

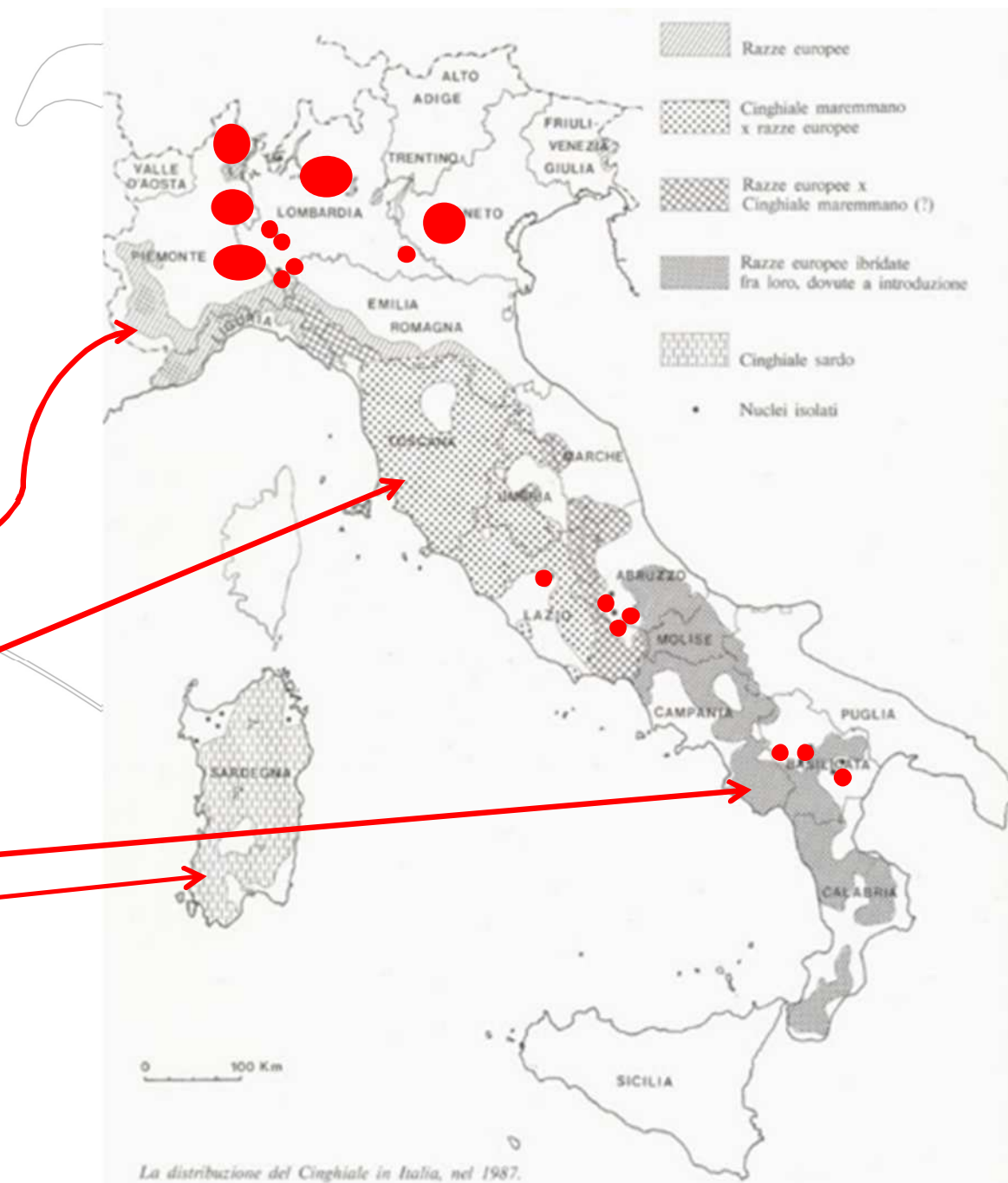
CORSO DI ABILITAZIONE PER CAPOSQUADRA DI CINGHIALE IN FORMA COLLETTIVA

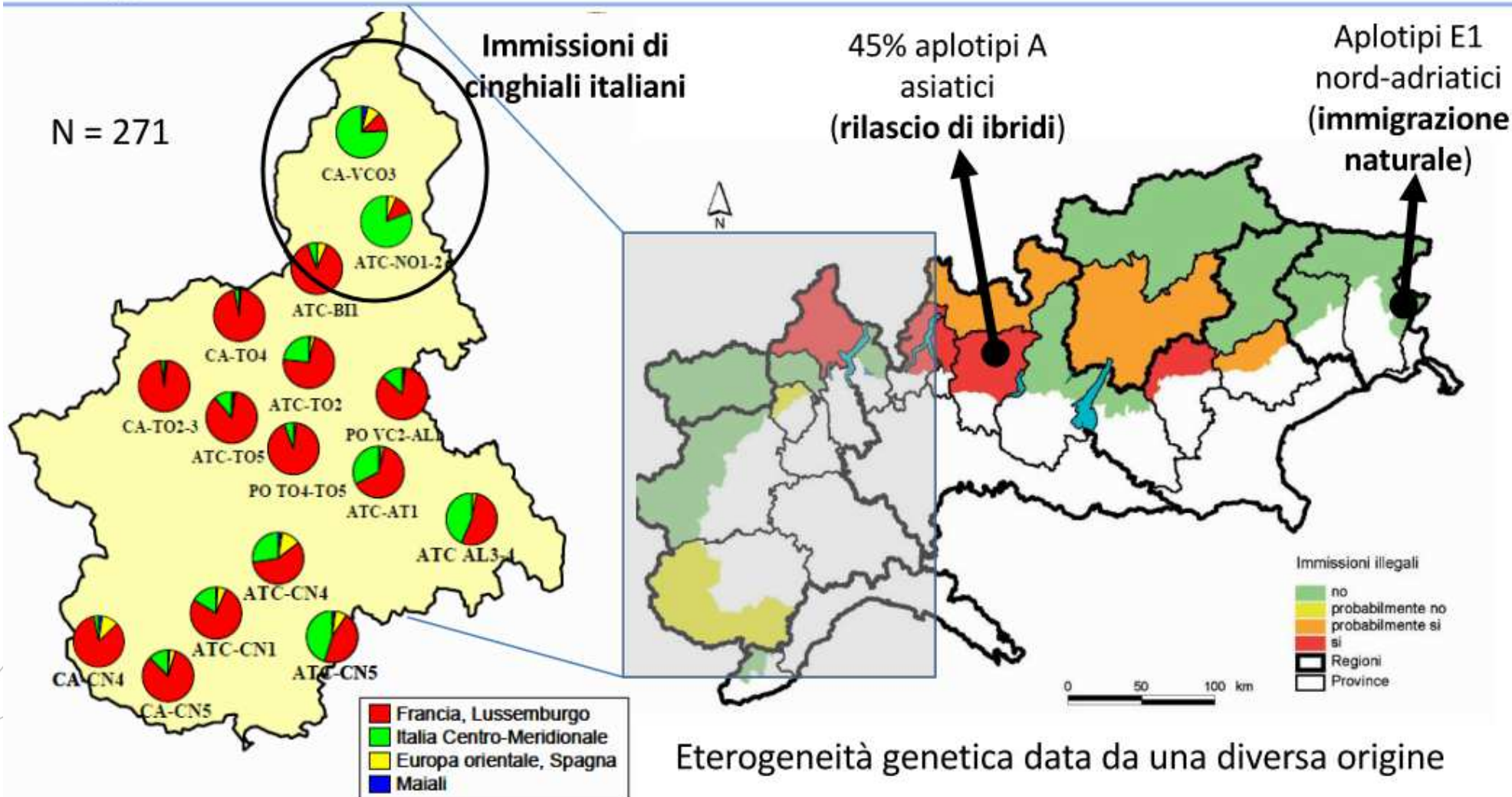
Determinazione dell'età dei soggetti abbattuti
Redazione delle schede di abbattimento
Misure biometriche
Prelievi di organi e tessuti

