratteri.

Nei maschi rispetto alla femmina abbiamo, a parità di età:

- taglia e peso maggiori
- aspetto più tozzo
- avantreno più sviluppato con spalle alte sormontate da un'evidente criniera poco accentuata nelle femmine
- testa più larga con un angolo più accentuato, muso corto con difese evidenti nei maschi adulti
- muta del pelo precoce

### Classi di età

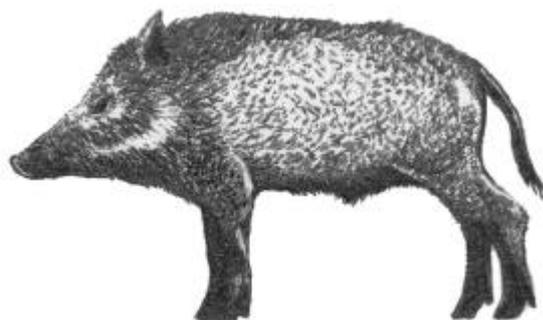
	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>
<b>Classe 0</b>	“Striati” (da 0 a 4 mesi)	“Striati” (da 0 a 4 mesi)
<b>Classe I</b>	“Rossi” (da 5 a 12 mesi”	“Rossi” (da 5 a 12 mesi”
<b>Classe II</b>	“Neri” (da 12 mesi in poi)	“Neri” (da 12 mesi in poi)

**Classe 0**  
Striati (0-4 mesi)



- Mantello striato
- Sessi indistinguibili
- Coda corta, sopra tallone

**Classe I**  
Rossi (5-12 mesi)



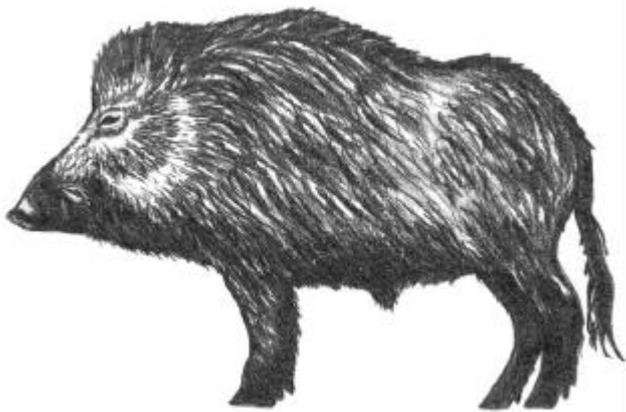
- Mantello rossiccio
- Sessi indistinguibili
- Coda corta, sopra il tallone

**Classe II**  
Neri (sub-adulti e adulti dai 12 mesi in poi)



Sub-adulto

Femmina adulta



Maschio adulto

- Manto (invernale) nero
- La coda supera il tallone (abbondantemente negli esemplari di età avanzata)
- Differenze tra i sessi apprezzabili

## **Habitat**

Il cinghiale è una specie che si adatta alle più differenti situazioni ambientali purché vi sia:

- presenza di acqua;
- vegetazione folta e ricca di essenze che possono fornire alimento
- terreno scavabile con il grifo per raggiungere il cibo

La sua distribuzione geografica sembra limitata solo dalla presenza di inverni molto rigidi, caratterizzati da un elevato numero di giorni con forte innevamento o da situazioni estreme di uso agricolo del territorio che determinano la totale scomparsa di zone boscate, anche di limitata estensione, da utilizzare quali zone di rifugio.

L'habitat più favorevole è costituito dai boschi di querce alternati a cespugli e prati-pascoli e caratterizzati da una sufficiente presenza d'acqua.

## **Alimentazione**

La specie è onnivora, tuttavia le analisi dei contenuti stomacali indicano che le sostanze vegetali (frutti, semi, radici, bacche e tuberi) costituiscono il 90% della dieta.

Le abitudini alimentari del cinghiale variano in relazione alla disponibilità di cibo nell'ambiente.

