

Assessorato alla Sicurezza territoriale.  
Difesa del suolo e della costa. Protezione civile.



## Modulo operatore abilitato ai censimenti Cinghiale

**Supervisione scientifica:** Silvano Toso \*

**Impostazione e realizzazione del progetto:**

Luciano Cicognani \*\* Maria Luisa Zanni \*\*\* Silvano Toso \*

**Testi, filmati, grafica ed editing:** Luciano Cicognani \*\*, Franca Monti \*\*.

**Fotografie:** Luciano Cicognani, Paride Gaudenzi, Franca Monti.

**Revisione testi:** Silvano Toso \*, Barbara Franzetti \*, Elisabetta Raganella Pelliccioni \*, Francesco Riga \*, Paolo Montanaro \*.



Si ringraziano: Luca Valbonesi e Giorgio Fabbri per la collaborazione ed i reperti forniti; un sentito e “corale” ringraziamento alla Squadra Cinghialisti “Alto Rabbi”.

\* Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica; \*\* ST.E.R.N.A.; \*\*\* Regione Emilia Romagna



## Modulo operatore abilitato ai censimenti: *indice*

	Pag	
Inquadramento sistematico specifico	4	
Distribuzione europea	5	
Status, origini e consistenza delle diverse popolazioni italiane	status distributivo	6
	origini	7
	consistenza	8
Morfologia	aspetto	9
	mantello	10
	epoche di muta	11
	epoche di muta, ghiandole e segnalazioni odorose	12
Dimensioni, peso ed incremento ponderale: incremento ponderale dati biometrici	13	
L'ibridazione con il maiale domestico	14	
Mortalità, natalità ed incremento utile annuale: valori demografici	15	
Mortalità, natalità ed incremento utile annuale	16	
Caratteristiche di riconoscimento e discriminazione delle classi di sesso ed età	denominazioni delle classi sociali	18
	maschi	19
	femmine	20
	striati	21
	rossi	22
	adulti	23
Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza	orme e tracce	24
	escrementi e fatte	27
	grufolate	28
	boli alimentari	29
	pozze di insoglio, grattatoi, lestre	30
Habitat e alimentazione		32
	preferenze ambientali	33
	strategie alimentari	34
	alimentazione stagionale	35
Fonti di disturbo, competitori e predatori	36	
Comportamento sociale, ciclo biologico annuale, struttura di popolazione	38	
Biologia riproduttiva (strategie, calori, accoppiamento)	41	
Densità biotica: DB	44	
Densità agro-forestale: DAF	45	
Struttura e consistenza delle popolazioni in relazione all'ambiente	46	



## Modulo operatore abilitato ai censimenti: *indice*

	Pag	
Tipologie e metodi di censimento specificamente più opportuni:	conteggio delle orme	47
	osservazione diretta da punti fissi, con foraggiamento	48
Danni e loro prevenzione:	tipologie di danneggiamento	49
	cause del danneggiamento	51
	sistemi di difesa	53
	repellenti chimici ed acustici	54
	recinzioni metalliche ed elettrificate	55
	foraggiamento complementare	56
Catture ed interventi di carattere limitativo		57
	chiusini	58
	trappole mobili	59
Impostazione dei piani di prelievo		60
Dentatura		61
Stima dell'età dalla dentatura (stato di eruzione ed usura)		63



## Inquadramento sistematico specifico. **Cinghiale.**

Superordine: Ungulati (*Ungulata*)  
Ordine: Artiodattili (*Artiodactyla*)  
Sottordine: Suiformi (*Suiformes*)  
Famiglia: Suidi (*Suidae*)  
Sottofamiglia: Suini (*Suinae*)  
Genere: *Sus*  
Specie: *Sus scrofa* Linnaeus, 1758



Il Genere *Sus* comprende le forme di Suiformi più generaliste, caratterizzate da dentatura bunodonte ed arti e tratto digestivo meno specializzati. Secondo la revisione sistematica più recente il genere comprende 7 specie, di cui *Sus scrofa* è quella a più ampia distribuzione.

Ancora incerta e non completamente chiara risulta la sistematica a livello sottospecifico, ulteriormente complicata da due ordini di fattori legati alle attività umane: l'ibridazione delle popolazioni selvatiche con i conspecifici domestici e l'incrocio con forme evolutesi in aree geografiche differenti ed introdotte dall'uomo in zone estranee al loro areale originario. È stato verificato, in ambito europeo, un cline nella dimensione media dei soggetti delle diverse popolazioni lungo un gradiente geografico da nord-est a sud-ovest, spiegabile soprattutto in base alle diverse condizioni ecologiche. Le incertezze sul reale significato sistematico delle 16 sottospecie generalmente riconosciute fanno sì che attualmente ci si limiti ad individuare 4 informali raggruppamenti geografici regionali (razze occidentali, comprendenti le sottospecie europee, razze indiane, orientali e indonesiane), nei quali vengono inserite le varie sottospecie al fine di distinguerne determinate caratteristiche morfologiche.

Da: Spagnesi M., A. M. De Marinis (a cura di), 2002 – Mammiferi d'Italia.  
Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.



## Distribuzione europea: **cinghiale**.

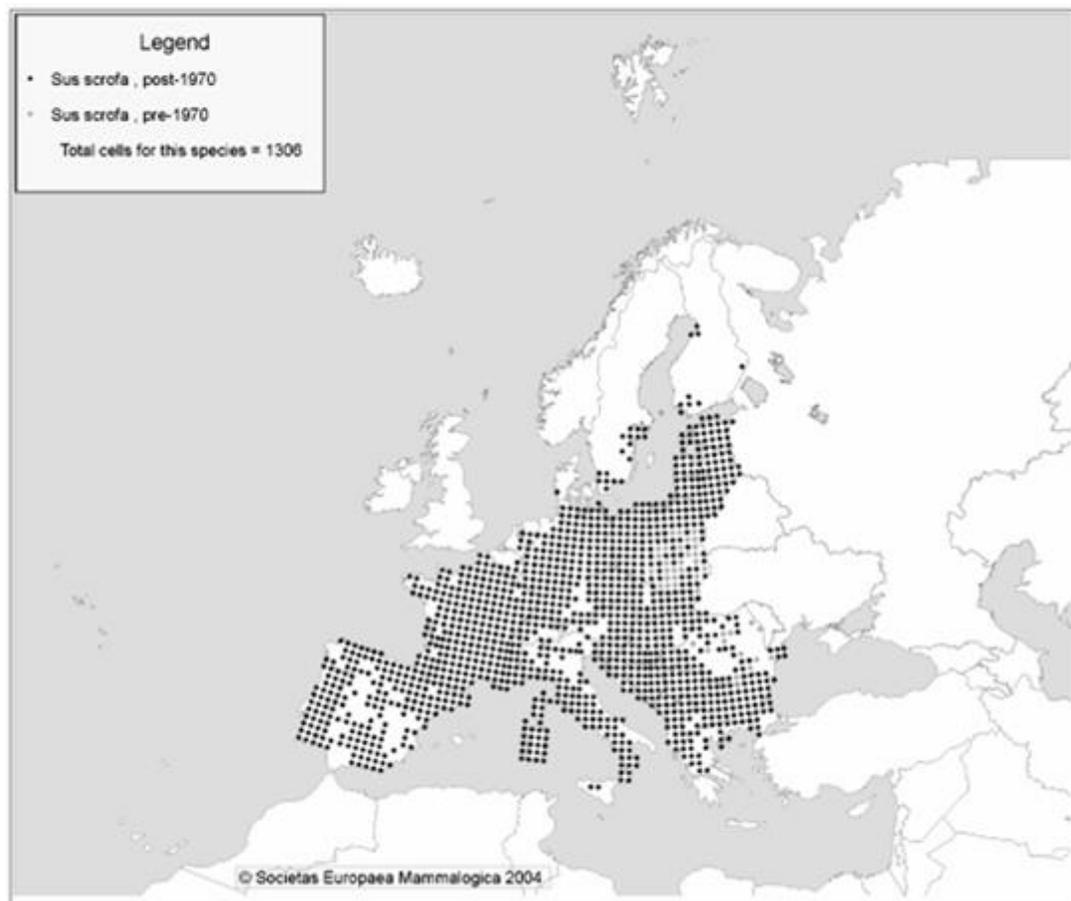
L'areale originario del cinghiale è uno dei più vasti tra quelli che caratterizzano gli Ungulati selvatici e copre gran parte del continente europeo. La specie risulta assente in Islanda, Irlanda, Scozia, Inghilterra e in gran parte della penisola scandinava nella quale non risulta presente in Norvegia, mentre è distribuita in maniera discontinua o caratterizzata da basse densità in Finlandia, Svezia e Danimarca.

Da: Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 – Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.

### *Sus scrofa*

Mappe tratte da:

[Societas Europaea Mammalogica](#)





## Status, origini e consistenza delle diverse popolazioni italiane: **status distributivo.**

In relazione alla sua ampia valenza ecologica e alle notevoli manipolazioni operate sulle popolazioni dall'uomo, il cinghiale è l'Ungulato che attualmente possiede in Italia il più vasto areale, che si estende complessivamente per circa 170.000 Km pari al 57% del territorio nazionale. Il suide è distribuito, senza soluzione di continuità, dalla Valle d'Aosta, attraverso le Alpi occidentali e gli Appennini, sino alla Calabria e in tutta la Sardegna, ad eccezione della costa marchigiana e abruzzese settentrionale, di vaste zone della Puglia e delle aree fortemente antropizzate attorno a Roma e Napoli. In Sicilia la sua presenza è frutto di immissioni assai recenti. Complessivamente il cinghiale è diffuso in 90 province su 103 (87%); in 66 (73%) di queste le popolazioni sono consistenti e ben distribuite, in 17 (19%) il cinghiale occupa il territorio in modo discontinuo e con nuclei tra loro isolati e in 7 (8%) la sua presenza è ancora sporadica.

Da: Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 – Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.





## Status, origini e consistenza delle diverse popolazioni italiane: **origini**.

La forma autoctona delle regioni settentrionali italiane scomparve prima che potesse essere caratterizzata dal punto di vista sistematico, mentre carenti risultano le informazioni disponibili sull'origine di *Sus scrofa meridionalis* e *Sus scrofa majori* (De Beaux e Festa, 1927), formalmente presenti rispettivamente in Sardegna e Maremma. Recenti studi basati sull'analisi craniometrica ed elettroforetica hanno messo in luce come la popolazione maremmana non sia sostanzialmente diversa dalle altre presenti nella restante parte della penisola (*Sus scrofa scrofa*), ma debba essere considerata un ecotipo adattato all'ambiente mediterraneo, mentre la sottospecie presente in Sardegna se ne differenzia, sia morfologicamente che geneticamente, facendo ipotizzare una sua origine da suini domestici anticamente inselvaticiti. In tempi storici il cinghiale era presente in gran parte del territorio italiano. A partire dalla fine del 1500 la sua distribuzione andò progressivamente rarefacendosi, a causa della persecuzione diretta cui venne sottoposto da parte dell'uomo. Estinzioni locali successive si registrarono in Trentino (XVII secolo), Friuli e Romagna (XIX secolo), Liguria (1814); il picco negativo venne raggiunto negli anni immediatamente successivi alla seconda guerra mondiale, quando scomparvero le ultime popolazioni viventi sul versante adriatico della penisola. Il cinghiale ricomparve in modo autonomo nell'Italia nord-occidentale attorno al 1919, quando alcuni soggetti provenienti dalla Francia colonizzarono parte della Liguria e del Piemonte. A partire dalla fine degli anni '60 è iniziata una nuova crescita delle popolazioni con un progressivo ampliamento dell'areale, sino alla situazione odierna.

Da: Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 – Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.





## Status, origini e consistenza delle diverse popolazioni italiane: **consistenza**.

Secondo una stima orientativa e largamente approssimata, basata sul numero di soggetti abbattuti annualmente (a loro volta spesso frutto di stime ed estrapolazioni), sul territorio nazionale sarebbero presenti non meno di 300.000-500.000 cinghiali. Il quadro relativo alle conoscenze circa le densità e le consistenze delle diverse popolazioni italiane rimane tuttora alquanto carente e poco conosciuto, come conseguenza di una gestione del patrimonio faunistico che, a parte alcune eccezioni, risulta priva delle indispensabili basi tecnico-scientifiche e di un'adeguata programmazione e coordinamento degli interventi. Informazioni relative alle caratteristiche demografiche ed ecologiche delle popolazioni sono disponibili solo per singole realtà territoriali. Il coinvolgimento ed il coordinamento nella raccolta delle informazioni, da parte degli enti locali competenti per territorio, dovrebbe configurarsi quale primo passo per migliorare le necessarie conoscenze sulla specie e per individuare future più razionali strategie di gestione.

Presenza del cinghiale nelle diverse regioni italiane riferita al periodo 1998 – 2000.

Da: Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 – Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.



Regione	Presenza
Piemonte	Presente diffusamente
Val d'Aosta	Presente diffusamente
Lombardia	Presente in nuclei disgiunti
Trentino-Alto Adige	Presente in nuclei disgiunti
Veneto	Presente in nuclei disgiunti
Friuli - Venezia Giulia	Presente diffusamente
Liguria	Presente diffusamente
Emilia-Romagna	Presente diffusamente
Toscana	Presente diffusamente
Marche	Presente diffusamente
Umbria	Presente diffusamente
Abruzzo	Presente diffusamente
Molise	Presente diffusamente
Lazio	Presente diffusamente
Campania	Presente diffusamente
Puglia	Presente diffusamente
Basilicata	Presente diffusamente
Calabria	Presente diffusamente
Sicilia	Presente in nuclei disgiunti
Sardegna	Presente diffusamente



## Morfologia: *aspetto*.

Il cinghiale è un ungulato di aspetto robusto, con gli arti corti (negli individui adulti la distanza del ventre dal suolo è circa un terzo dell'altezza) ed il corpo allungato; La massa corporea è decisamente spostata sull'avantreno, la testa è grande ed occupa più di un terzo della lunghezza del corpo; gli occhi sono infossati, piccoli e situati nella parte posteriore della testa. I quarti anteriori e la testa (a cuneo) sono conformati in modo tale da agevolare gli spostamenti anche in presenza di vegetazione molto fitta e intricata, mentre il disco nasale mobile e resistente (grifo) e gli incisivi inferiori a scalpello agevolano l'attività di scafo (grufolate). La coda è lunga, diritta, coperta di peli fin dalla base e termina con un ciuffo di peli più ampio (fiocco).