CINGHIALE

- Un mammifero nato da
gemmazione spontanea -

- “La distribuzione del cinghiale in Italia” - 1987
- Razze europee
- Cinghiale maremmano x Razze europee
- Razze europee ibridate fra loro
- Cinghiale sardo
- Nuclei isolati •





Monaco, Carnevali, Riga ,Toso (2007) Il cinghiale sull'arco alpino: status e gestione delle popolazioni. In: Hauffe et al. (eds.) *Il cinghiale sull'arco alpino: status e gestione*. Centro di Ecologia Alpina

Lab. Cam. Comm. di Torino e DizGEv di Sassari (2008) Studio delle caratteristiche genetiche delle popolazioni di cinghiale presenti in Piemonte. Regione Piemonte

Lattuada, Quaglia, Iannelli et al. (2009) Mitochondrial DNA sequence variations in some Italian wild boar populations. *J. Anim. Breed. Genet.* 126, 154–163

IBRIDO CINGHIALE-SUINO

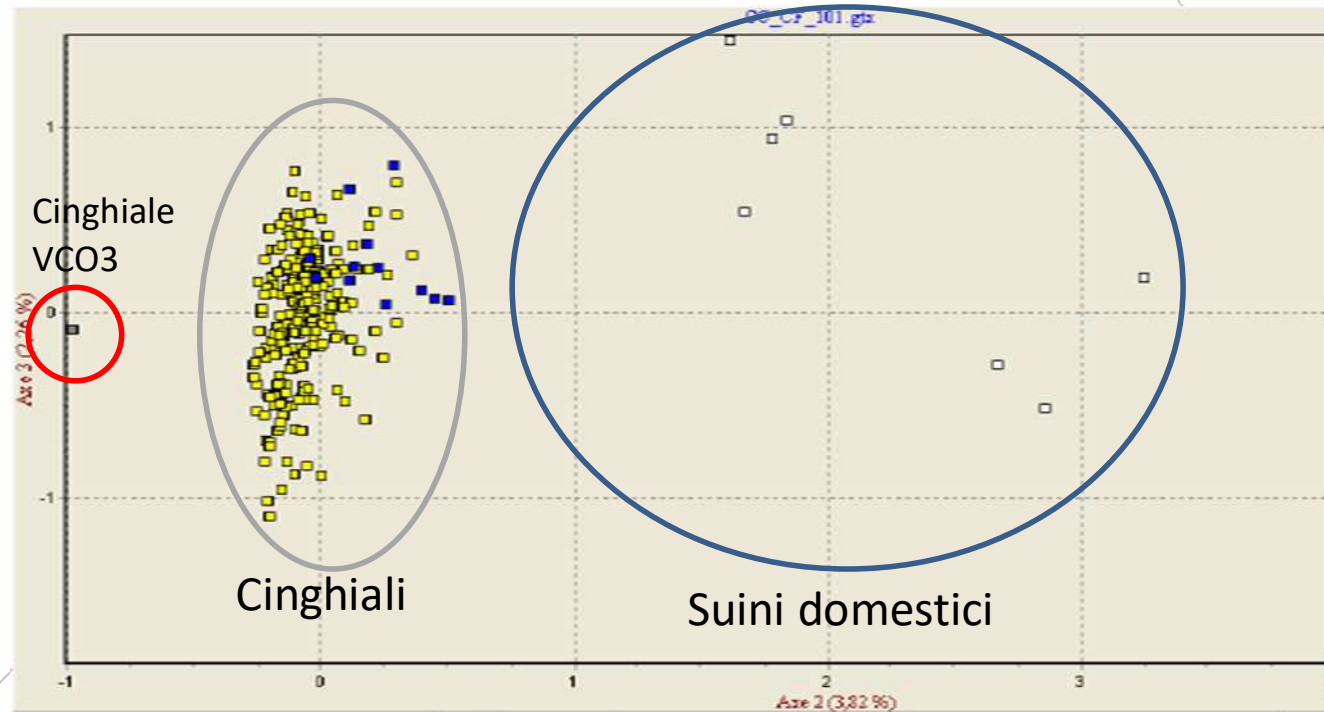


- Curiglia con Monteviasco (VA) – 16 gennaio 2010



CINGHIALE

- Piemonte -



- Studio effettuato dall'Università di Sassari in collaborazione con il polo Chimico della Camera di Commercio di Torino
- Scandura M. *et al*, 2005 (Hystrix Italian Journal)
- http://www.regione.piemonte.it/agri/osserv_faun/documentazione/prog_ricerca.htm

- 272 Cinghiali Piemonte
- 12 Cinghiali Francia
- 8 Suini Domestici

Analisi su 19 loci e correlazione dei dati ottenuti

- I cinghiali piemontesi si differenziano nettamente dai maiali, mentre si sovrappongono al campione di cinghiali francesi
- Un soggetto cacciato nel CA-VCO 03 si è discostato molto sia dai cinghiali, sia dai suini domestici. I caratteri fenotipici erano molto particolari: taglia ridotta, muso schiacciato, poco pelo...



- **Razza Meishan:**
- È la più conosciuta tra le oltre 250 razze cinesi di maiali
- Presenta accrescimento non molto rapido ed elevata adiposità
- È tra le razze più prolifiche al mondo (15-17 maialetti a parto)
- Il soggetto evidenziato nel grafico rappresenta verosimilmente un ibrido

HABITAT

Il cinghiale è caratterizzato da un'elevata plasticità ecologica che lo rende adattabile ad un'ampia varietà di habitat

Molto adattabile all'uomo ed alle attività agricole

Dalle spiagge alle vette alpine!!



https://corriere.delmezzogiorno.corriere.it/salerno/cronaca/17_settembre_06/castellabate-cinghiale-spiaggia-terrorizza-bagnanti-95fdf7e4-92e6-11e7-9ae1-23c85d4be5a9.shtml



NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Livello Nazionale -

- **Legge n. 394/1991** - “Legge Quadro sulle Aree Protette”.
- **Legge n. 157/1992** - “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.
- **Legge n. 203/2005** - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 settembre 2005, n. 2013, recante misure di contrasto all’evasione fiscale e disposizioni urgenti in materia tributaria e finanziaria”.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