L'assenza di ruminazione permette una digestione solo grossolana delle fibre; per questo motivo se ne rinvencono frammenti nelle feci.

## **Comportamento Sociale**

La struttura sociale del cinghiale è caratterizzata da una gregarità alla quale si sottraggono solo i maschi maggiori di tre anni (solitari o solenghi) che, per la maggior parte dell'anno, vivono solitari, oppure accompagnati da un altro maschio (scudiero), in genere più giovane.

Il nucleo sui cui si struttura una popolazione di cinghiali è quello della femmina con i piccoli; più femmine si riuniscono a formare gruppi omogenei, che hanno una composizione numerica differente e possono comprendere anche i piccoli dell'anno precedente e le femmine sub-adulte.

I soggetti sub-adulti coetanei formano gruppi spesso numerosi, mentre i maschi adulti sono solitari e raggiungono i gruppi di femmine solo nel periodo riproduttivo.

Gli animali sociali hanno al loro interno una precisa gerarchia: nel gruppo esiste una femmina che ha le funzioni di capo-branco guidando gli animali verso il cibo, facendoli fuggire in caso di pericolo, ma soprattutto regolando e sincronizzando il momento in cui tutte le femmine andranno in calore. Lo scopo di questa sincronicità è legata all'esigenza di avere in ogni epoca gli animali giovani della stessa età: la presenza degli animali troppo giovani ritarderebbe lo spostamento del gruppo e il conseguente utilizzo delle risorse.

## Ciclo biologico annuale

<b>Gennaio</b>	Accoppiamenti Dispersione dei maschi sub-adulti
<b>Febbraio</b>	Gruppi di femmine e giovani Gruppi unisessuali o misti di sub-adulti Maschi adulti isolati o in piccoli gruppi
<b>Marzo</b>	
<b>Aprile</b>	Parti e temporaneo scioglimento dei gruppi femminili Dispersione dei sub-adulti
<b>Maggio</b>	Maschi adulti isolati o in piccoli gruppi
<b>Giugno</b>	Gruppi unisessuali o misti di sub-adulti Gruppi di femmine e piccoli Maschi adulti isolati o in piccoli gruppi
<b>Luglio</b>	
<b>Agosto</b>	
<b>Settembre</b>	
<b>Ottobre</b>	
<b>Novembre</b>	Accoppiamenti
<b>Dicembre</b>	Dispersione dei maschi sub-adulti

## Biologia riproduttiva

La maturità sessuale viene raggiunta dai maschi intorno ai 10 mesi e dalle femmine dagli 8 ai 20 mesi; la partecipazione alla riproduzione per le femmine è influenzata soprattutto dallo sviluppo ponderale (a partire dai 30-40 Kg).

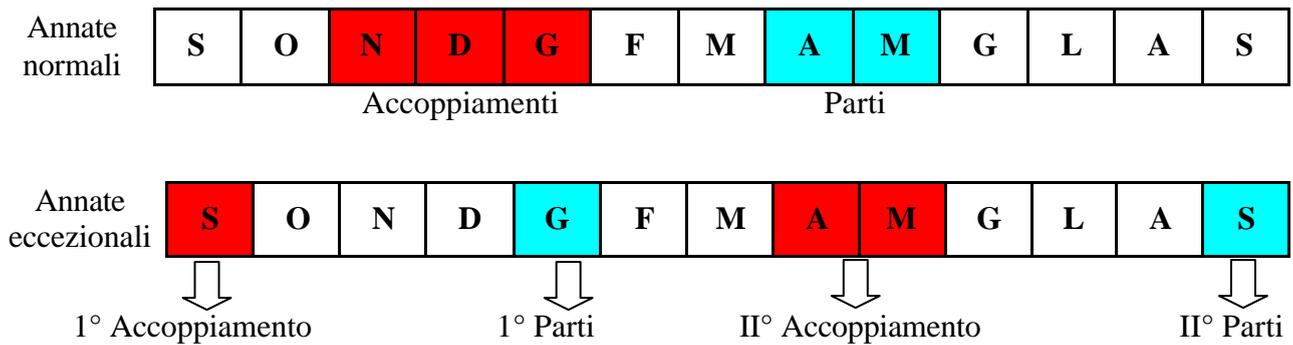
La prolificità è legata strettamente alla presenza di risorse trofiche e alle condizioni meteorologiche. In anni di normale disponibilità alimentare il cinghiale si riproduce una sola volta: ad una fase di riposo sessuale segue l'estro, che di solito si verifica fra novembre e gennaio e dura circa 20 giorni.