La pelle è ispessita soprattutto sul collo e sulle spalle (dove può raggiungere anche i 3 cm di spessore), in modo da consentire l'ingresso in zone a vegetazione cespugliosa e/o spinosa ed a rappresentare uno scudo protettivo nei combattimenti. La pelle ricopre un tessuto adiposo, particolarmente consistente e più sviluppato sui lati del tronco sulle spalle e sulle cosce, che costituisce una riserva energetica ed una protezione contro i rigori del clima; questa seconda funzione appare particolarmente importante visto che la pelliccia del cinghiale è caratterizzata da una presenza ridotta di borra con conseguente limitata capacità di isolamento termico.





## Morfologia: *mantello*.

Il pelame del mantello è costituito dalla borra (sottopelo) e dalla giarra (setole); raramente di colore uniforme. La colorazione, che varia con l'aumentare dell'età, presenta diverse tonalità e sfumature che vanno dal rosso-giallastro dell'età giovanile, al grigio più o meno scuro degli adulti. La distinzione cromatica fra mantello estivo ed invernale è data solo da una tonalità più scura, quasi nera, di quello invernale (dovuta prevalentemente alla presenza di una maggiore quantità di pelo).



Il mantello dei giovani, nei primi mesi di vita, si presenta tipicamente striato a bande longitudinali di colore giallo-bruno; dal 4°/5° mese le strie lasciano gradualmente il posto ad un mantello uniformemente rossastro che da circa un anno di vita inizierà ad essere rimpiazzato dal manto grigio-nerastro tipico degli adulti.





## Morfologia: *epoche di muta.*



**Muta estiva:  
Maggio**

La muta del mantello viene effettuata di norma prima dagli individui giovani, seguono poi i sub-adulti e gli adulti per terminare con gli animali più vecchi o defedati e con le femmine accompagnate dalla prole.

**Muta invernale:  
fine Settembre-Ottobre**





## Morfologia: ***epoche di muta, ghiandole e segnalazioni odorose.***

La muta dal mantello invernale a quello estivo è molto vistosa: la sostituzione del pelo inizia da spalle e cosce, poi si estende sul dorso e a tutto il corpo; il pelo invernale si stacca in grandi ciuffi lasciando temporanee chiazze chiare di pelle nuda, mentre la muta invernale è più graduale.



La pelle del cinghiale è piuttosto povera di ghiandole sudorifere e sebacee ed è questo il principale motivo per cui i cinghiali sono costretti a frequenti bagni in pozze fangose per mantenerla umida. Le ghiandole odorifere principali sono tre:

La ghiandola rostrale, posta sul grifo, svolge la funzione di lubrificazione durante i “lavori di scavo”.



La ghiandola prepuziale, ovviamente presente solo nel maschio e posta sopra al pene, è di notevoli dimensioni e svolge un ruolo molto importante durante i periodi riproduttivi.

Le ghiandole carpali, situate sulla parte posteriore degli arti anteriori a livello della piega del ginocchio, hanno funzione di marcamento e riconoscimento e secernono un odore molto acre.



## Dimensioni, peso e incremento ponderale : ***incremento ponderale, dati biometrici.***

Le dimensioni del cinghiale sono molto variabili e dipendono principalmente dalle origini della popolazione e/o dal grado di ibridazione con il maiale. Il peso alla nascita è di circa 700 grammi; l'accrescimento corporeo è relativamente rapido (90 – 100 grammi al giorno nel primo anno) e raggiunge i 20-40 kg alla fine del primo anno di vita; successivamente l'accrescimento diventa più irregolare e soggettivo, più lento nelle femmine, ed il peso aumenta di circa 10-15 kg. ogni anno. Il massimo sviluppo ponderale viene raggiunto dopo i 6 anni.



MASCHI ADULTI	
Peso pieno (kg.)	60-200
Peso vuoto (kg.)	65-75 % del pieno
Altezza al garrese (cm.)	90-110
Lunghezza totale (cm.)	130-180

FEMMINE ADULTE	
Peso pieno (kg.)	50-150
Peso vuoto (kg.)	65-75 % del pieno
Altezza al garrese (cm.)	70-90
Lunghezza totale (cm.)	120-150

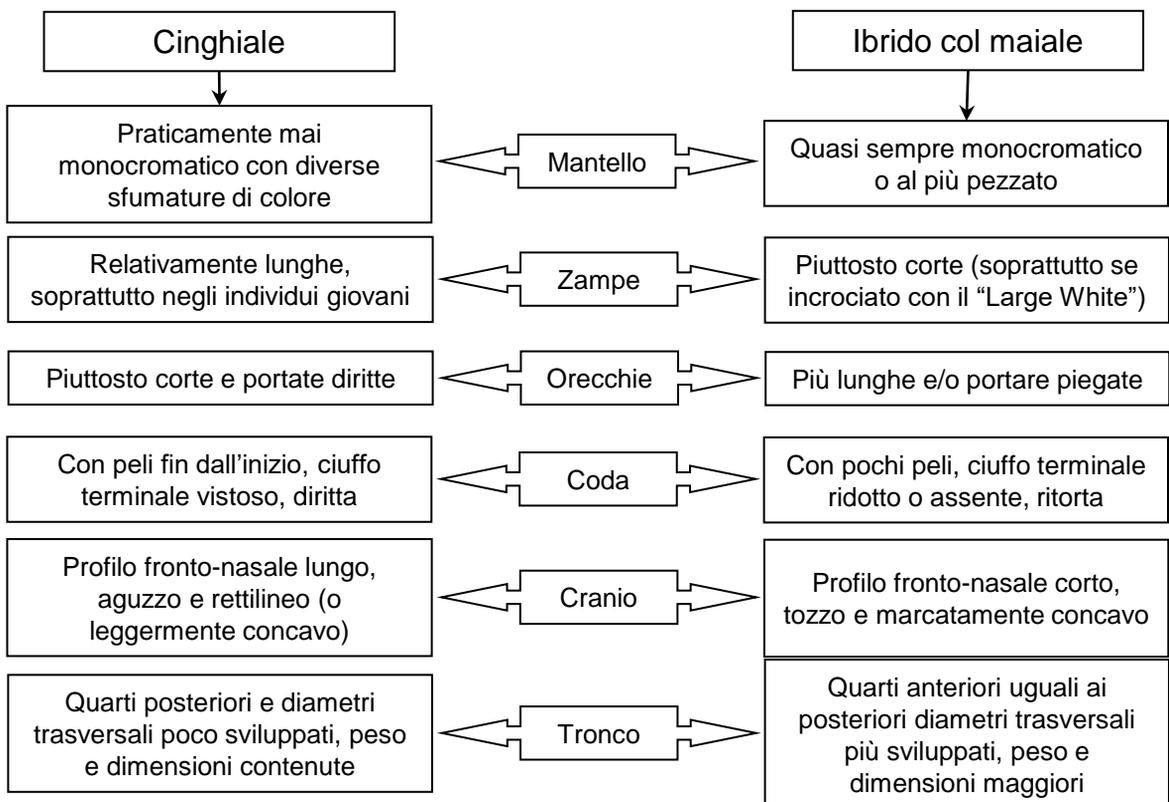


Le forme mediterranee sono notevolmente più piccole, ad esempio, di quelle di origine centroeuropea, questo giustifica la forbice molto ampia fra i dati biometrici minimi e massimi.



## L'ibridazione con il maiale domestico.

Il fenomeno dell'**ibridazione** tra cinghiale e maiale risale a tempi storici; sembra appurato infatti che già i romani, nel I° secolo dopo Cristo, usassero mandare le scrofe di maiale in bosco per farle ingravidare dai maschi di cinghiale. Tale fenomeno, pur se molto limitato in natura, comporta la possibilità che sul territorio siano presenti ibridi di vario grado e con caratteristiche morfologiche le più disparate, valutiamo pertanto alcune caratteristiche di distinzione fra il cinghiale ed ipotetici ibridi.





## Mortalità, natalità ed incremento utile annuale: valori demografici.

### Valori demografici medi per le popolazioni di cinghiale

Proporzione naturale dei sessi (SR)	Numero di nati	Età delle primipare	Età massima raggiungibile
1 : 1	4- 6 per femmina adulta	2 (3)	femmine 10 maschi 10
Maturità sociale			
femmine 2 anni maschi 4-5 anni			
Incremento utile annuo (IUA)			
90-180 % della popolazione			





## Mortalità, natalità ed incremento utile annuale.

Un elemento fondamentale della dinamica di popolazione del cinghiale è il **tasso di accrescimento**, inteso come numero medio di nati in rapporto alla popolazione, e che fornisce una prima indicazione circa la capacità della stessa di accrescersi.

Il tasso di accrescimento varia, anche in maniera molto consistente, in relazione a: **disponibilità di cibo** (soprattutto in autunno ed inverno), **all'età delle femmine gravide** e loro **condizioni fisiologiche** ed altro ancora come i **fattori climatici e sociali**.

Occorre inoltre valutare il fatto che in annate particolarmente favorevoli (clima mite e/o grande disponibilità alimentare) si possono registrare **due stagioni riproduttive**, in settembre ed in aprile-maggio.

In virtù di tutti questi elementi condizionanti, i tassi d'accrescimento annuo possono quindi variare notevolmente e possono andare da un **minimo dell'80 %** ad un **massimo del 200 %** della popolazione; per questo motivo nelle diapositive seguenti valuteremo due ipotetici schemi di accrescimento della popolazione: in uno considerando il tasso minimo (80%) nell'altro quello massimo (200%).

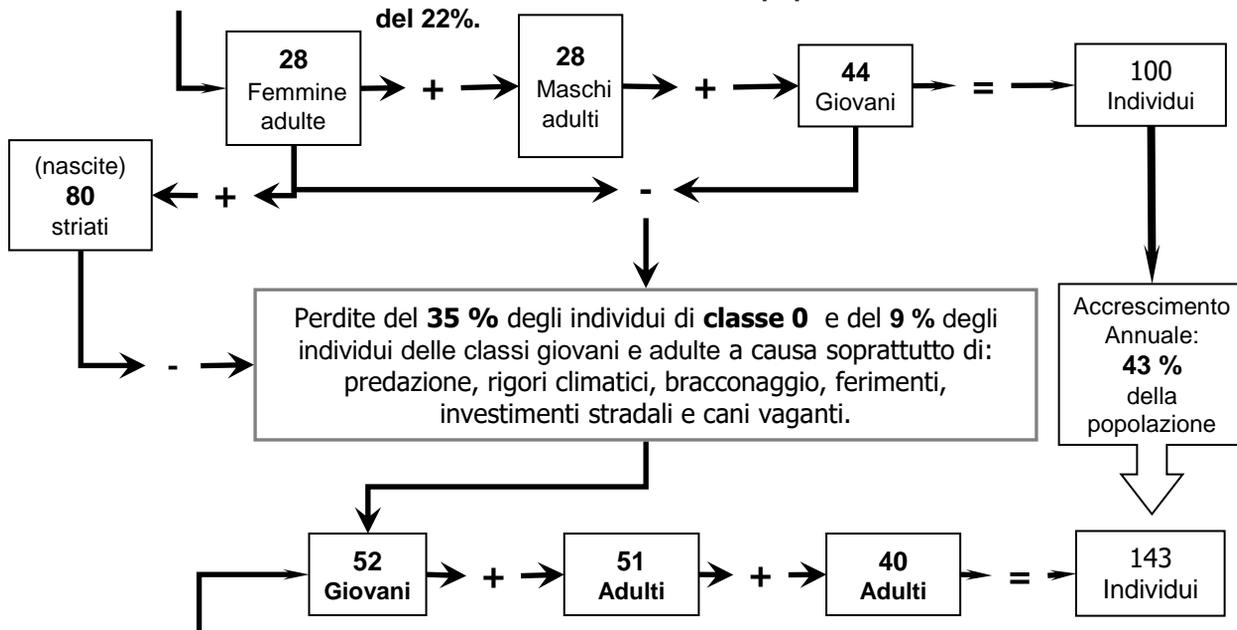




## Mortalità, natalità ed incremento utile annuale.

Schema di accrescimento quantitativo di una popolazione di cinghiale non sottoposta a prelievo venatorio e per la quale sono stati considerati: un rapporto sessi di 1: 1; un tasso di accrescimento dell'80 % della popolazione ed una mortalità media del 22%.