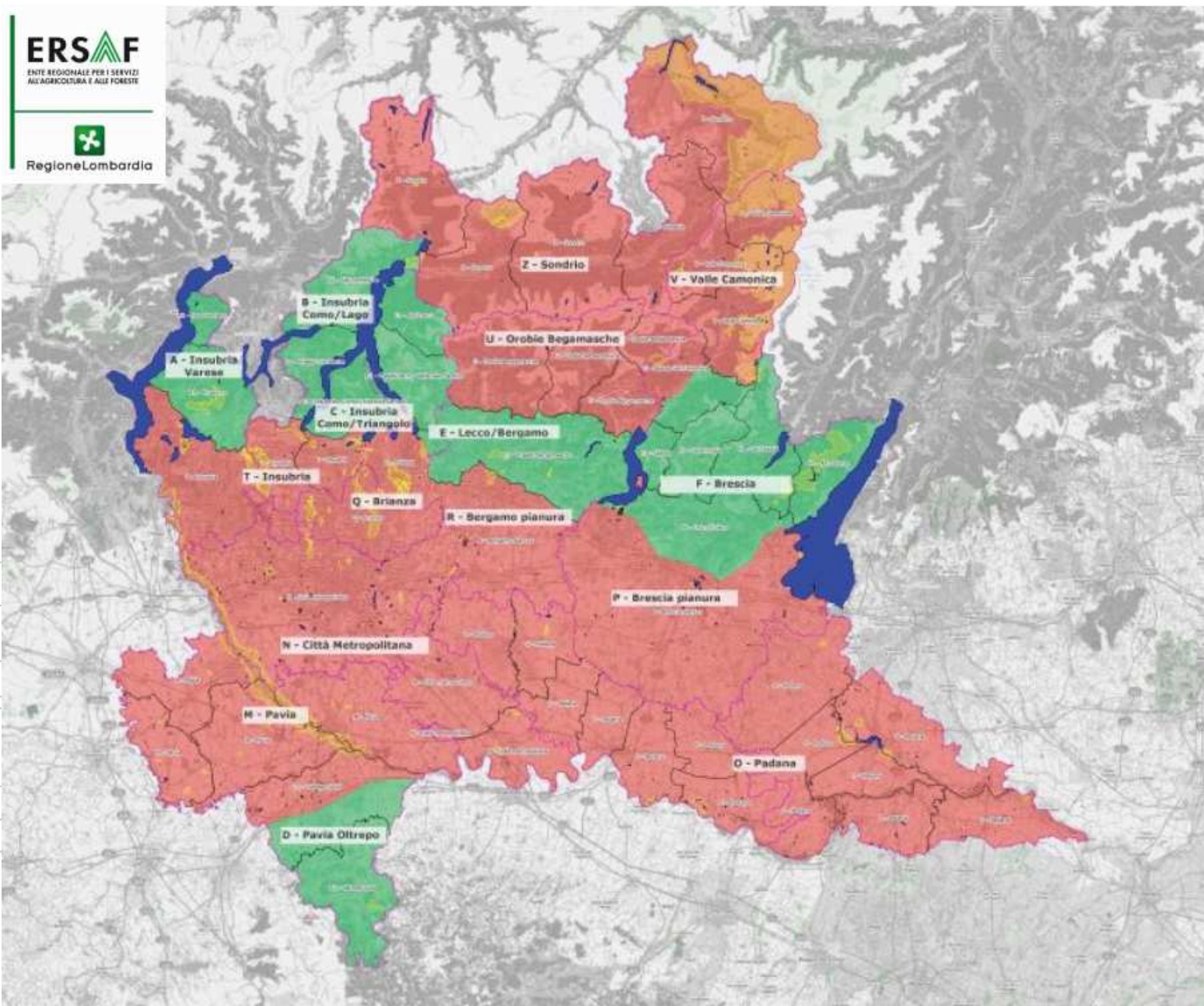
- Livello Regionale -

- **Legge regionale 30 novembre 1983, n. 86** "Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale".
- **Legge regionale 16 agosto 1993, n. 26** "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria".
- **Regolamento regionale 4 agosto 2003, n. 16** "Regolamento di attuazione degli artt. 21 comma 9, 26 comma 3, 27 comma 4, 39 comma 1 e 43 comma 2 della L.R. 16 agosto 1993, n. 26 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria".
- **Legge regionale 2 agosto 2004, n. 17** "Calendario venatorio regionale".
- **Legge regionale 25 marzo 2016, n. 7** "Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale) e alla legge regionale 16 agosto 1993, n. 26 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria) conseguenti alle disposizioni della legge regionale 8 luglio 2015, n. 19 e della legge regionale 12 ottobre 2015, n. 32 e contestuali modifiche agli articoli 2 e 5 della l.r. 19/2015 e all'articolo 3 della l.r. 32/2015".
- **Legge regionale 17 luglio 2017, n. 19** "Gestione faunistico-venatoria del cinghiale e recupero degli ungulati feriti".
- **DGR n. XI/200 del 11.06.2018** "Determinazioni in ordine all'autorizzazione ai proprietari o conduttori dei fondi per il controllo del cinghiale – art. 4, comma 3 della legge regionale n. 19/2017 "Gestione faunistico-venatoria del cinghiale e recupero degli ungulati feriti".

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Livello Regionale -

- **DGR n. XI/273 del 28.06.2018** “Suddivisione del territorio agro-silvo-pastorale regionale in aree idonee e aree non idonee alla presenza del cinghiale e unità di gestione della specie – attuazione dell’art. 2, commi 1 e 4, della legge regionale n. 19/2017 “gestione faunistico-venatoria del cinghiale e recupero degli ungulati feriti”.
- **DGR n. XI/1019 del 17.12.2018** “Disciplina per la gestione del cinghiale sul territorio della Regione Lombardia -attuazione dell'art. 3, comma 1, della legge regionale n. 19/2017 "gestione faunistico venatoria del cinghiale e recupero degli ungulati feriti" + Allegato A
- **DGR n. XI/1425 del 25.03.2019** “Modifiche ed integrazioni alla DGR XI/1019 del 17 dicembre 2018 “Disciplina per la gestione del cinghiale sul territorio della Regione Lombardia - Attuazione dell’art. 3, comma 1, della legge regionale 19/2017 “Gestione faunistico-venatoria del cinghiale e recupero degli ungulati feriti”.
- **DGR n. XI/1761 del 17.06.2019** “Modifiche e integrazioni alla DGR XI/1019 del 17.12.2018 “Disciplina per la gestione del cinghiale sul territorio della Regione Lombardia – attuazione dell’art. 3, comma 1, della legge regionale 19/2017 “gestione faunistico-venatoria del cinghiale e recupero degli ungulati feriti”.
- **DGR n. XI/2600 del 09.12.2019** “Modifiche alla DGR XI/1019 del 17.12.2018 “Disciplina per la gestione del cinghiale sul territorio della Regione Lombardia - attuazione dell’art. 3, comma 1, della legge regionale 19/2017 “gestione faunistico-venatoria del cinghiale e recupero degli ungulati feriti” e approvazione delle densità obiettivo nelle aree classificate idonee ai sensi della DGR XI/273 del 28.06.2018. Approvazione delle densità obiettivo nelle aree classificate idonee ai sensi della DGR XI/273 del 28.06.2018”.
- **DGR n. XI/3885 del 23.11.2020** “Modifiche alla DGR XI/273 del 28.06.2018 «Suddivisione del territorio agro-silvo-pastorale regionale in aree idonee e aree non idonee alla presenza del cinghiale e unità di gestione della specie – attuazione dell’art. 2, commi 1 e 4, della legge regionale n. 19/2017 “gestione faunistico-venatoria del cinghiale e recupero degli ungulati feriti» e alla DGR XI/1019 del 17.12.2018 «Disciplina per la gestione del cinghiale sul territorio della Regione Lombardia -attuazione dell'art. 3, comma 1, della legge regionale n. 19/2017 "gestione faunistico venatoria del cinghiale e recupero degli ungulati feriti».