In annate caratterizzate, invece, da abbondanza di ghiande e frutti di bosco (o comunque in presenza di abbondante alimentazione), si possono avere anche due stagioni riproduttive, generalmente in settembre e in aprile – maggio.

L'inizio del calore delle scrofe di un medesimo branco avviene quasi simultaneamente, perché si tratta di sorelle e/o di cugine coetanee. In tal modo la successiva simultaneità delle nascite consente la massima coesione del branco.

<i>Ciclo estrale</i>	In assenza di fecondazione, ciclo trisettimanale ripetuto sino all'estate
<i>Numero di nati</i>	4 – 6 (10) Fortemente condizionata dal peso e dall'età della scrofa
<i>Peso alla nascita</i>	0,8 – 0,9 kg
<i>Durata dello svezzamento</i>	Circa 4- 5 mesi I piccoli tuttavia iniziano precocemente a integrare la dieta lattea con altri cibi

L'elevato potenziale riproduttivo, unito ad un'alta mortalità dei piccoli, colloca il cinghiale fra le specie che adottano una *strategia di tipo r* (produzione di molti figli e relativamente scarse cure parentali) contrariamente a quanto avviene per la maggior parte degli altri ungulati.



## Struttura di popolazione

La struttura di popolazione è rappresentata dalla distribuzione degli individui che compongono la popolazione stessa in classi di sesso e di età. In una situazione naturale la suddivisione in classi di età e di sesso è assimilabile graficamente ad una piramide alla cui base si trovano i nuovi nati e la cui altezza dipende dal numero di classi individuate. Il rapporto numerico tra i sessi alla nascita è paritario e tale sembra mantenersi nelle popolazioni non cacciate per cui questo assetto dovrebbe essere assicurato anche nelle popolazioni sottoposte a prelievo.

I parametri che influenzano la struttura di una popolazione sono:

- tasso annuale di incremento;
- tasso di mortalità, che in popolazioni naturali incide maggiormente sugli animali giovani. Questo è il motivo per cui su queste classi deve essere concentrato gran parte del prelievo venatorio, secondo la regola per cui gli abbattimenti debbono tendere a sostituirsi alla mortalità naturale.

La classe portante è rappresentata dagli adulti, meno soggetti a mortalità e in grado, per caratteristiche non solo fisiologiche, ma anche comportamentali e sociali, di assicurare le maggiori potenzialità riproduttive: tali animali devono entrare nei piani di prelievo in misura limitata e comunque non mai superiore al 20% degli effettivi qualora la finalità della gestione sia il mantenimento della densità già raggiunta dalla popolazione.

## Dinamica di popolazione

La conoscenza della dinamica di una popolazione prevede la valutazione di parametri numerici (consistenza iniziale, natalità, mortalità, emigrazione ed immigrazione) e l'identificazione dei fattori di regolazione. Nella maggior parte delle popolazioni diversi di questi parametri risultano nettamente influenzati dalla pressione venatoria.

Il valore dell'I.U.A. è fortemente condizionato dalla disponibilità di frutti forestali, che influenza la prolificità delle femmine. Secondo Henning (1979) l'I.U.A. è del 100% in anni di normale disponibilità trofica, per giungere al 150-200% nei periodi di elevata offerta alimentare.