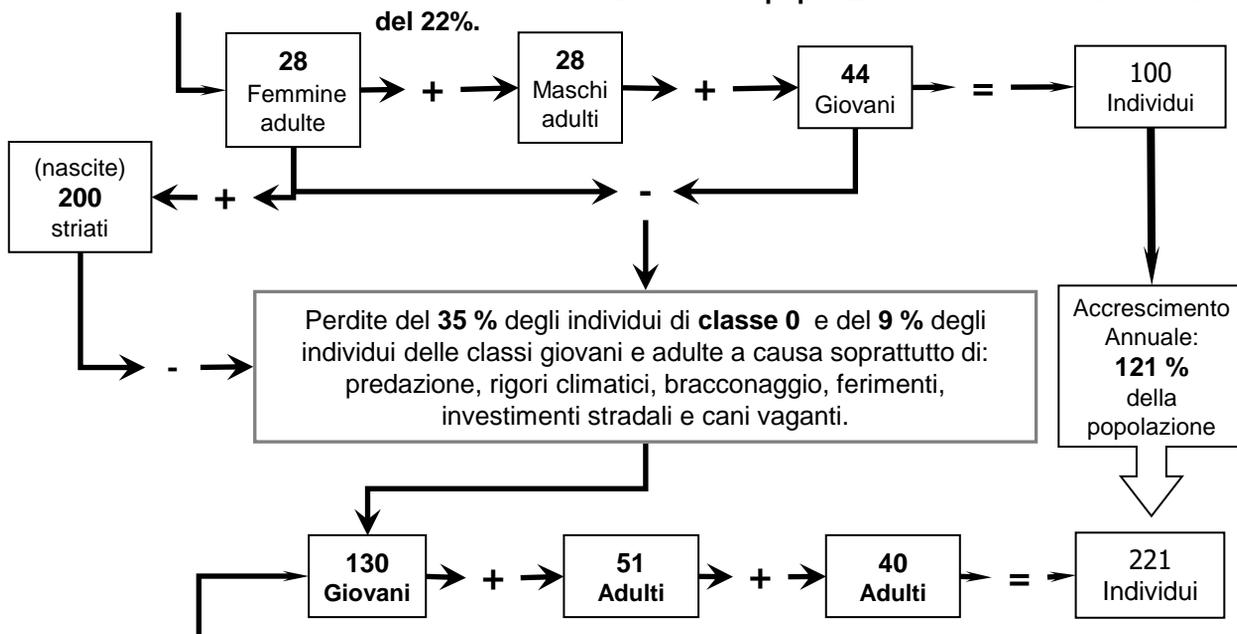
Situazione nell'anno n.



Situazione nell'anno n. + 1

Schema di accrescimento quantitativo di una popolazione di cinghiale non sottoposta a prelievo venatorio e per la quale sono stati considerati: un rapporto sessi di 1: 1; un tasso di accrescimento del 200 % della popolazione ed una mortalità media del 22%.

Situazione nell'anno n.



Situazione nell'anno n. + 1

Nelle due ipotesi considerate l'accrescimento della popolazione risulta essere del 43 % (minimo) e del 121 % (massimo); volendo trarne un dato medio di accrescimento della popolazione, questo risulta quindi essere dell'82% .



Caratteristiche di riconoscimento e discriminazione delle classi di sesso ed età:  
***denominazione delle classi sociali.***

CLASSE	MASCHI	FEMMINE
0	<b>Striati:</b> cuccioli da 0 a 1 anno (anche se a 4/5 mesi perdono le strie)	<b>Striati:</b> cuccioli da 0 a 1 anno (anche se a 4/5 mesi perdono le strie)
1	<b>Rossi:</b> dal 1° al 2° anno di vita (colore del mantello generalmente rossastro; progressivo aumento della tonalità bruno-nerastra)	<b>Rossi:</b> dal 1° al 2° anno di vita (colore del mantello generalmente rossastro; progressivo aumento della tonalità bruno-nerastra)
2	<b>Adulti:</b> Oltre i 2 anni (mantello nero o grigio-nero, struttura e caratteristiche da adulto)	<b>Adulte:</b> Oltre i 2 anni (mantello nero o grigio-nero, struttura e caratteristiche da adulta)





Caratteristiche di riconoscimento e discriminazione delle classi di sesso: **maschi**.

### Caratteristiche salienti del maschio



Canini che fuoriescono dalla rima labiale (dal 3°-4° anno) e criniera evidente (in inverno).



Coda che, in movimento, è generalmente portata orizzontale.

Testa triangolare, larga alla base e con la parte terminale del profilo fronto-nasale del cranio leggermente convessa.

Pennello penico e testicoli evidente soprattutto con il mantello estivo (in estate o in fase di muta, il pennello è visibile anche negli individui giovani).





Caratteristiche di riconoscimento e discriminazione delle classi di sesso: **femmine.**

### Caratteristiche salienti della femmina



**Capizzoli tirati e ben visibili soprattutto col mantello estivo, coda portata più frequentemente pendente**



**Minore differenza tra quarti anteriori e quarti posteriori di quanto si verifichi nel maschio**

**Testa triangolare più stretta alla base ed acuta; profilo fronto-nasale del cranio rettilineo o leggermente concavo, portamento più leggero**





## Caratteristiche di riconoscimento e discriminazione delle classi di età: **striati**.

La classe 0 (striati) sono i cuccioli dalla nascita ad un anno di vita (per convenzione si definiscono striati anche se a 4/5 mesi perdono le strie). Il peso alla nascita è di circa 700 grammi; presentano sul muso una sorta di “anello” di peli più scuri che va dal grugno fino alla fine della rima labiale. Dal 2° 3° mese le strie iniziano a ridursi, il colore del mantello tende a diventare più uniforme e scompare progressivamente l’anello scuro del muso. Oltre il 6° mese le strie sono scomparse ed i piccoli assumono un colore rosso giallastro. Durante gli spostamenti seguono in fila indiana la madre o si muovono all’interno di un “cerchio” creato dalle femmine adulte; al pascolo si allargano a raggiera, mantenendo le distanze dagli adulti del gruppo; sono molto vivaci e poco sospettosi.





## Caratteristiche di riconoscimento e discriminazione delle classi di età: **rossi**

La classe I (rossi) comprende animali dal 1° al 2° anno di vita; all'inizio hanno il mantello uniformemente rossastro (acquisito in vero già a 5-6 mesi) che gradatamente tende a diventare sempre più scuro (col progredire dell'età) fino ad essere praticamente già nerastro alla fine del secondo anno di vita. La testa è proporzionalmente più corta di quella degli adulti, ed è più stretta all'estremità; il peso va da 20 a circa 40 kg; nei maschi i canini non sporgono ancora dalla rima labiale mentre la criniera, benché ancora corta, è già visibile anche se non è mai portata eretta come nei maschi più anziani. Generalmente, durante i censimenti, non viene distinto il sesso nei rossi, proprio perché di difficile determinazione a distanza nell'osservazione diretta, praticamente impossibile da determinare nella conta delle tracce.





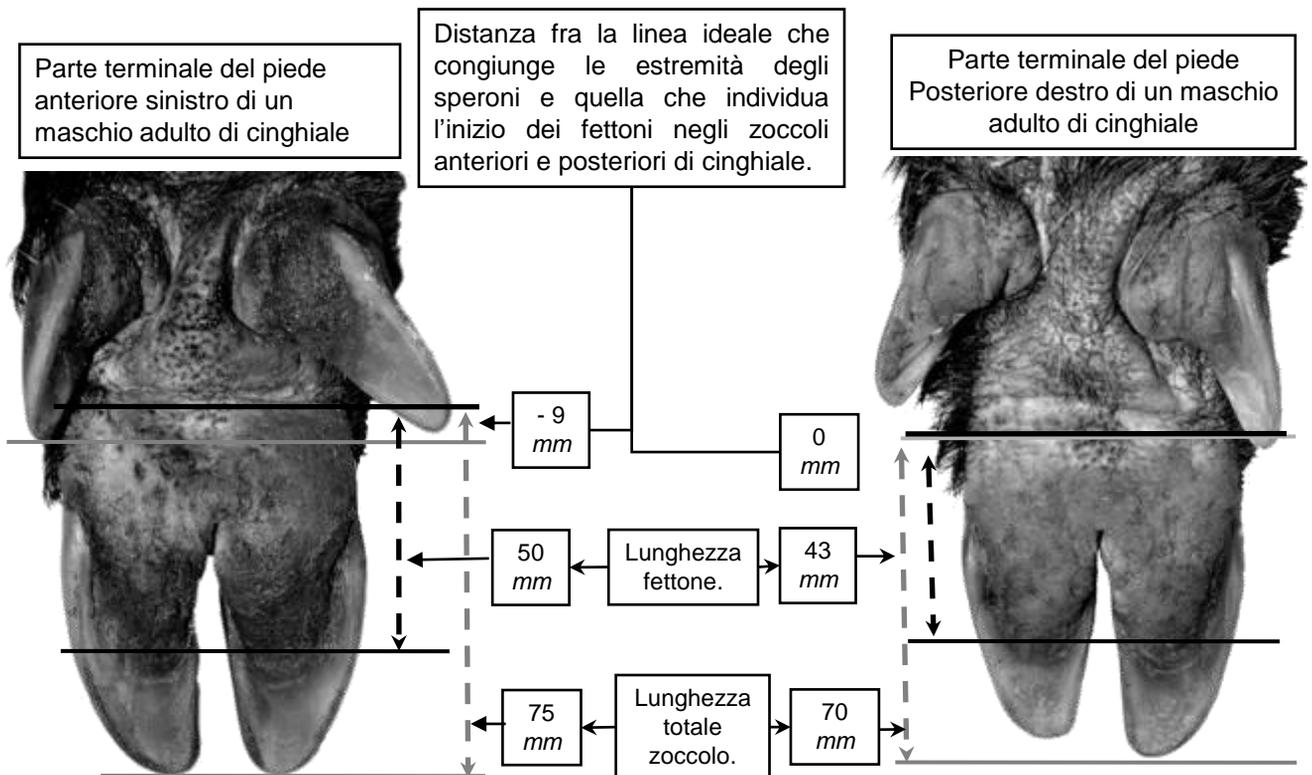
## Caratteristiche di riconoscimento e discriminazione delle classi di età: **adulti**.

Gli adulti (classe II) sono gli animali che hanno più di 2 anni e presentano, in modo più o meno accentuato in relazione all'età, tutte le caratteristiche degli individui maturi: muso più allungato, testa massiccia, sbilanciamento del peso sui quarti anteriori, mantello prevalentemente bruno più o meno scuro, ecc. Al compimento del secondo anno, il mantello può avere ancora delle tonalità rossastre mentre in età avanzata aumenta la quantità di pelame grigio.





## Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: **orme e tracce (gli zoccoli).**

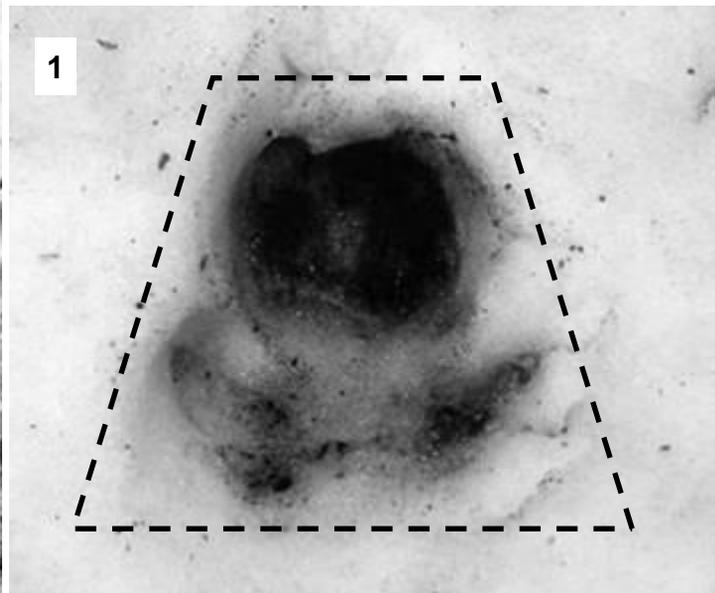


Nel cinghiale i fettoni sono molto voluminosi (circa 2/3 dello zoccolo) ed è questa una importante caratteristica discriminativa dell'impronta del cinghiale rispetto a quelle degli altri ungulati, solo il daino presenta dei fettoni di grandezza simile ma leggermente inferiore (circa metà dello zoccolo). Una caratteristica distintiva ancora più importante è rappresentata dagli speroni del cinghiale, che sono più lunghi e robusti di quelli di tutti gli altri ungulati e sono inoltre posizionati molto vicino agli zoccoli, a tal punto che la linea ideale che congiunge le estremità degli speroni è pressoché tangente ai fettoni negli arti posteriori, mentre in quelli anteriori tale linea interseca addirittura i fettoni a circa 1 centimetro dalla loro linea iniziale. Anche nel cinghiale l'unghia esterna è leggermente più grande ed arcuata di quella interna, anche se in modo meno evidente di quanto si verifichi nei maschi di cervo, daino e muflone.



## Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: **orme e tracce.**

In funzione delle caratteristiche anatomiche tipiche degli zoccoli del cinghiale (fettoni molto voluminosi e speroni lunghi, robusti e posizionati molto vicino agli zoccoli), l'impronta è facilmente distinguibile da quella degli altri ungulati. Infatti risulta praticamente sempre visibile il segno lasciato dagli speroni che si imprime posteriormente e di fianco ai fettoni, conferendo all'impronta una caratteristica forma trapezoidale (1). Anche il segno lasciato dai fettoni è tipico e può facilitare il riconoscimento dell'impronta qualora non risultassero visibili i segni degli speroni.



Le dimensioni dell'impronta sono molto variabili in funzione soprattutto dell'età e della razza di appartenenza, inoltre il raggiungimento del massimo sviluppo ponderale è più lento e progressivo rispetto agli altri ungulati, per questi motivi ci si può imbattere in impronte di cinghiale che vanno dai 1 cm di larghezza e 2,5 cm di lunghezza nei piccoli di pochi giorni (2) (speroni poco o per nulla visibili), a 3,5 cm di larghezza e 5 cm di lunghezza nei subadulti (3) fino ai 6 cm di larghezza e 9 cm di lunghezza nei maschi adulti (1), passando per tutte le possibili misure intermedie; le impronte delle femmine adulte e dei maschi giovani hanno dimensioni simili e leggermente inferiori a quelle massime.