SUDDIVISIONE IN UNITÀ E SUB-UNITÀ DI GESTIONE DEL CINGHIALE

50

DGR 1019 del 17 dic 2018

- Aree Idonee -

- Aree in cui la presenza del Cinghiale è ammessa entro determinate densità obiettivo.
- Attività gestionali previste:
 - un **PRELIEVO VENATORIO** e, qualora necessario, un **CONTROLLO**, realizzati ai sensi della LN 157/92 e della LR 26/93, nei territori sottoposti a gestione venatoria;
 - un **CONTROLLO**, condotto ai sensi della LN 157/92 e della LR 26/93, nei territori tutelati in base alle sopraccitate leggi;
 - un **CONTROLLO**, realizzato ai sensi della LN 394/91, nei territori posti all'interno di aree protette istituite in base alla sopraccitata legge

DGR 1019 del 17 dic 2018

- Aree NON Idonee -

- Aree in cui la presenza della specie non è ammessa
- Attività gestionali previste:
 - un **CONTROLLO** realizzato, ai sensi della LN 157/92 e della LR 26/93, e un **PRELIEVO VENATORIO DI SELEZIONE**, nei territori sottoposti a prelievo venatorio;
 - un **CONTROLLO**, condotto ai sensi della LN 157/92 e della LR 26/93, nei territori tutelati in base alle sopracitate leggi;
 - un **CONTROLLO**, realizzato ai sensi della LN 394/91, nei territori posti all'interno di aree protette istituite in base alla sopracitata legge.

DGR 1019/2018 – All. A

4.4.1. Cacce Collettive (Braccata, Girata e Battuta)

- Gli ATC/CAC suddividono, nell'ambito dei PPGC, il territorio idoneo alla specie in Settori di Caccia Collettiva al Cinghiale (SCCC) e, eventualmente, anche in Zone di Caccia Collettiva al Cinghiale (ZCCC), individuati sulla base di chiari elementi fisiografici e/o ambientali, tenendo conto anche di un principio di equità nelle possibilità di prelievo, in cui ciascuna squadra esercita la propria attività e cui resta inscindibilmente vincolata, al fine di realizzare un legame tra cacciatore/squadra/territorio, fondamentale per una strategia di responsabilizzazione diretta delle squadre nei diversi aspetti della gestione.
- La caccia collettiva al cinghiale negli ATC e nei CAC è consentita ai Cacciatori abilitati alla caccia al cinghiale in forma collettiva figura i) e ai cacciatori specializzati nel prelievo venatorio del cinghiale figura l) del paragrafo 4.1
- Ciascun cacciatore ha la possibilità di iscrizione a una sola squadra in tutto il territorio regionale. I cacciatori che esercitano la caccia di selezione al cinghiale, possono iscriversi esclusivamente a una squadra di caccia collettiva attiva nel medesimo settore o zona in cui esercitano la caccia di selezione.

STRUTTURA POPOLAZIONE

- Cinghiale -

- Nel cinghiale riconosciamo 5 classi:

- Striati
- Rossi
- Sub-adulti
- Femmine adulte (che formano gruppi sociali con rapporti di gerarchia)
- Maschi adulti (tendenzialmente solitari)



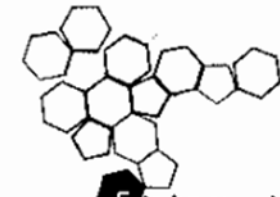
PIANO PRELIEVO

- Indicazioni ISPRA -



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

opportuno che venga rivista la consistenza e la struttura generale dei Piani di prelievo presentati, secondo lo schema riportato nella seguente tabella:

Classe d'età	prelievo previsto		femmine	maschi
striati-rossi (0-12/14 mesi) = Classi JUV	60%	di cui	60%	40%
neri (> 12/14 mesi) = Classe ADU	40%	di cui	60%	40%

MORFOLOGIA

- Distinzione dei sessi -

MASCHIO

Massa corporea spostata sul treno anteriore

PENNELLO

Muso corto e tozzo con zanne visibili dall'età di 3-4 anni in poi

FEMMINA

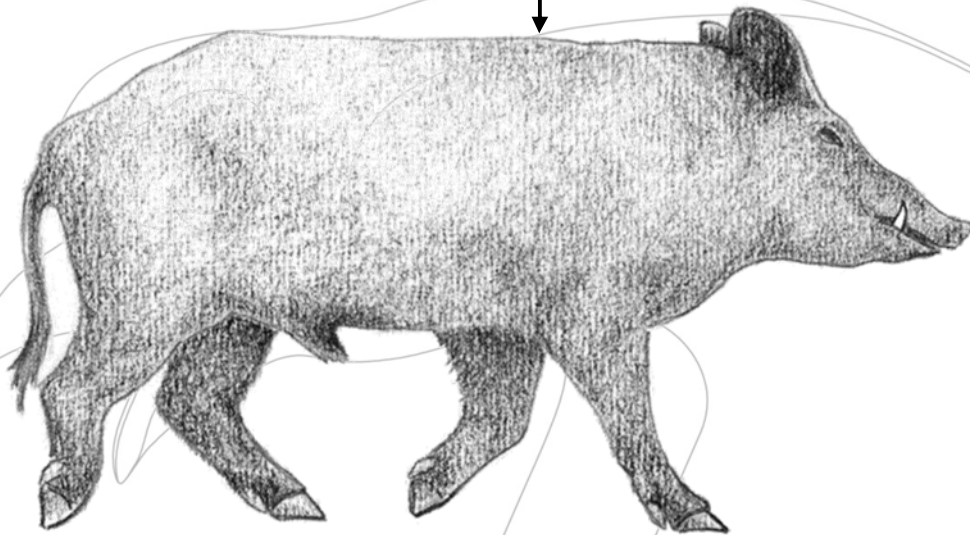
Massa corporea distribuita in modo omogeneo

Muso allungato a cono

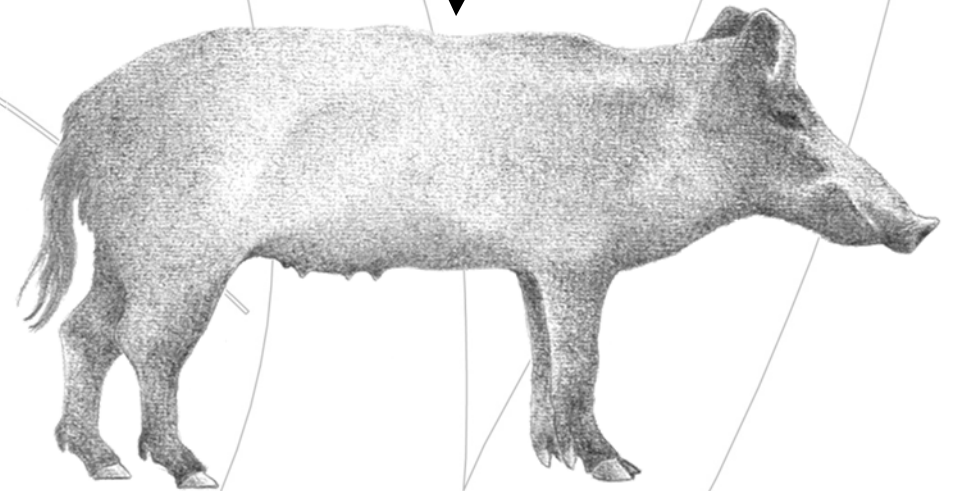
CAPEZZOLI (10-12, visibili a distanza)