### **Fattori limitanti**

- di origine naturale:
  - Fattori climatici

- Predazione
- Patologie
- di origine antropica
  - Randagismo
  - Bracconaggio
  - Incidenti con automezzi
  - Contatti con suidi domestici

### Competizione interspecifica

<b>Cervo</b> <b>Daino</b> <b>Muflone</b>	Si suppone possa esistere un certo grado di antagonismo in relazione agli spazi più che alle risorse alimentari
<b>Capriolo</b>	Non sono noti casi di interferenza negativa fra le due specie
<b>Orso</b>	Si ipotizza una competizione di tipo alimentare tra le due specie, entrambe onnivore e con spiccata tendenza alla ricerca del cibo tramite attività di scavo

### Densità biologica e densità agroforestale

La densità biologica e la densità agroforestale sono strettamente legate alla situazione locale e contingente.

Perco (1987) fornisce, per gli ambienti mediterranei, valori di densità biologica variabili da 2-4 a 5-10 (fino a 25) capi per 100 ettari. La varietà di specie del genere *Quercus* e la ampiezza temporale dell'offerta di frutti selvatici che caratterizza la macchia mediterranea o submediterranea, fa sì che questi ambienti rappresentino l'optimum ecologico originario per la specie.

### Segni di presenza

Per valutare la presenza e l'abbondanza relativa del cinghiale in una determinata area è possibile basarsi sui segni di attività lasciati dagli animali sul terreno.

#### 1. Orme



Sono particolarmente visibili sui terreni che presentano un substrato morbido o ammorbidito dalle piogge.

Sono facilmente distinguibili da quelle degli altri ungulati per il fatto che anche gli speroni (corrispondenti al 2° e 5° dito) restano impressi sul terreno posteriormente e di lato all'orma dei due zoccoli centrali

	Lunghezza (cm)	Larghezza (cm)
<b>Maschio adulto</b>	5-8	4-6
<b>Giovane</b>	3-4,5	2,5-4

#### 2. Trottatoi

Segni evidenti del passaggio degli animali, dovuti a intenso calpestio

#### 3. Grufolate (rooting)



Provocate dall'attività alimentare del suide quando ricerca cibi ipogei.

L'estensione e la profondità varia in funzione della densità degli animali, all'umidità del terreno e al tipo di alimento reperibile.

Si presentano come vere e proprie arature del terreno, di profondità fino a 40 cm ed estensione anche di alcune decine di metri quadri

#### **4. Escrementi**

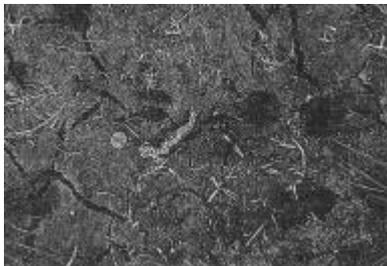
Le fatte del cinghiale sono facilmente distinguibili da quelle degli altri ungulati per la forma allungata, più spesso raccolte in masse rotondeggianti con un diametro compreso tra i 3 e i 5 cm e soprattutto per la particolarità che il loro contenuto non è finemente triturato e quindi è facilmente individuabile la componente sia vegetale che animale.

#### **5. Insogli e grattatoi**

Pozze di fango presso cui i cinghiali si recano abitualmente per il bagno di fango.

Dopo i bagni di fango i cinghiali si grattano contro una pianta, preferibilmente con la corteccia molto rugosa che assolve meglio il compito di grattare il corpo cosparso di fango secco; il tronco della pianta risulta quindi ricoperto di fango e alla lunga viene anche scortecciato sia a seguito dell'intenso ripetersi degli sfregamenti sia, qualche volta, dai colpi di zanna inferti dai maschi.