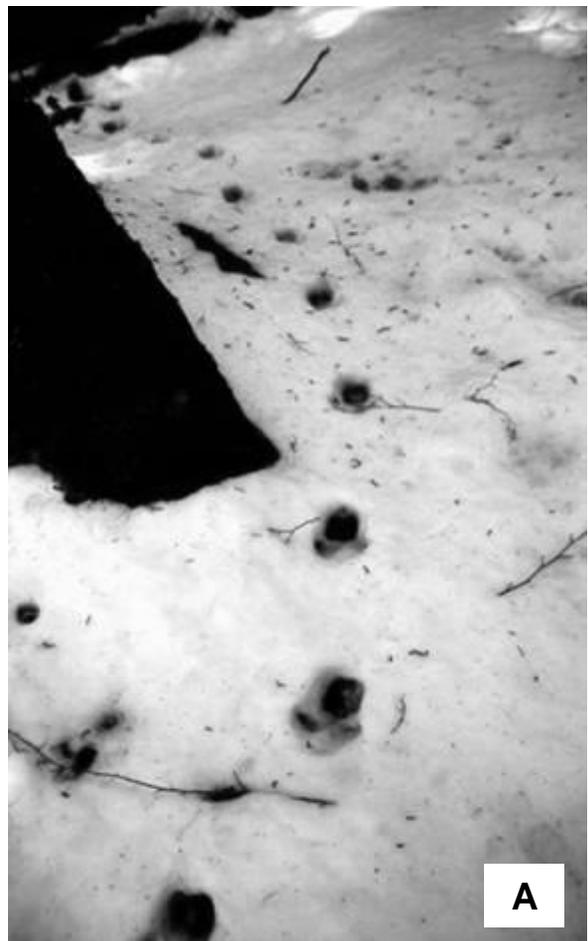




## Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: **orme e tracce.**



La traccia (o pista) del cinghiale, come quella degli altri ungulati, è diversa in funzione dell'animale che la lascia e soprattutto del tipo di andatura (passo, trotto o galoppo). Al passo e al trotto lento le orme si presentano "doppie" (a gruppi di due), lo zoccolo posteriore calpesta l'orma dell'anteriore in modo più o meno sovrapposto in funzione della velocità (andatura più veloce, sovrapposizione maggiore); al trotto veloce la pista diventa diritta e le peste appaiono a distanza regolare e costante (immagine **A**), mentre al galoppo le impronte sono a gruppi di quattro (piuttosto distanziate fra loro) con le orme degli arti posteriori più allargate e che sopravanzano quelle degli anteriori.



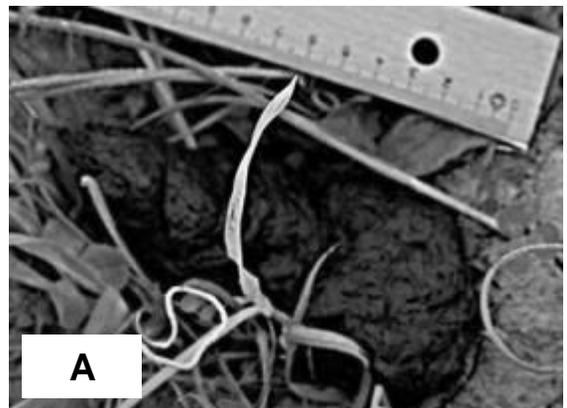


## Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: **escrementi o fatte.**

Gli escrementi del cinghiale sono di colore nerastro ed hanno forma allungata (tipo salsiccia); le dimensioni variano molto in funzione della massa corporea e vanno dai 3 ai 6 cm di diametro, e dai 5 ai 10 cm di lunghezza (2). Col passare del tempo tendono a diventare di colore marrone o grigiastro ed a separarsi in piccole masse rotondeggianti del diametro di 3-5 cm (1).



In primavera, conseguentemente alla grande quantità di vegetali freschi ingeriti, le fatte si presentano più compatte e mollicce, costituiscono quindi masse piuttosto informi (A) che rapidamente si disgregano (in seguito anche all'opera degli insetti che si nutrono di escrementi) mostrando il materiale indigerito che non è stato finemente sminuzzato come avviene negli erbivori ruminanti, così che è possibile identificare ad occhio nudo gran parte delle componenti animali e vegetali (B).





## Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: **grufolate**.

Tipici segni di presenza del cinghiale sono i siti di scavo (grufolate), la cui estensione e profondità varia in relazione alla densità di animali, all'umidità del terreno ed al tipo di cibo reperibile. Legati all'attività di alimentazione sono anche i boli alimentari, costituiti in prevalenza da radici e graminacee che il cinghiale mastica ma non sempre ingerisce e che si ritrovano sul terreno in masse compatte e allungate.



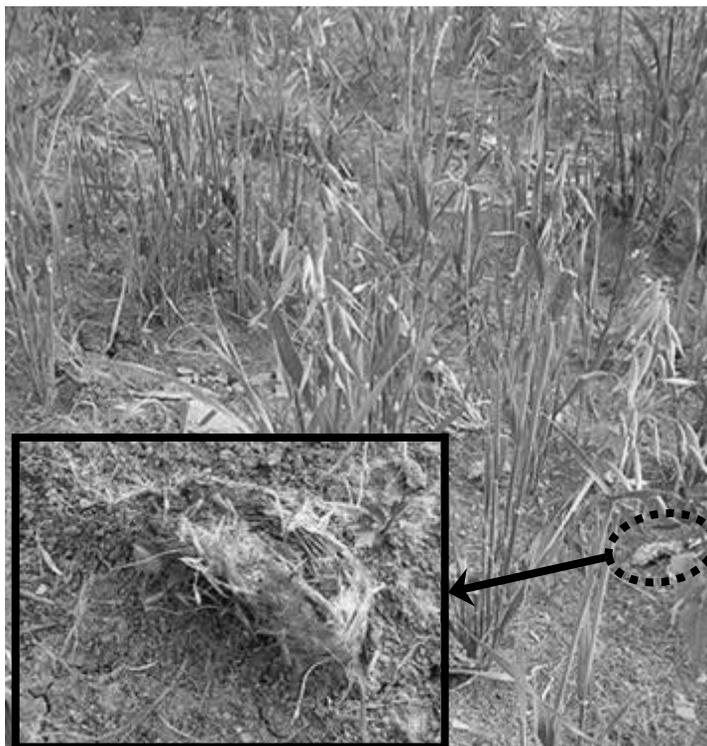


## Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: ***boli alimentari***

Altri caratteristici segni di presenza del cinghiale, legati all'attività di alimentazione, sono i boli alimentari, costituiti in prevalenza da residui delle parti più coriacee dei cereali in fase di maturazione (soprattutto grano e avena) che il cinghiale mastica (utilizzando così le proprietà nutritive dei chicchi) ma non ingerisce e che si ritrovano sul terreno in masse compatte e allungate. I boli sono particolarmente abbondanti e visibili nei campi di avena, probabilmente a causa di una maggiore quantità di materiale poco digeribile e/o nutriente presente nella spiga di questo cereale

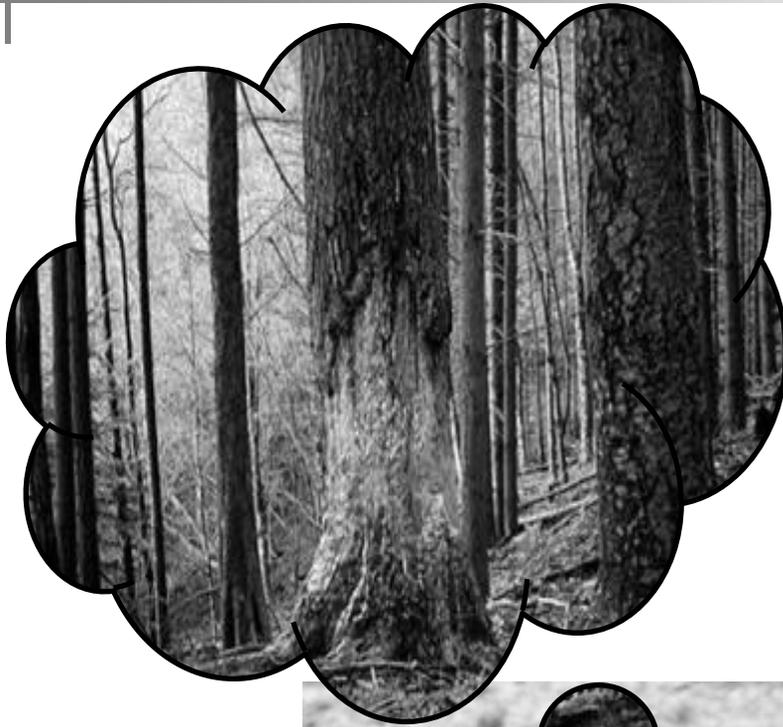


Boli alimentari ai bordi di un campo di avena





Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: **pozze di insoglio, grattatoi, lestre.**



Un altro segno di attività è rappresentato dagli **insogli**, pozze d'acqua a cui il cinghiale si reca abitualmente per il bagno di fango; la pozza non deve essere profonda né di acqua limpida in quanto la funzione che deve assolvere il "bagno" è quella di inglobare nel fango i parassiti per poi eliminarli, una volta che questo si è seccato, mediante energetici sfregamenti contro rocce o tronchi d'albero.



Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: **pozze di insoglio, grattatoi, lestre.**



Nel bosco, in prossimità delle pozze di insoglio (ma a volte anche ad una certa distanza), si trovano appunto i “**grattatoi**”, di norma alberi, che possono avere la corteccia completamente asportata a causa del continuo sfregamento di numerosi cinghiali.



I siti di riposo, **le lestre**, sono più difficili da notare in quanto sono prevalentemente costituiti da piccole depressioni del terreno con limitati accumuli di lettiera, situati prevalentemente nel fitto della vegetazione o in luoghi asciutti e soleggiati (se abbastanza tranquilli); le lestre dei vecchi maschi e delle femmine in procinto di partorire sono invece più voluminose e vistose poiché di solito il terreno viene approfondito ulteriormente con operazioni di scavo e vengono apportate erbe, ramaglie e foglie secche in discreta quantità.



## Habitat e alimentazione

Il cinghiale frequenta una vasta gamma di tipologie ambientali, tuttavia gli ambienti ideali sono: la foresta planiziale, la macchia mediterranea ed i boschi di latifoglie (preferibilmente con elevata presenza di essenze quali querce e/o castagno) con fitto sottobosco. Si può comunque considerare ubiquitario in quanto è da ritenersi specie opportunista e generica, facilmente adattabile anche a rapide modificazioni ambientali; rifugge zone con innevamenti persistenti per via delle zampe corte. Se il nutrimento scarseggia si sposta anche in modo considerevole.





## Habitat e alimentazione: *preferenze ambientali*

### Preferenze ambientali del cinghiale

#### Altitudine

Dal livello del mare al limite della vegetazione arborea (stagionalmente anche oltre), purché con scarso innevamento.

#### Esposizione

Molto gradita, alle quote medio alte, la presenza di versanti a sud/sud-ovest in funzione della maggiore insolazione e minore permanenza del manto nevoso.

#### Habitat

Boschi puri e misti di latifoglie produttrici di frutta (ghiande, faggeole, castagne), ricchi di sottobosco ed alternati a radure e prato-pascoli, secondariamente anche boschi degradati e macchie.



#### Disturbo

Specie molto adattabile all'uomo ed alle attività agricole, può parzialmente soffrire un disturbo antropico generalizzato e costante.

#### Necessità vitali

Acqua, nutrimento e copertura.





**Caratteristiche alimentari del cinghiale**

<p><b>Modalità alimentare</b></p> <p>Forte mangiatore di vegetali grezzi, con necessità di assumere anche materiale proteico di origine animale</p>	<p><b>Definizione del tipo</b></p> <p>Monogastrico eurifagico, nomade-utilitarista, iper-trofodipendente.</p>	<p><b>Periodi giornalieri di attività alimentare</b></p> <p>2 principali al crepuscolo, prevalente quello serale che spesso si prolunga nella notte.</p> <p>In inverno adotta spesso un solo lungo periodo</p>
<p><b>Fabbisogno calorico giornaliero</b></p> <p>Circa 2015 Kcal.</p>	<p><b>N° di ore al giorno dedicate all'alimentazione</b></p> <p>8 - 9</p>	





## Habitat e alimentazione: **alimentazione stagionale**

ALIMENTAZIONE STAGIONALE DEL CINGHIALE		
TIPO DI ALIMENTO	ESTATE	INVERNO
Carogne, topi, vermi	5 %	7 %
Insetti	2 %	-
Radici, tuberi	10 %	12 %
Erbe (anche coltivi)	50 %	30 %
Cespugli, piante erbacee	20 %	-
Frutta, semi	10 %	50 %
Altro	3 %	1 %

Dal punto di vista, alimentare il cinghiale è caratterizzato da una notevole **adattabilità**, è infatti un animale eurifagico essendo in grado di utilizzare alimenti di origine sia **animale** che **vegetale** ed **opportunist**a, in grado cioè di sfruttare al meglio ciò che offre l'habitat. Si può infatti notare come si diversifichi la percentuale di utilizzo rispettivamente di **erba** e **frutta**, in funzione della disponibilità stagionale. In ambienti mediterranei il consumo di alimenti di origine animale si può ulteriormente ridurre a favore di frutta e semi.