MANTELLO ESTIVO

Aspetto slanciato, colore grigiastro, caratteri sessuali (pennello, testicoli e capezzoli) ben visibili



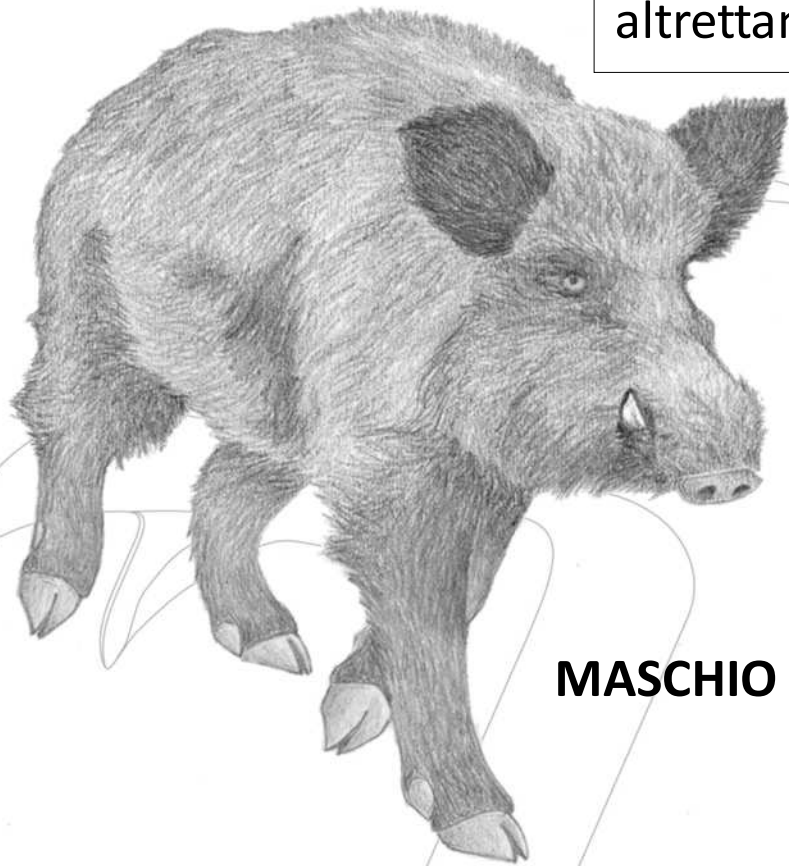
MASCHIO



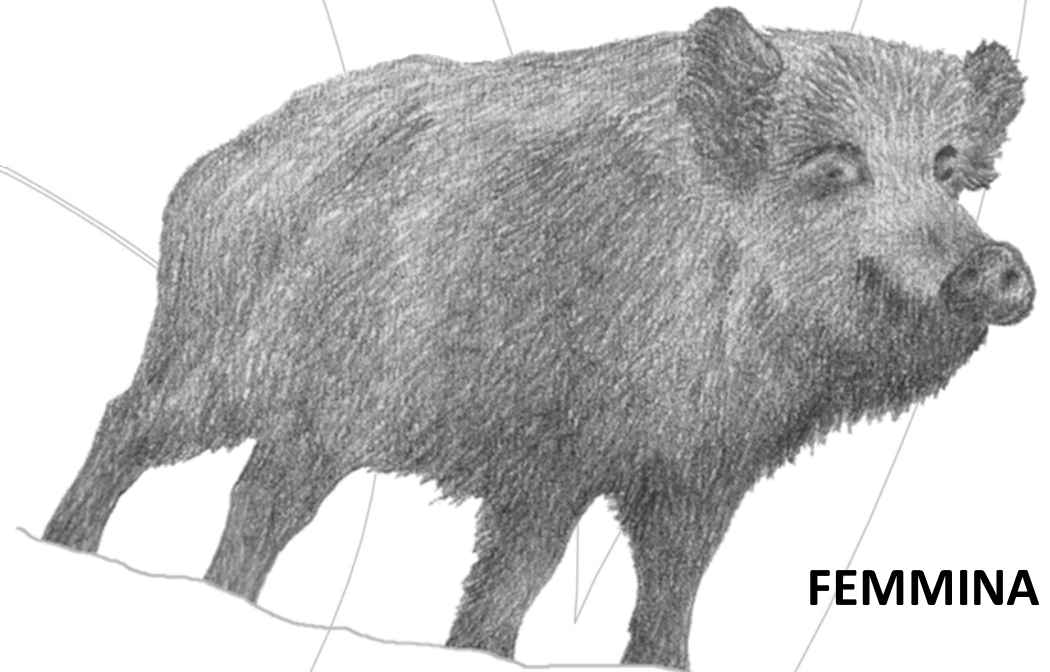
FEMMINA

MANTELLO INVERNALE

Aspetto massiccio, colore nero,
pennello visibile, capezzoli non
altrettanto bene