#### **6. Boli alimentari**



Costituiti in prevalenza da radici e graminacee che il cinghiale mastica ma non ingerisce, si ritrovano sul terreno in masse allungate e compatte

## **Determinazione dell'età nell'animale morto**

La dentatura permette, nel caso del cinghiale, una valutazione fino a circa 36 mesi, momento in cui completa la crescita l'ultimo dente a spuntare, cioè il 3° molare

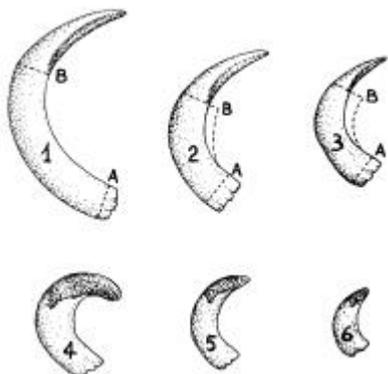
Da questo momento potremo valutare l'età dell'animale basandoci esclusivamente sul grado di usura raggiunto dai denti, in particolare dai molari, iniziando dal primo che presenta i primi segni del consumo già tra i 3 e i 4 anni. Il secondo molare comincerà a usurarsi tra i 5 e i 7 anni ed il 3 presenterà lo spianamento dagli otto anni in poi insieme ai premolari. A questo punto i denti appariranno spianati con la dentina in particolare evidenza a discapito dello smalto.

Il grado di usura è fortemente influenzato dal substrato dal quale il cinghiale trae il suo alimento.

Altri metodi per valutare l'età sono:

#### **1. Indice di Brant**

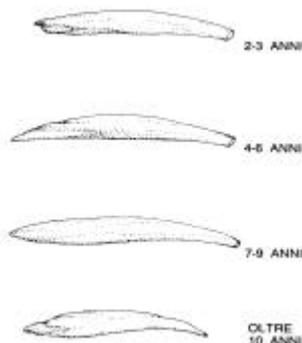
Nei maschi si può valutare l'età calcolando per i canini il rapporto tra il diametro misurato un centimetro al di sopra della radice e quello preso nel punto di inizio dell'affilamento causato dell'usura contro le coti. Tale rapporto fornisce dei valori che possono essere correlati con l'età degli animali perché è stato osservato come questi due diametri tendano, con l'avanzare dell'età, ad eguagliarsi (Jaerich, Snethlage e Peyer, 1930-1933).



Età	Valore del rapporto
1 anno	1,80
2-3 anni	1,50
4-5 anni	1,20
5-6 anni	1,12
6-7 anni	1,08
8-9 anni	1,03
9-10 anni	1,01
oltre 10 anni	1,00

## 2. Indice di Iff

Questo metodo si basa sulla misurazione del foro radiale del primo e del secondo incisivo. Dagli studi effettuati dal ricercatore tedesco risulta che tra i 2 e i 3 anni nel primo incisivo il foro sulla radice ha un diametro di circa 3 mm e di 5 mm nel secondo. Tali misure si modificano con il passare degli anni; si ha infatti una restrizione del foro rispettivamente a 2 mm e a 4 mm ai 4 anni d'età, dimezzandosi progressivamente fino alla completa occlusione dopo i 9 anni.



## 3. Peso del cristallino

Metodo più complicato, ma meno soggettivo.

Gli occhi prelevati dagli animali poco dopo la morte vengono posti in una soluzione al 10% di formalina e lasciati in tale soluzione per circa una settimana. La formalina indurisce il cristallino che, estratto, viene posto in stufa a 80-100° C finché raggiunge un peso costante dovuto alla completa disidratazione. La coppia di cristallini viene pesata subito dopo l'uscita dalla stufa, in quanto si tratta di materiale igroscopico che assorbe facilmente l'umidità dell'aria.