## Fonti di disturbo, competitori e predatori

In considerazione del suo opportunismo alimentare, il cinghiale non ha praticamente competitori tra gli erbivori. Può invece essere in parziale contesa alimentare con altre specie onnivore come la volpe o, in particolari condizioni, i corvidi; in ogni caso l'ampio spettro trofico e la possibilità di rivolgersi, a fonti alimentari alternative pone il cinghiale in posizioni di vantaggio rispetto a qualsiasi eventuale competitore.





## Fonti di disturbo, competitori e predatori



In ambito regionale il lupo è l'unico predatore in grado di attaccare praticamente tutte le classi sociali, privilegiando ovviamente femmine e giovani, svolgendo quindi una funzione limitante (anche se parziale) nei confronti del cinghiale; diversi studi hanno infatti dimostrato che il cinghiale, nell'ambito degli ungulati selvatici, riveste un ruolo predominante nella dieta del lupo. Predazioni quantitativamente e temporalmente molto limitate possono essere effettuate dalla volpe a carico degli striati nei primi giorni di vita.





## Comportamento sociale, ciclo biologico annuale, struttura di popolazione



L'unità sociale di base è il gruppo familiare, rappresentato dalla scrofa accompagnata dai suoi piccoli e dai giovani della cucciolata precedente (solitamente le femmine) a cui si possono aggiungere altri porcastri rimasti orfani o che si sono ritrovati isolati; il gruppo si può ampliare qualora si aggiungano altre unità familiari, generalmente legate da vincoli di parentela.



## Comportamento sociale, ciclo biologico annuale, struttura di popolazione

Il branco a struttura matriarcale è regolato al suo interno da una precisa gerarchia ed ha un suo territorio di pascolo difeso nei confronti di altri branchi. La femmina più anziana o più vigorosa ha il ruolo di capobranco e la prole viene accudita in comune. I porcastri nelle località meno “tranquille” sono di norma tenuti al centro di una sorta di cerchio composto dalle femmine adulte.





## Comportamento sociale, ciclo biologico annuale, struttura di popolazione

I maschi rimangono nel gruppo familiare fino a circa 18 mesi, poi si allontanano costituendo dei piccoli gruppi maschili non gerarchici e di breve durata che si spostano in continuazione alla ricerca di cibo (non avendo un territorio fisso di pascolo); talvolta di tali "bande" possono far parte anche giovani femmine. Questi sono i gruppi più frequentemente responsabili dei danneggiamenti alle coltivazioni. I maschi adulti (più di tre anni) sono normalmente individui solitari e vivono quindi isolati. Un maschio adulto può accettare la compagnia (a debita distanza) di uno o al massimo due maschi giovani sottomessi (scudieri) mentre il contatto con le femmine avviene in pratica solo nel periodo degli accoppiamenti.





## Biologia riproduttiva (strategie, calori, accoppiamento)

Durante il periodo degli accoppiamenti, che è molto variabile e si verifica di norma tra novembre e gennaio (e in alcuni casi, negli anni di doppio estro, ad aprile maggio e settembre), i maschi solitari si riuniscono ai branchi familiari, scacciano i maschi giovani che eventualmente ne fanno parte e che solitamente non oppongono resistenza, per poi corteggiare le femmine disponibili.



L'accoppiamento avviene dopo lunghi inseguimenti ed è lungo e complesso (può protrarsi anche per 15-20 minuti), si verifica quasi esclusivamente di notte probabilmente proprio a causa delle caratteristiche di complessità e durata che ne determinano una elevata pericolosità (attacchi di avversari o predatori, interferenze antropiche, ecc.). Le caratteristiche anatomiche del pene del cinghiale (a forma di vite) consentono il deposito dello sperma nel collo uterino anziché in vagina, aumentando così le probabilità di fecondazione.

La gestazione si protrae per 16-18 settimane (poco più di tre mesi). La scrofa prima di partorire predispone una sorta di grande "nido" (lestra) utilizzando piccole depressioni del terreno approfondite ulteriormente con operazioni di scavo ed apportandovi poi un discreto accumulo di lettiera (erbe, ramaglie, foglie secche, ecc.)



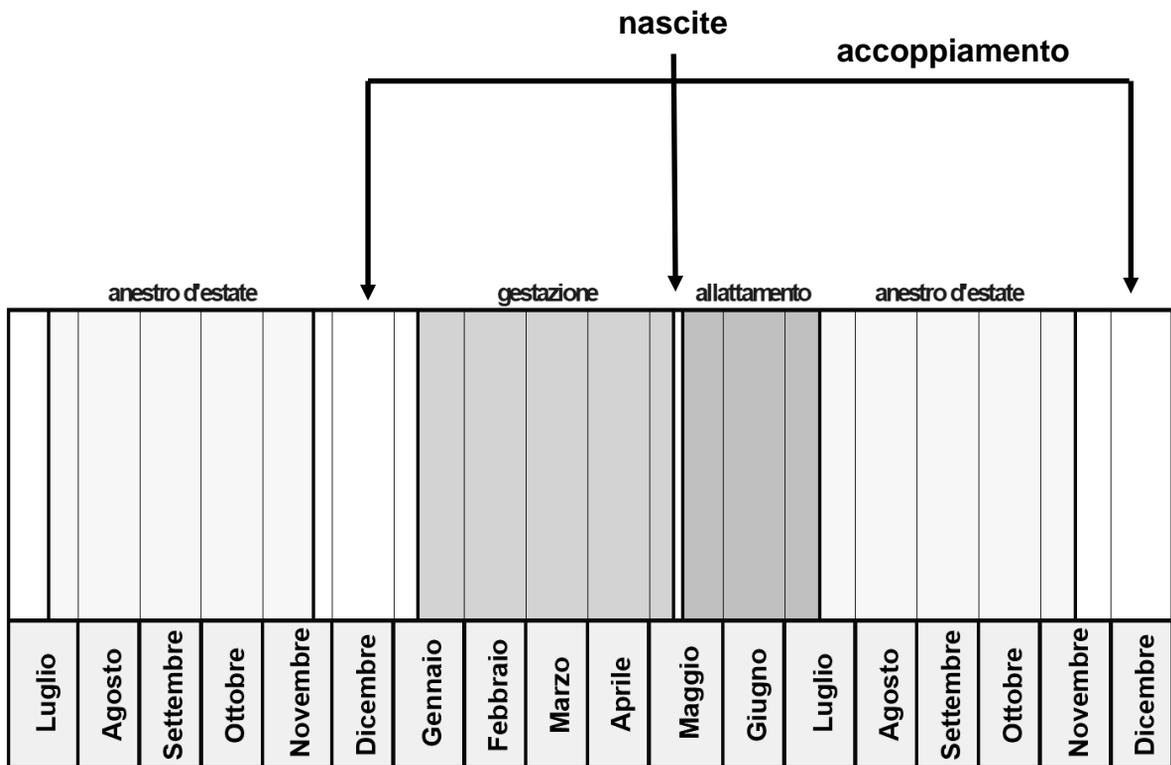
All'interno della lestra di parto darà poi alla luce 3-6 piccoli (1-4 nei primi parti) che rimangono nel "nido" con la madre per circa 10 giorni. Il parto è piuttosto lungo (anche 48 ore) ed al termine la scrofa mangia la placenta ed anche eventuali piccoli morti.



## Biologia riproduttiva (strategie, calori, accoppiamento)



In anni di disponibilità alimentare nella norma o scarsa e/o inverni piuttosto rigidi, il cinghiale si riproduce una sola volta: ad una fase di riposo sessuale (anestro) segue l'estro che si verifica di solito tra novembre e gennaio.

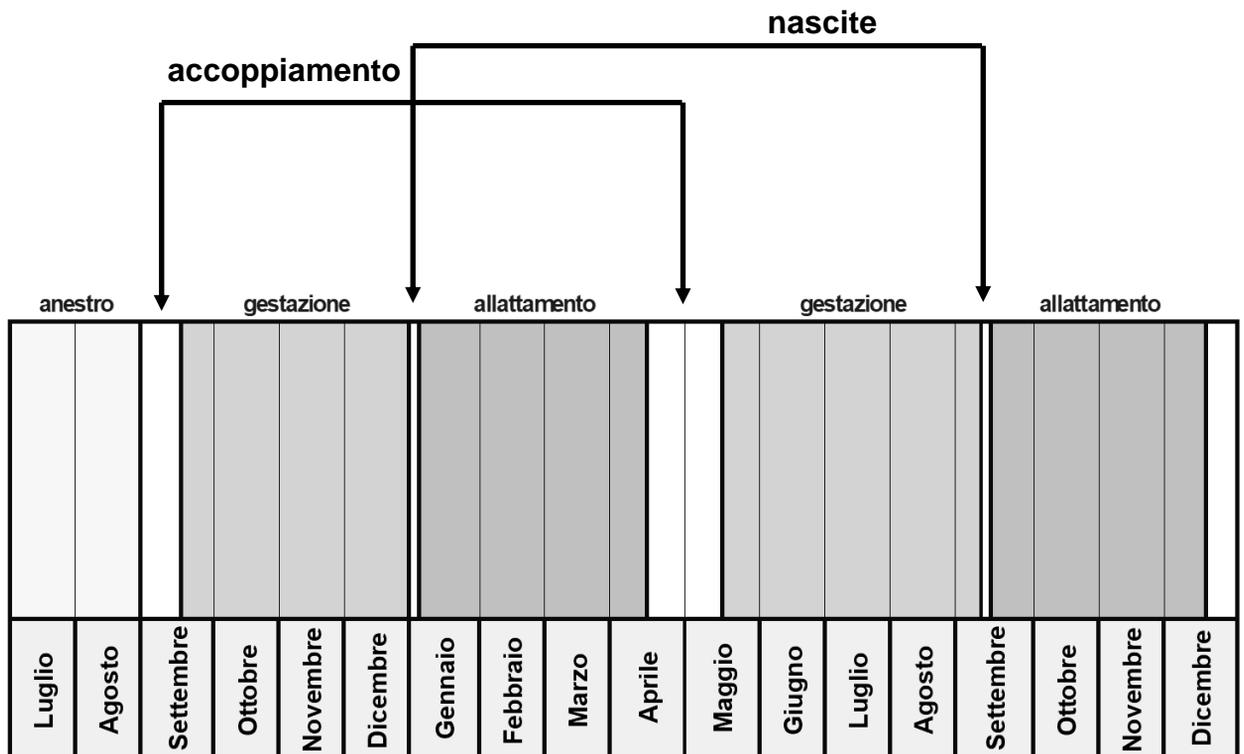


**Annata normale una gestazione**



## Biologia riproduttiva (strategie, calori, accoppiamento)

In annate caratterizzate da eccezionale fruttificazione di querce, castagni, faggi, ecc. e comunque di elevata disponibilità di risorse alimentari in concomitanza con clima mite, si possono registrare due stagioni riproduttive, con accoppiamenti in settembre ed in aprile-maggio (in pratica senza fasi di anestro).



**Annata straordinaria due gestazioni**



## Densità biotica: *DB*

Per **densità biotica (DB)** si intende il numero di capi per unità di superficie (di norma 1 Km<sup>2</sup>) che un determinato ambiente è in grado di sostenere senza che si verifichi un decadimento fisico della popolazione. Tale parametro deve essere valutato per ciascuna popolazione in base alle caratteristiche della stessa e dell'ambiente sul quale insiste. I valori riportati sono valori medi per tre categorie qualitative di ambiente da individuare in funzione delle preferenze della specie.



**DB** media in ambienti di qualità scadente  
(capi per Km<sup>2</sup>)

**3 - 5**

**DB** media in ambienti di qualità  
media (capi per Km<sup>2</sup>)

**6 - 15**

**DB** media in ambienti di qualità  
buona (capi per Km<sup>2</sup>)

**16 - 25**



## Densità agro-forestale: *DAF*

Per **densità agro-forestale (DAF)** si intende il numero di capi per unità di superficie (di norma 1 Km<sup>2</sup>) che, in base alle attività antropiche (agricole e/o forestali) attuate nel comprensorio in esame, sia tollerabile; viene determinata quindi in funzione dell'entità dei danni alle colture che si possono accettare e sostenere. Può di conseguenza assumere valori anche molto diversi dalla densità biotica (in funzione soprattutto della quantità e pregio delle colture presenti) compreso il valore nullo (0) equivalente alla necessità di eradicazione.



**DAF** media in ambienti con elevata quantità e/o pregio di colture agro-forestali (capi per Km<sup>2</sup>)

**0 – 1**

**DAF** media in ambienti con moderata quantità e/o pregio di colture agro-forestali (capi per Km<sup>2</sup>)

**2 – 4**

**DAF** media in ambienti con scarsa quantità e/o pregio di colture agro-forestali (capi per Km<sup>2</sup>)

**5 – 6**



## Struttura e consistenza delle popolazioni in relazione all'ambiente

Il quadro relativo alle conoscenze circa le densità e le consistenze delle diverse popolazioni italiane di cinghiale, rimane tuttora alquanto carente e poco conosciuto. .... Questa grave carenza d'informazioni è anche determinata dal tipo di gestione venatoria cui la specie è sottoposta. Infatti, a differenza di quanto avviene per gli altri Ungulati, cacciati di norma secondo piani d'abbattimento quantitativi e qualitativi frutto di stime annuali della consistenza delle popolazioni locali, nel caso del cinghiale, se si eccettuano rare eccezioni, non esiste un rapporto organico tra consistenza e prelievo e, pertanto, non vengono effettuati censimenti e neppure vengono calcolati indici relativi d'abbondanza su serie storiche.