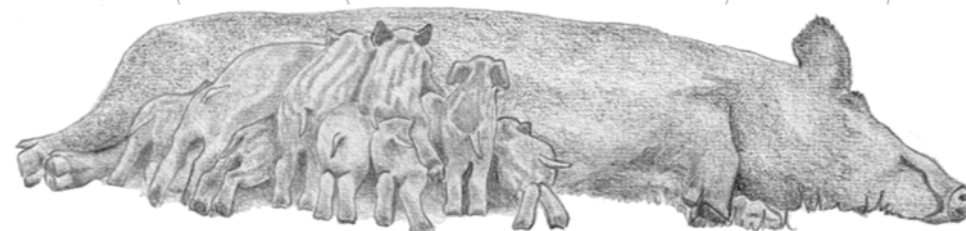
MASCHIO



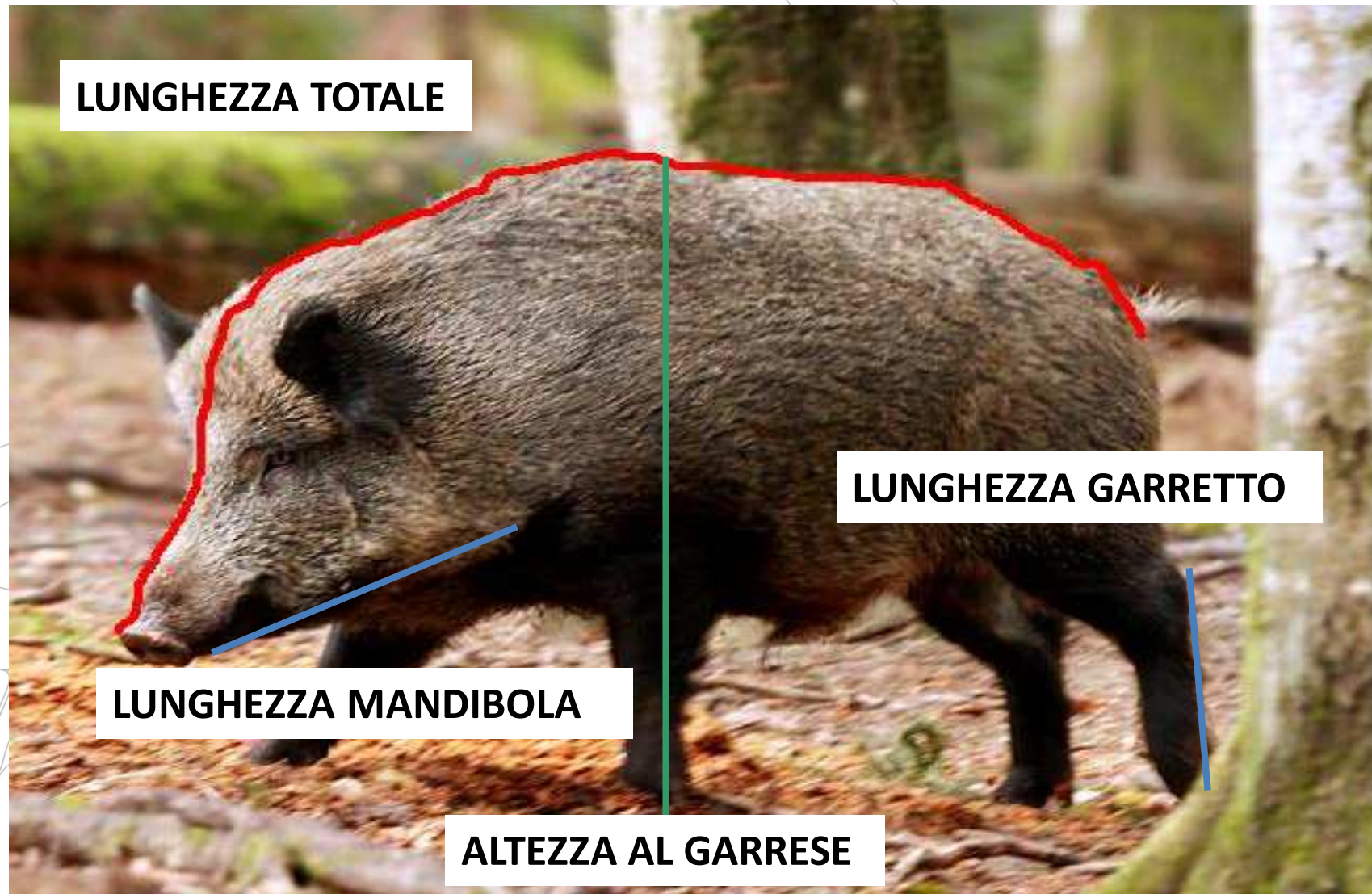
FEMMINA

IBRIDI

- **Dimensioni corporee**
mediamente maggiori con zampe piuttosto corte
- **Distribuzione della massa corporea**
uniforme (evidente nel maschio)
- **Prolificità**
maggior numero di parti e/o di figli per parto
- **Forma della coda**
es. a “cavatappi”, con pochi peli e ciuffo terminale ridotto o assente
- **Colorazione del mantello**
caratteri che richiamano le razze domestiche (particolarmente evidenti nei soggetti di prima generazione). Quasi sempre monocromatico o al più pezzato
- **Patrimonio cromosomico** tra 36 e 38 anziché 36



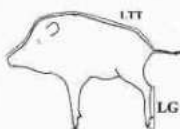
MISURE BIOMETRICHE



Scheda di rilevamento dati biometrici - Rilevatore: _____

Firma: _____

CAPI ABBATTUTI	N° DI FASCETTA	SESSO		CLASSE D'ETA'	PESO PIENO (in KG)	PESO VUOTO (in KG)	LUNGHEZZA TESTA-TRONCO (LTT) (in CM)	LUNGHEZZA GARRETTO (LG) (in CM)	N° DI CAPEZZOLI TIRATI	MISURE BIOMETRICHE	NOTE
		F	M								
1		☐	☐								
2		☐	☐								
3		☐	☐								
4		☐	☐								
5		☐	☐								
6		☐	☐								
7		☐	☐								
8		☐	☐								
9		☐	☐								
10		☐	☐								
11		☐	☐								
12		☐	☐								
13		☐	☐								
14		☐	☐								
15		☐	☐								
16		☐	☐								
17		☐	☐								
18		☐	☐								
19		☐	☐								
20		☐	☐								
21		☐	☐								
22		☐	☐								
23		☐	☐								
24		☐	☐								
25		☐	☐								
26		☐	☐								
27		☐	☐								
28		☐	☐								
29		☐	☐								
30		☐	☐								



- LOCALITÀ DI CATTURA
- ANOMALIE NELLA COLORAZIONE DEL MANTELLO

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE
di BOLOGNA



ATC BO3

SCHEDA
AZIONI DI CACCIA AL CINGHIALE

DATI GENERALI

SQUADRA: _____		CAPO SQUADRA: _____	
DATA: _____	ORA DI INIZIO: _____	ORA DI FINE: _____	DISTRETTO / ZONA: _____ / _____
LOCALITÀ DELLA BRACCATA: _____			
N° COMPLESSIVO DI PARTECIPANTI: _____		N° DI POSTE: _____	N° DI CANI: _____
N° DI CANI UTILIZZATI: _____	PRIMA DELLA BRACCATA L'AREA È STATA TRACCIATA? SI ☐ NO ☐		
N° DI CINGHIALI ABBATTUTI: _____		N° DI CINGHIALI FERITI E NON RECUPERATI: _____	
N° COMPLESSIVO DI CINGHIALI AVVISTATI (ESCLUSI GLI ABBATTUTI): _____			

LISTA DEI PARTECIPANTI

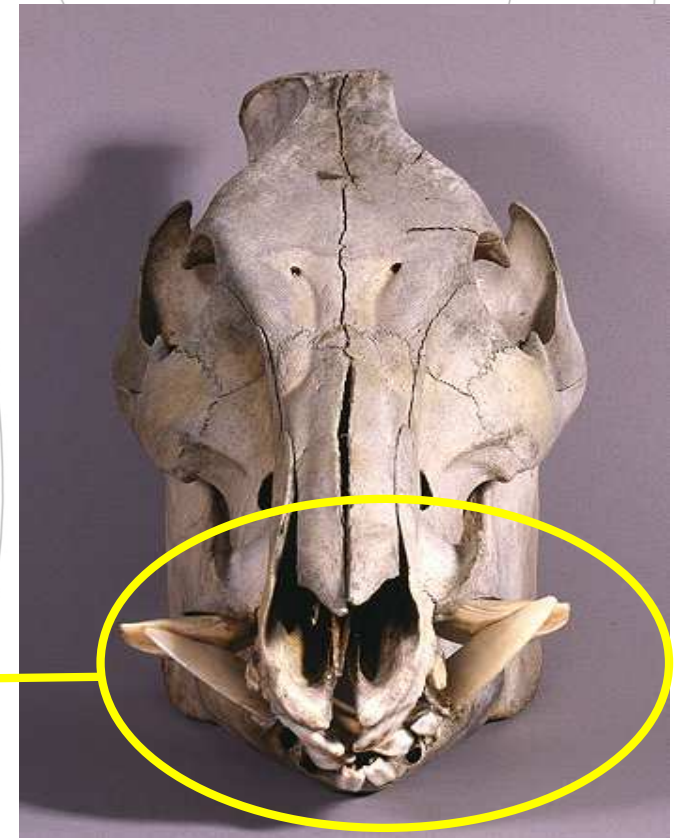
1		21		41	
2		22		42	
3		23		43	
4		24		44	
5		25		45	
6		26		46	
7		27		47	
8		28		48	
9		29		49	
10		30		50	
11		31			INVITATI
12		32		1	
13		33		2	
14		34		3	
15		35		4	
16		36		5	
17		37		6	
18		38		7	
19		39		8	
20		40		9	