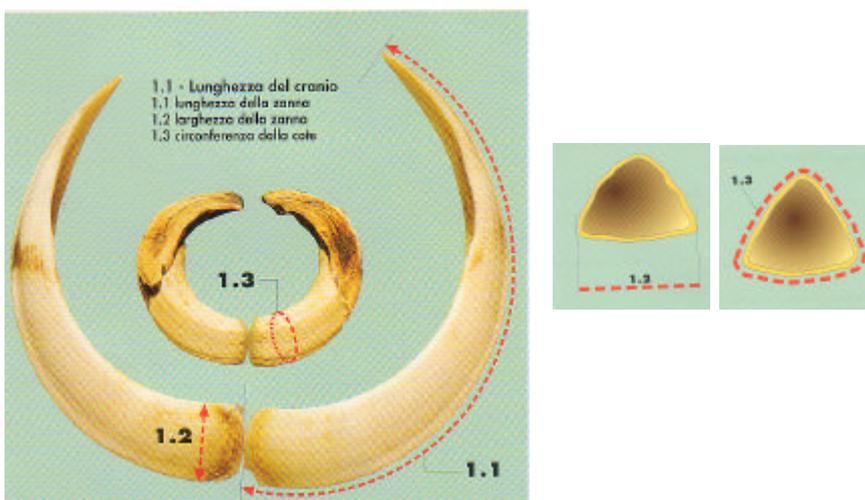
La relazione esistente tra peso del cristallino ed età presenta una certa variabilità geografica, dovuta al diverso equilibrio che ciascuna popolazione raggiunge con l'ambiente in cui vive.

Il peso del cristallino presenta un tasso di crescita elevato nei primi due anni, a cui fa seguito un rallentamento progressivo. Nella fase di accrescimento rapido il metodo mostra una buona capacità di stima dell'età dell'animale, mentre nella fase successiva la precisione diminuisce marcatamente.

## Il trofeo

Il trofeo di cinghiale è costituito dalle zanne o difese (canini inferiori) e dalle coti (canini superiori) e si valuta secondo le regole stabilite fin dal 1927 dal Consiglio Internazionale della Caccia (C.I.C.).  
le misurazioni per la valutazione riguardano:

- **Lu** lunghezza misurata sulla curva esterna in centimetri e millimetri dalla punta alla radice della zanna. La media delle lunghezze per il coefficiente uno, dà il primo punteggio.
- **La** larghezza misurata in millimetri nel punto più largo della zanna con il calibro (non con il centimetro a nastro), approssimata al decimo di millimetro. La misura media viene moltiplicata per il coefficiente tre.
- **C** circonferenza misurata in centimetri e millimetri nel punto più largo delle coti. In questo caso non si calcola la media, ma la somma delle due circonferenze. Si moltiplica per il coefficiente uno.
- **A** aggiunte. Si possono attribuire fino a cinque punti complessivi per la particolare bellezza del trofeo, per il colore, la simmetria, la curvatura e la lunghezza di zanne e coti o per il loro sviluppo eccezionale (massimo tre punti per le zanne e due per le coti).
- **D** detrazioni. Sono motivo di detrazione (fino a dieci punti) irregolarità, asimmetrie, deformazioni, superficie di usura inferiore a cinque centimetri. Denti spezzati, scalfiti o scheggiati non comportano detrazioni.



La formula è perciò:

**Lu+La+C+A-D**

	<b>Sinistra</b>	<b>Destra</b>		<b>Coefficiente</b>	<b>Punti</b>
<b>Lu (cm)</b>	19,1	20,1	media 19,6	1	= 19,6
<b>La (mm)</b>	26,6	26,2	media 26,4	3	= 79,2
<b>C (cm)</b>	8,2	8,2	somma 16,4	1	= 16,4
<b>A</b>					= 0
<b>D</b>					= 0
				<b>totale</b>	<b>115,2</b>

Per il cinghiale il valore per trofei da medaglia è così ripartito:

- Bronzo da 110 a 114,99 punti
- Argento da 115 a 119,99 punti
- Oro da 120 e più punti