Sulla base dei pochi studi sinora realizzati, nei territori sottoposti a prelievo venatorio la densità del cinghiale raramente supera i 3-5 capi/100 ha, anche se concentrazioni maggiori sono riportate in alcune aree (nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano la densità può oscillare tra i 9 e i 39 capi/ 100 ha). La distribuzione del cinghiale e la densità delle sue popolazioni sono state in passato, e sono tuttora, condizionate dal tipo di gestione effettuata, specialmente in relazione ad importanti attività di carattere economico. L'utilizzo venatorio della specie tende a massimizzarne le presenze sul territorio, mentre l'impatto esercitato sulle attività economiche spesso impone un'azione di controllo sullo sviluppo delle popolazioni.

Da: Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 – Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.



## Tipologie e metodi di censimento specificamente più opportuni: **conteggio delle orme**

Un metodo di censimento utilizzato per il cinghiale è il conteggio delle orme degli animali su terreno fangoso o innevato di recente. L'area da censire, a seconda dell'estensione complessiva, viene suddivisa in più zone, ciascuna delle quali viene perlustrata nella stessa giornata da gruppi di osservatori. Ciascun gruppo annota tutte le piste di Cinghiale trovate su cartine in scala adeguata (1:25.000; 1:10.000) e verifica se queste sconfinano nelle zone adiacenti. Tale metodo è di fatto molto difficile da applicare, poiché è necessario il contemporaneo realizzarsi di una serie di condizioni ottimali che si verificano piuttosto raramente; la sua buona riuscita dipende in gran parte dalla tempestività con cui il censimento viene effettuato dopo una nevicata e dalle caratteristiche del manto nevoso. In condizioni ottimali lo spessore della neve dovrebbe essere di alcuni centimetri, in modo da consentire un facile rilevamento delle impronte e da non limitare la capacità di spostamento degli animali. Le classi di età possono essere individuate attraverso il rilevamento delle dimensioni delle impronte (lunghezza e larghezza dello zoccolo). Si assume infatti che:

- lunghezza dell'impronta fino a 4 cm = giovane dell'anno,
- lunghezza dell'impronta da 5 a 6 cm = soggetto subadulto,
- lunghezza dell'impronta oltre 7 cm = soggetto adulto.



Tratto da: Tosi G., S. Toso, 1992. Indicazioni generali per la gestione degli ungulati. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Documenti tecnici, 11. ( Modificato)



## Tipologie e metodi di censimento specificamente più opportuni: ***osservazione diretta da punti fissi, con foraggiamento***

Dal momento che le caratteristiche climatiche, morfologiche e vegetazionali dei territori collinari e montani della regione rendono molto difficile l'esecuzione del conteggio delle impronte, risulta di norma più semplice e redditizio affidarsi al conteggio diretto degli animali da punti vantaggiosi (postazioni sopraelevate), situati in prossimità di radure nelle quali siano state predisposti siti di foraggiamento per attirare gli animali. In queste condizioni il conteggio e la suddivisione degli animali in classi di sesso ed età, risulta facilitato, anche se va segnalato come la frequentazione delle «governe» da parte dei verri sia assai più saltuaria rispetto a quanto avviene per le scrofe, i rossi e gli striati; ciò può condurre ad una leggera sottostima dei maschi adulti.

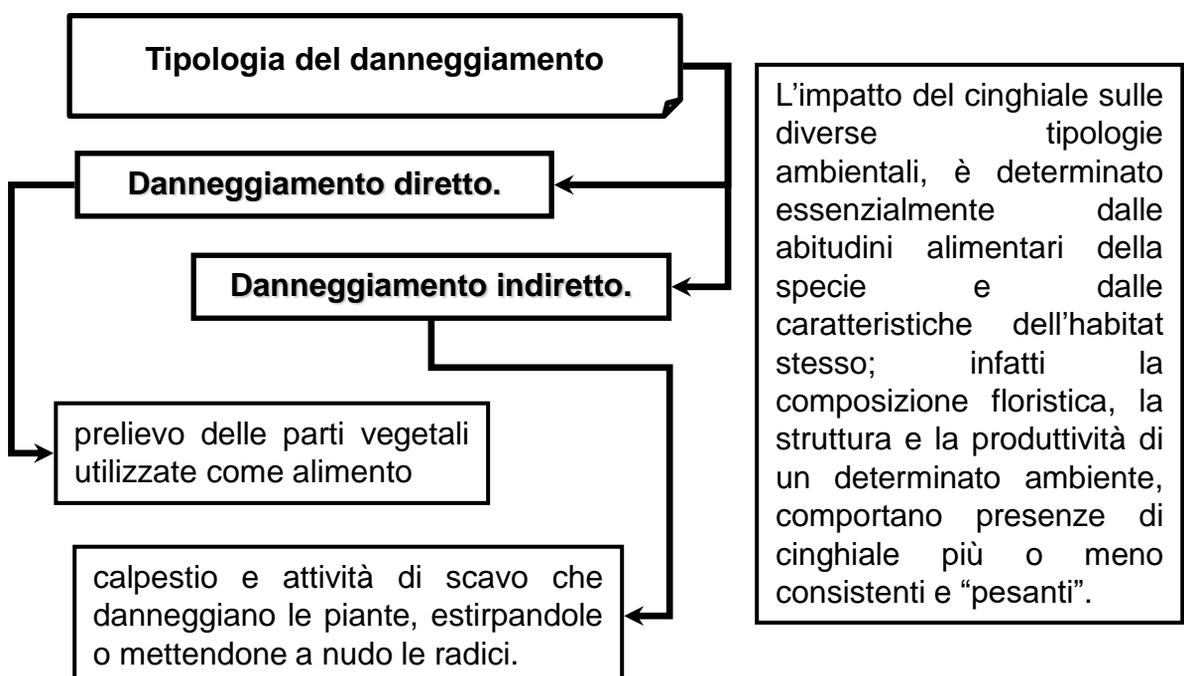


Tratto da: Tosi G., S. Toso, 1992. Indicazioni generali per la gestione degli ungulati. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Documenti tecnici, 11. ( Modificato)



## Danni e loro prevenzione: **tipologie di danneggiamento**

Le interazioni che una popolazione di cinghiale contrae con gli ambienti naturali e con gli ecosistemi agrari variano in maniera sensibile non solo da area ad area ma anche, all'interno della stessa zona, in relazione a periodi differenti. Generalmente tale impatto si traduce in un danno diretto, dovuto al prelievo delle parti vegetali utilizzate come alimento, ed indiretto determinato dal calpestio e dall'attività di scavo che danneggiano le piante mettendone a nudo le radici.





## Danni e loro prevenzione: *tipologie di danneggiamento*

**Danni che una popolazione di cinghiale può apportare al bosco**

Diminuzione della biomassa vegetale (fortemente ridotta quantitativamente ma non nel numero di specie) per l'asportazione ad uso alimentare;

danneggiamento (localizzato) di alcuni alberi di notevoli dimensioni per attività di "pulizia" (grattatoi) e sfregamento delle "difese";

diminuzione delle capacità di rinnovazione del bosco per l'asportazione di semi e frutti (ghiande, fagglie, castagne);

innesco di fenomeni erosivi per l'apertura di ferite nel cotico erboso a causa dell'attività di scavo.



**In realtà da alcuni studi appare come, l'azione di rimescolamento determinata dall'attività di scavo del cinghiale in bosco, consenta una più facile germinazione di alcune specie forestali ed un aumento del ritmo di crescita a causa dell'interramento dei semi, del rimescolamento del terreno e del trasporto in superficie delle sostanze minerali.**

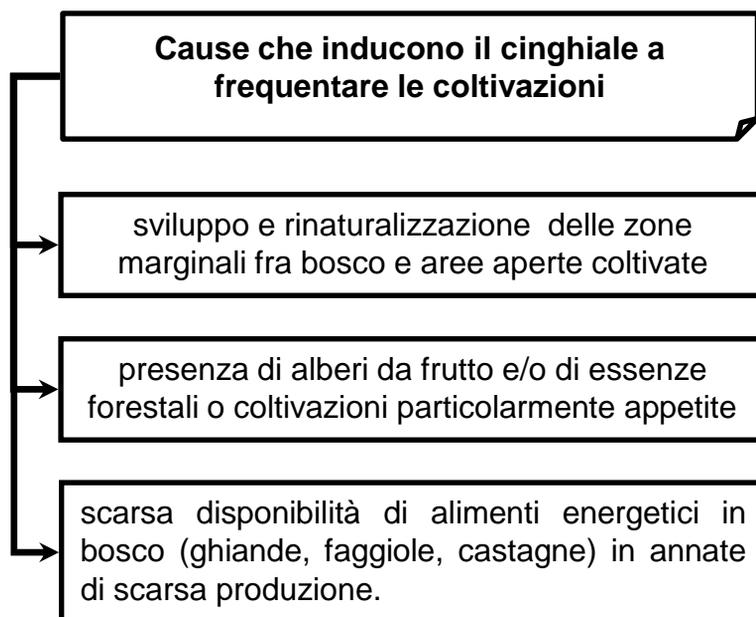




## Danni e loro prevenzione: **cause del danneggiamento**

In ecosistemi agrari i danni assumono entità economiche evidentemente più rilevanti; infatti sia il consumo diretto (cereali, patate, foraggi, frutti, ecc.) che l'azione di calpestio e di scavo che generalmente accompagna il pascolo, arrecano danni che possono avere un notevole peso per l'economia agricola.

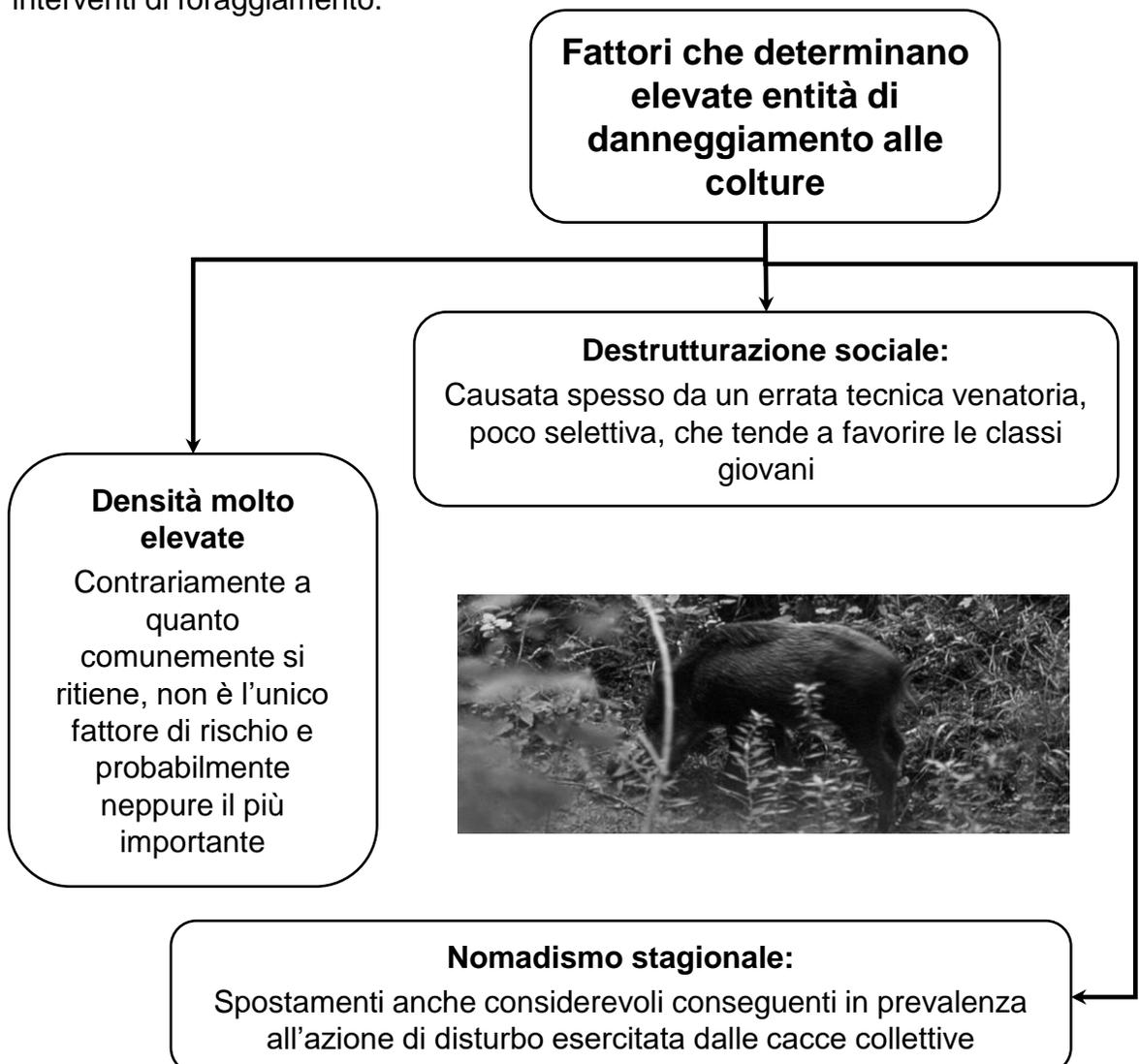
E' opportuno quindi individuare le cause che spingono le popolazioni di cinghiale verso le colture agrarie. Tra queste cause vale la pena ricordare: lo sviluppo e rinaturalizzazione delle zone marginali fra bosco e aree aperte coltivate, la presenza di alberi da frutto e, soprattutto, la scarsa disponibilità di alimenti energetici in bosco (ghiande, fagge, castagne) in annate di scarsa produzione o in boschi con scarsa presenza di queste essenze forestali.