MORFOLOGIA

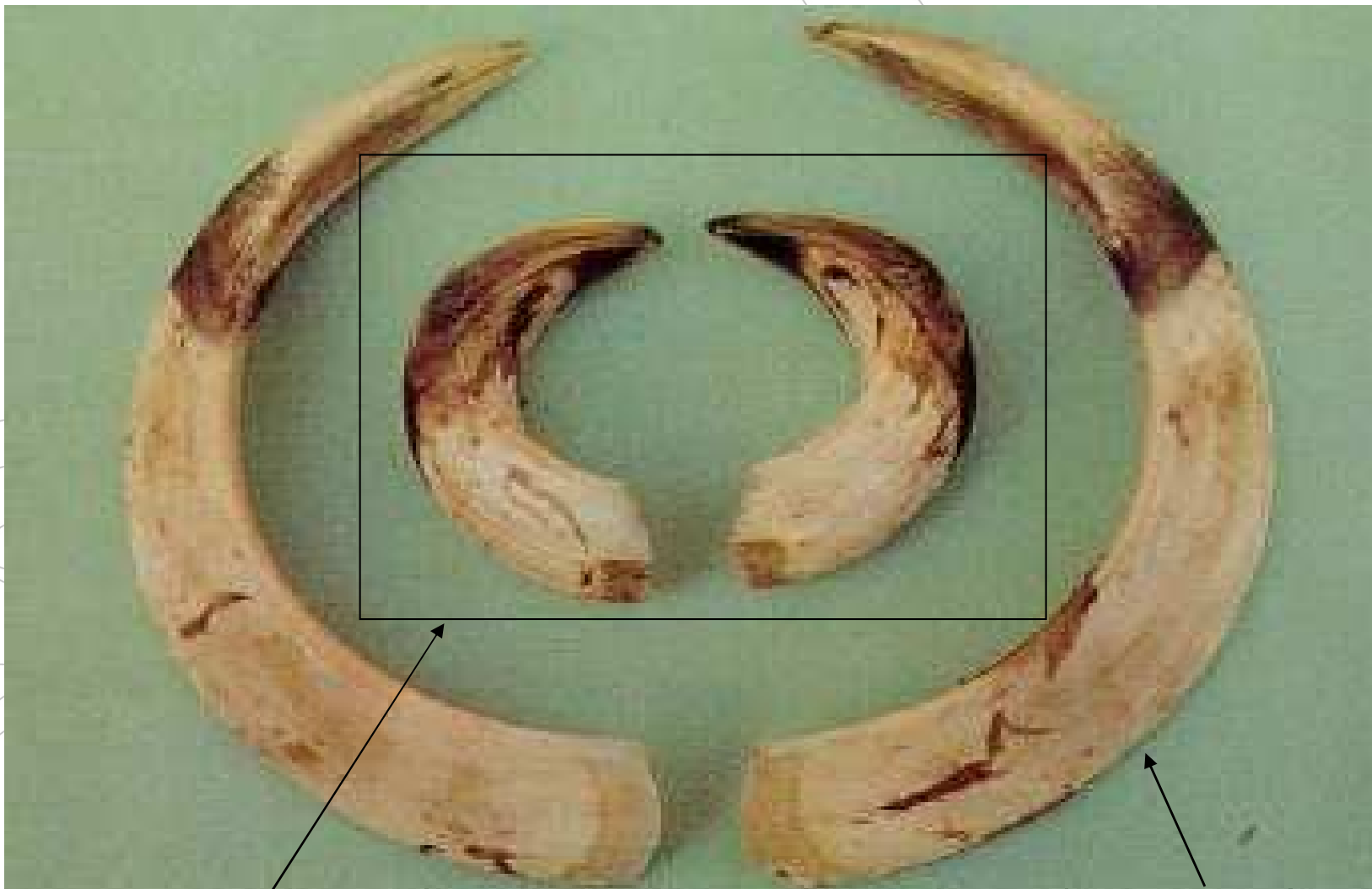


Il cinghiale possiede dentatura da onnivoro (bunodonte) composta da 44 denti. Il dimorfismo sessuale ha dotato il maschio adulto di canini particolarmente sviluppati e più lunghi di quelli della femmina

Coti e difese: canini a crescita continua, ricurvi, rivolti verso l'alto, più sviluppati nei maschi