## Danni e loro prevenzione: **cause del danneggiamento**

Si ritiene comunemente che il contenimento dei danni all'agricoltura causati dal cinghiale sia attuabile soltanto con il mantenimento della densità di popolazione entro limiti economicamente sopportabili. Tale considerazione nasce dall'errata convinzione che i danni siano determinati sempre e solo da una densità di popolazione elevata, non considerando altri fattori, il più importante dei quali è la destrutturazione sociale, determinata da una errata tecnica venatoria (uso esclusivo di forme di caccia non selettiva) che porta, spesso involontariamente, a favorire le classi più giovani, determinando la formazione di branchi erratici, senza territorio di pascolo. Il secondo fattore in ordine di importanza è rappresentato dai considerevoli spostamenti stagionali conseguenti in gran parte all'azione di disturbo determinata dalle cacce collettive. L'incidenza di tali fattori sull'entità del danneggiamento provocato dal cinghiale alle colture agricole, può essere ridotta (se non eliminata) mediante l'adeguamento e la correzione della strategia gestionale globale del cinghiale, mentre i metodi diretti di prevenzione dei danni possono consistere nella tutela e difesa delle coltivazioni e/o in interventi di foraggiamento.





## Danni e loro prevenzione: *sistemi di difesa*

### Principali metodi di difesa diretta delle colture

Barriere di tipo fisico

repellenti chimici

repellenti acustici

emissione di detonazioni, ultrasuoni  
o versi d'allarme specifici registrati

prodotti che modificano e alterano l'odore o le  
caratteristiche organolettiche delle colture

recinzioni metalliche o elettrificate

La recinzione metallica risulta il metodo più efficace (se ben realizzata) ma particolarmente oneroso, mentre la recinzione elettrica è altrettanto efficace, più economica, ma con maggiori necessità di manutenzione.

### Limiti applicativi

Ai repellenti acustici gli animali si abitua-  
no facilmente e piuttosto velocemente.

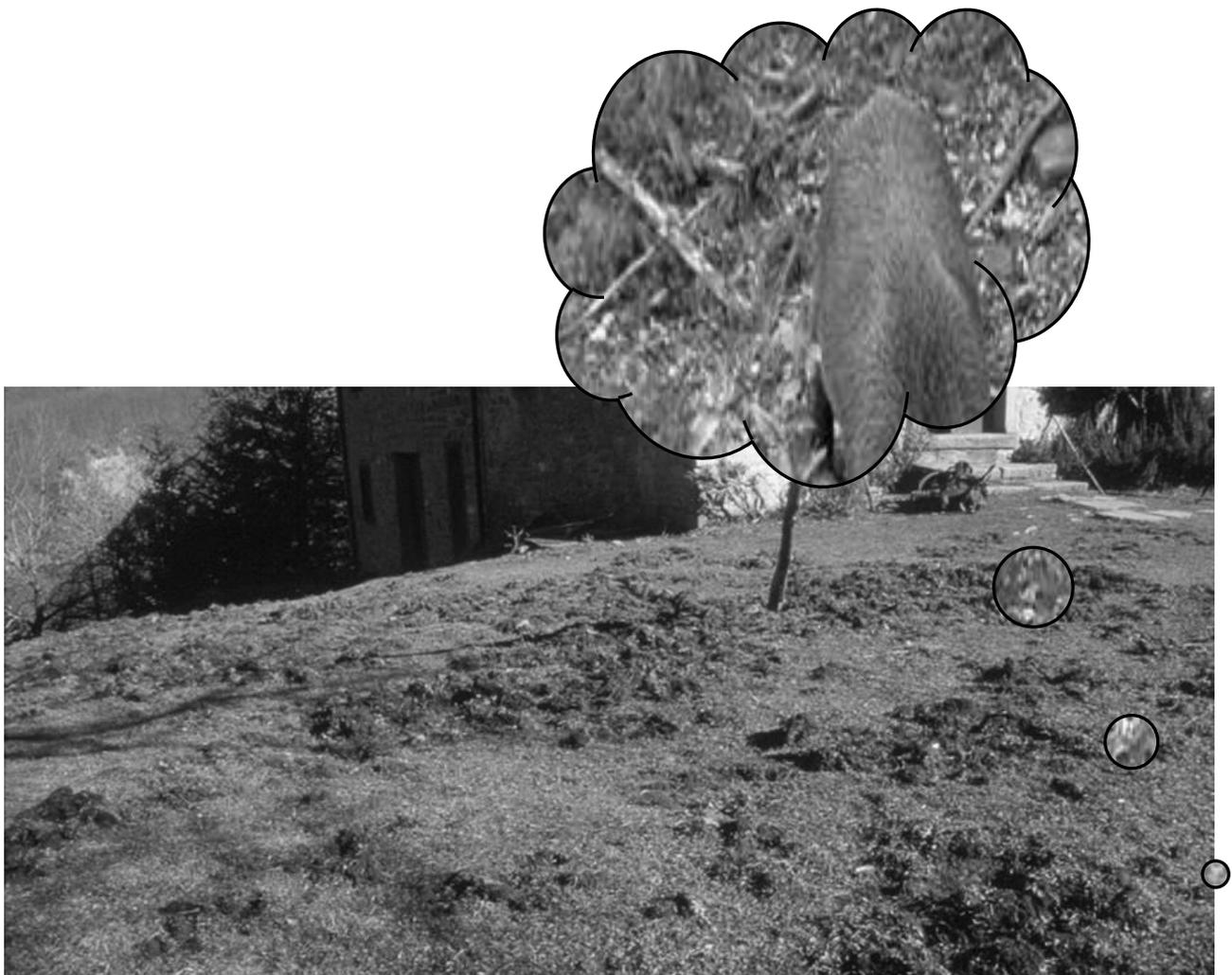


I repellenti chimici hanno durata  
ed efficacia limitata poiché  
dilavati da pioggia e rugiada



## Danni e loro prevenzione: **repellenti chimici ed acustici**

Durante uno studio condotto per verificare i diversi sistemi di prevenzione dei danni, i 25 repellenti chimici impiegati, agenti sul sistema olfattivo o gustativo, si sono dimostrati efficaci per soli 3-4 giorni. Risultati analoghi per quanto concerne la durata dell'effetto deterrente si sono avuti con i repellenti acustici, costituiti da colpi sparati con cannoncini o da generatori di suoni, oppure da emissione del verso di allarme specifico del Cinghiale precedentemente registrato; in tutti i casi gli animali vanno incontro ad assuefazione in brevissimo tempo. Tratto da: Tosi G., S. Toso, 1992. Indicazioni generali per la gestione degli ungulati. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Documenti tecnici, 11. (Modificato)





## Danni e loro prevenzione: **recinzioni metalliche ed elettrificate**

Conseguentemente ai costi elevati della recinzione metallica, la recinzione elettrificata sembra poter fornire i migliori risultati in termini di rapporto “costi-benefici”: si compone di due fili elettrificati posti rispettivamente a circa 25 e 50 cm dal suolo e fissati, ad intervalli regolari ed in funzione della morfologia del terreno, a paletti di supporto in plastica, fibra di vetro, legno. Generalmente disposta attorno alle parcelle, può anche essere installata a protezione globale delle colture, qualche metro all'interno dell'area boscata confinante con i campi stessi. Il sistema di elettrificazione si basa su impulsi molto brevi, ad alto voltaggio (5-6.000 Volts) ed è tale da rimanere efficiente anche nel caso di contatto dei fili con erbe o rami; pare che la recinzione elettrica risulti vantaggiosa per appezzamenti di dimensioni limitate investiti a colture di alto pregio. Tratto da: Tosi G., S. Toso, 1992. Indicazioni generali per la gestione degli ungulati. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Documenti tecnici, 11. ( Modificato)



Recinzione metallica a difesa delle singole piante (più adatta a prevenire danni da cervidi che da cinghiale)



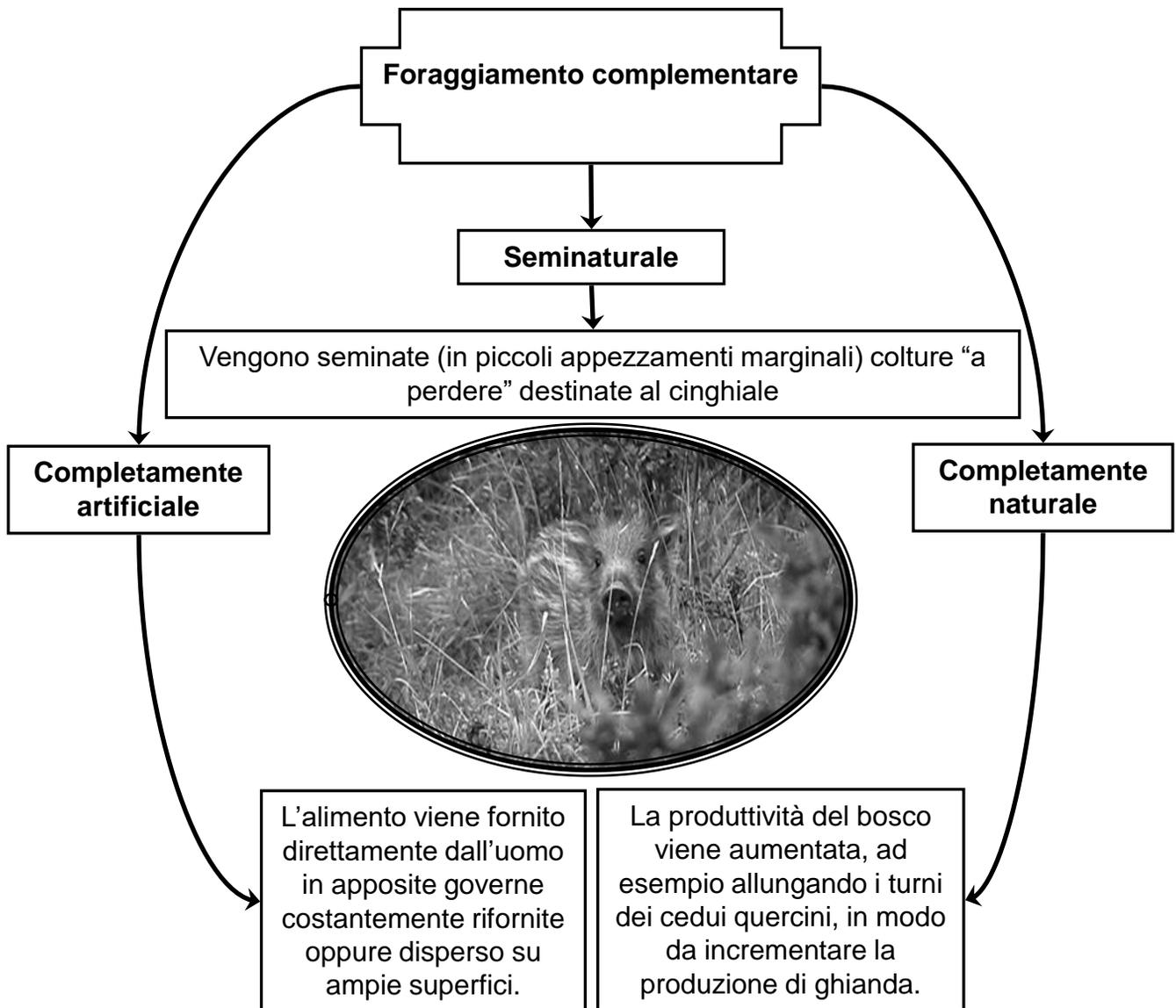
Recinzione elettrificata (a due fili e con pali in legno) a difesa di un campo di grano



Alimentatore della recinzione elettrificata ricaricato da un pannello solare (per ridurre i tempi e costi della manutenzione)



## Danni e loro prevenzione: **foraggiamento complementare**



Tenendo presente che il cinghiale si rivolge alle colture agricole prevalentemente quando non trova alimento sufficiente in bosco, il foraggiamento complementare o di dissuasione si configura come intervento tale da limitarne la presenza nei coltivi; detto foraggiamento può essere completamente artificiale se l'alimento viene fornito direttamente dall'uomo in apposite governe, costantemente rifornite, oppure seminaturale se vengono seminati appezzamenti di colture "a perdere" destinate al cinghiale, oppure completamente naturale nel caso in cui la produttività del bosco venga aumentata, ad esempio allungando i turni dei cedui quercini, in modo da incrementare la produzione di ghianda.



## Catture ed interventi di carattere limitativo



L'analisi di alcune delle esperienze sinora realizzate in ambito italiano indica come le catture mediante recinti o trappole possano rappresentare un efficace metodo di controllo delle popolazioni di Cinghiale. Va tuttavia precisato che le catture non sono uno strumento necessariamente alternativo agli abbattimenti; le due modalità di prelievo infatti possono essere utilizzate in maniera sinergica nella stessa area (magari in momenti diversi nel ciclo annuale).

Nel caso del Cinghiale, il sistema di cattura in grado di fornire i migliori risultati in termini di rapporto costi-benefici, è quello che prevede l'uso di recinti di cattura (fissi o mobili, generalmente detti "chiusini") e/o di trappole mobili, in cui gli animali vengono attirati con un'esca alimentare.

Testo tratto da: Monaco A., B. Franzetti, L. Pedrotti e S. Toso, 2003 – Linee guida per la gestione del cinghiale. Min. Politiche Agricole e Forestali – Ist. Naz. Fauna Selvatica, pp. 116. (Modificato)



## Catture ed interventi di carattere limitativo: “*chiusini*”

I chiusini sono di solito costituiti da pannelli modulari generalmente di forma rettangolare che, assemblati ad incastro ed ancorati al terreno ed a sostegni idonei, permettono la cattura degli animali per mezzo di una o due porte a ghigliottina dotate un meccanismo di chiusura azionato dagli animali stessi. L'efficienza di questo sistema dipende da diversi fattori tra cui la densità dei cinghiali, il numero di recinti attivi e correttamente gestiti per unità di superficie e l'offerta alimentare, in termini di quantità e qualità, prodotta dall'ambiente. Poiché tale offerta non è costante durante l'anno, l'efficienza dei chiusini varia considerevolmente a seconda delle stagioni, con picchi che tendenzialmente si collocano nella tarda estate in ambienti di tipo mediterraneo e nella seconda metà dell'inverno in quelli a clima continentale.

Testo tratto da: Monaco A., B. Franzetti, L. Pedrotti e S. Toso, 2003 – Linee guida per la gestione del cinghiale. Min. Politiche Agricole e Forestali – Ist. Naz. Fauna Selvatica, pp. 116. (Modificato)





## Catture ed interventi di carattere limitativo: *trappole mobili*

In alternativa o in aggiunta ai chiusini, possono essere utilizzate trappole o recinti mobili, particolarmente interessanti per le ridotte dimensioni, la facilità di montaggio e la rapidità di trasporto. Si tratta di strutture completamente chiuse costruite assemblando pannelli di forma varia costituiti da un'intelaiatura in ferro alla quale è fissata una rete elettrosaldata a maglia quadrata. Come nel caso dei chiusini, anche le trappole sono provviste di una porta "a ghigliottina" collegata al meccanismo di scatto, posizionato in prossimità della parete opposta. I risultati ottenibili con queste trappole sono buoni sotto tutti gli aspetti (praticità di messa in opera, capacità di cattura, incolumità degli animali), con l'unico limite del ridotto numero di animali trappolabili per ogni evento di cattura (in genere solo uno o due). Diverse esperienze hanno mostrato come, disponendo di un buon numero di queste trappole e cambiando frequentemente la loro ubicazione sul territorio (soprattutto dopo una serie di catture) sia possibile ottenere ottimi risultati in termini di numero di animali catturati per notte/trappola.



Testo tratto da: Monaco A., B. Franzetti, L. Pedrotti e S. Toso, 2003 – Linee guida per la gestione del cinghiale. Min. Politiche Agricole e Forestali – Ist. Naz. Fauna Selvatica, pp. 116. (Modificato)



## Impostazione dei piani di prelievo

Per la formulazione dei piani annuali di prelievo è indispensabile valutare attentamente i risultati delle stime quantitative delle diverse popolazioni, considerando sia l'entità sia la struttura della popolazione. Dato l'incremento utile annuo elevato caratteristico della specie, è considerato accettabile per gli adulti un prelievo massimo pari al 50% della loro consistenza, mantenendo costante un rapporto sessi paritario; per gli animali appartenenti alle classi giovanili viene generalmente suggerito un prelievo dell'80% in modo da evitare un ringiovanimento eccessivo della popolazione che invece sembra essere una caratteristica della maggior parte delle attuali popolazioni italiane, come conseguenza del tipo di gestione venatoria cui vengono sottoposte.

Tratto da: Tosi G., S. Toso, 1992. Indicazioni generali per la gestione degli ungulati. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Documenti tecnici, 11.

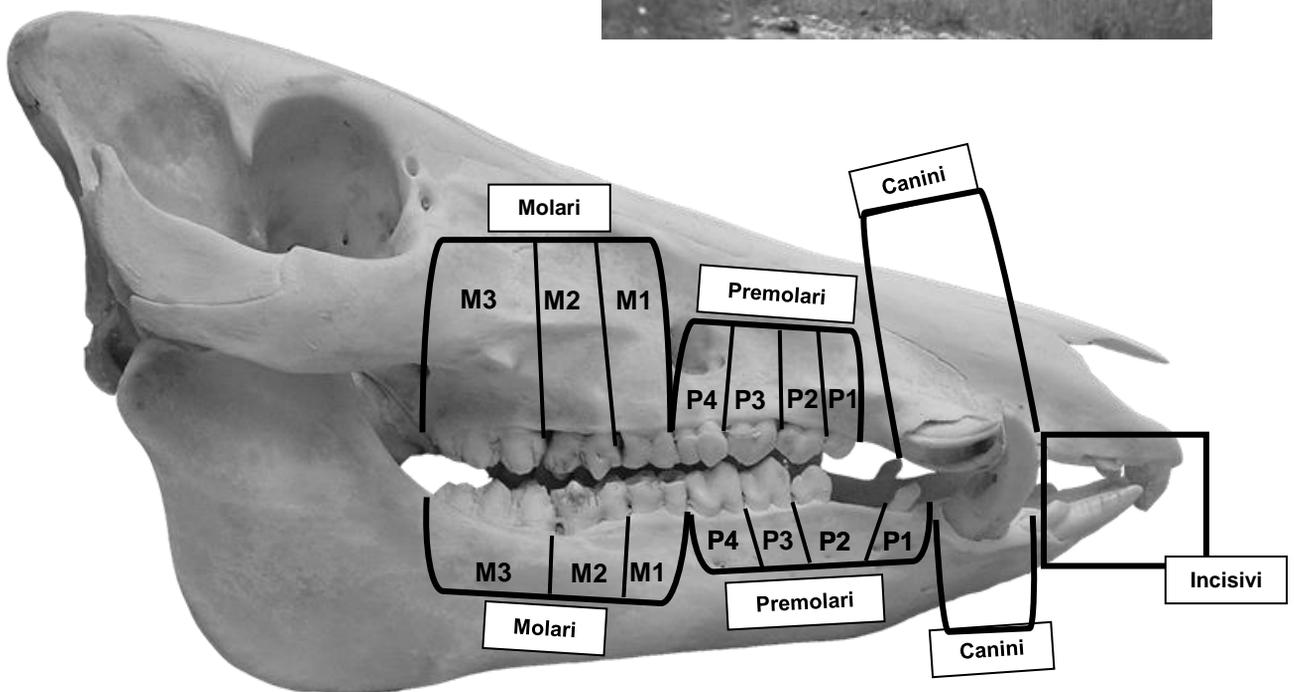
Classe di sesso	Classe di età	% sul totale dei capi da abbattere	% per classe di età
Giovani	Maschi	35-40 %	70-80 %
	Femmine	35-40 %	
Adulti	Maschi	20 - 25 %	40-50 %
	Femmine	20 - 25 %	

In estrema sintesi il prelievo deve essere il più possibile **equilibrato nelle classi di sesso** (meglio se paritario) ed invece **squilibrato** nelle classi di età (prelevare circa il **60% e oltre** del piano **dalla classe giovanile**) per evitare un eccessivo e pericoloso ringiovanimento della popolazione. L'entità complessiva del prelievo può essere individuata fra il **55** ed il **65%** della popolazione.



## Dentatura

I denti del cinghiale sono 44; 22 nella mandibola e 22 nella mascella: 12 incisivi (6+6), 4 canini (2+2), 16 premolari (8+8) e 12 molari (6+6). La dentatura è molto diversa da quella di altri ungulati e rispecchia le abitudini alimentari della specie e le caratteristiche dell'apparato digerente e dello stomaco in particolare. Infatti il cinghiale è un ungulato monogastrico (quindi non ruminante) ed è onnivoro; il cibo viene strappato a morsi e non è brucato, deve quindi essere masticato e lacerato per poter essere digerito.





# Dentatura

## MANDIBOLA

## MASCELLA

I **molari** sono tipicamente buonodonti, cioè provvisti di tubercoli a forma di isolette sporgenti sulla superficie del dente; a questi denti è affidata la masticazione vera e propria.

I **premolari** costituiscono arnesi robusti e potenti atti (più che a masticare) a tagliare, frammentare e spezzettare il cibo.

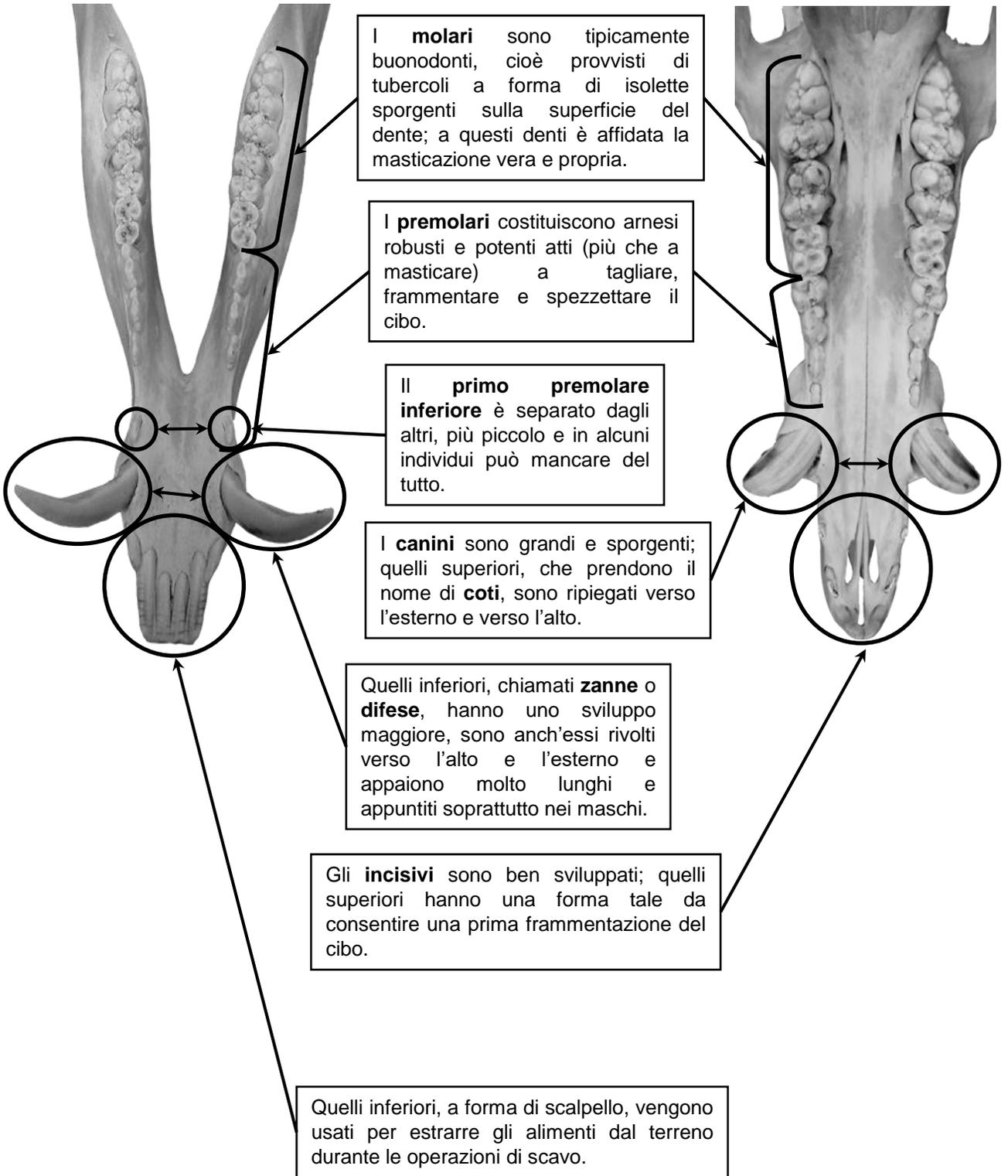
Il **primo premolare inferiore** è separato dagli altri, più piccolo e in alcuni individui può mancare del tutto.

I **canini** sono grandi e sporgenti; quelli superiori, che prendono il nome di **coti**, sono ripiegati verso l'esterno e verso l'alto.

Quelli inferiori, chiamati **zanne** o **difese**, hanno uno sviluppo maggiore, sono anch'essi rivolti verso l'alto e l'esterno e appaiono molto lunghi e appuntiti soprattutto nei maschi.

Gli **incisivi** sono ben sviluppati; quelli superiori hanno una forma tale da consentire una prima frammentazione del cibo.

Quelli inferiori, a forma di scalpello, vengono usati per estrarre gli alimenti dal terreno durante le operazioni di scavo.





## Stima dell'età dalla dentatura (stato di eruzione ed usura)

**Tabella delle tavole dentarie del cinghiale dalla nascita ai tre anni (ad intervalli semestrali).**

Età	Incisivi			Canini	Premolari				Molari			Semiarcata	Denti totali
	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3		
Alla nascita			2	1								Emimascella	<b>6</b> (tutti da latte)
			2	1								Emimandibola	
A circa 6 mesi	1	2	3	1	<b>(1)</b>	2	3	4	<b>(1)</b>			Emimascella	<b>36</b> (28 da latte)
	1	2	3	1	<b>(1)</b>	2	3	4	<b>(1)</b>			Emimandibola	
Ad un anno	1	2	<b>(3)</b>	<b>(1)</b>	<b>1</b>	2	3	4	<b>1</b>	<b>(2)</b>		Emimascella	<b>40</b> (20 da latte)
	1	2	<b>(3)</b>	<b>(1)</b>	<b>1</b>	2	3	4	<b>1</b>	<b>(2)</b>		Emimandibola	
A circa 18 mesi	<b>(1)</b>	2	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		Emimascella	<b>40</b> (4 da latte)
	<b>(1)</b>	2	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		Emimandibola	
A due anni	<b>1</b>	<b>(2)</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>(3)</b>	Emimascella	<b>44</b> (nessuno da latte)
	<b>1</b>	<b>(2)</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>(3)</b>	Emimandibola	
A circa 30 mesi	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>(3)</b>	Emimascella	<b>44</b> (nessuno da latte)
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>(3)</b>	Emimandibola	
A tre anni	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	Emimascella	<b>44</b> (definitiva)
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	Emimandibola	

**( )** = fase iniziale di eruzione del dente. In **grassetto** i denti definitivi.