MORFOLOGIA

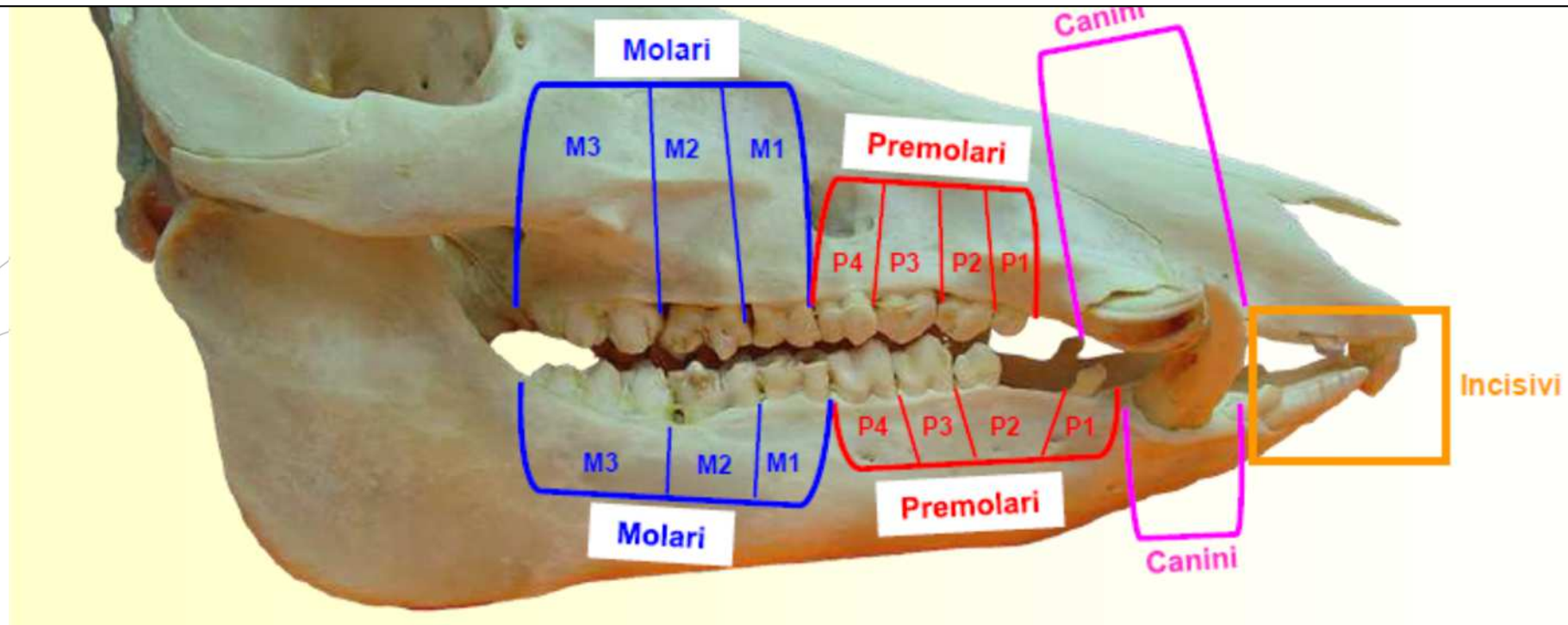


Canini superiori o Coti

Canini inferiori Zanne o Difese

MORFOLOGIA

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 rispecchia le esigenze alimentari, infatti il cinghiale è onnivoro e monogastrico (un solo stomaco) a differenza degli altri ungulati. Il cibo viene strappato a morsi e non brucato, poi masticato e lacerato per essere digerito. Grazie alla formula dentaria (ed alla lunghezza dei canini) può essere determinata l'età dei soggetti.



C₁

Gli incisivi superiori consentono una prima frammentazione del cibo; quelli inferiori, a scalpello, sono utilizzati per estrarre gli alimenti dal terreno.

I₁

I₂

I₃

C₁

P₁

P₂

P₃

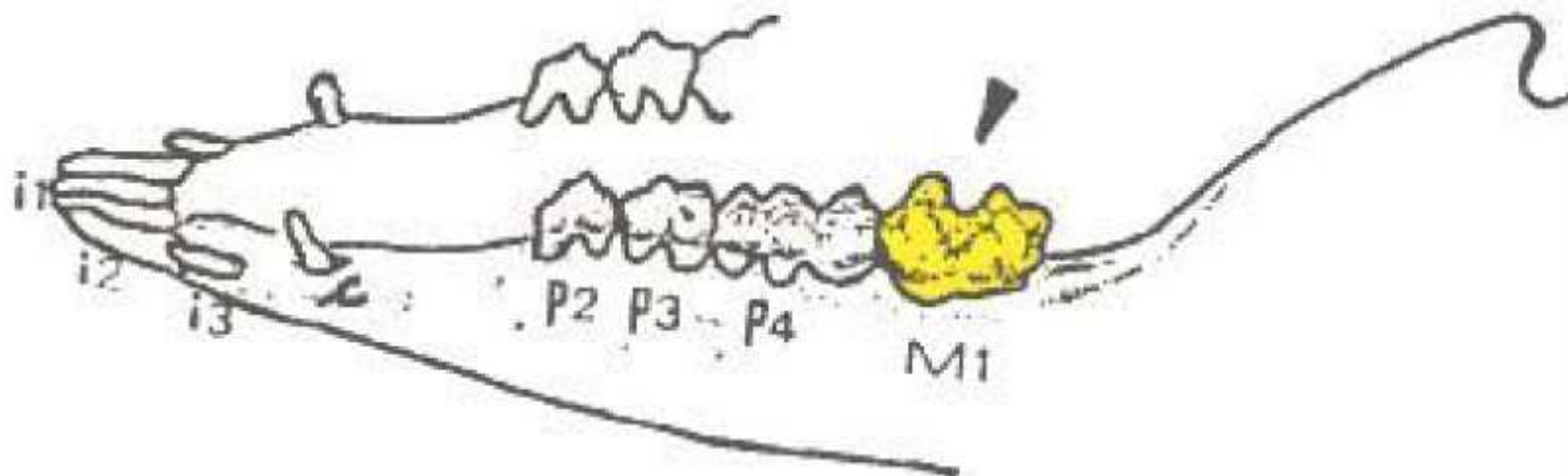
P₄

M₁

M₂

M₃

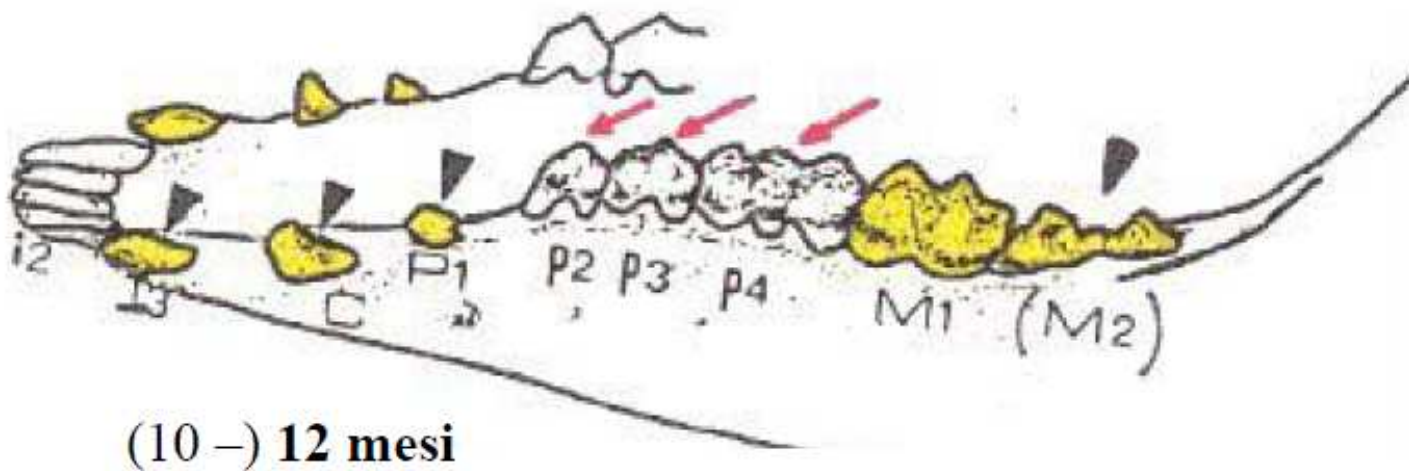
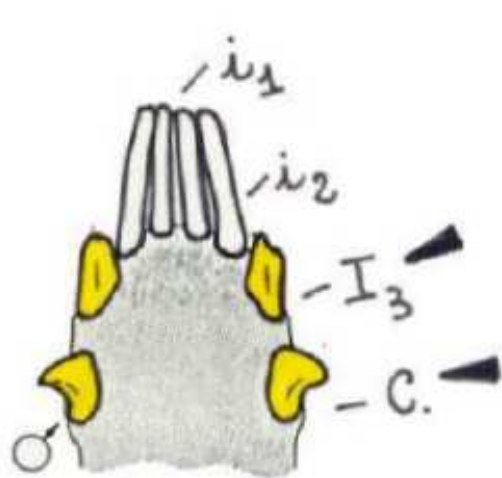
Età	Incisivi			Canini	Premolari				Molari	Semiarcata	Denti totali		
A circa 6 mesi	1	2	3	1	(1)	2	3	4	(1)			Emimascella	36 (28 da latte)
	1	2	3	1	(1)	2	3	4	(1)			Emimandibola	



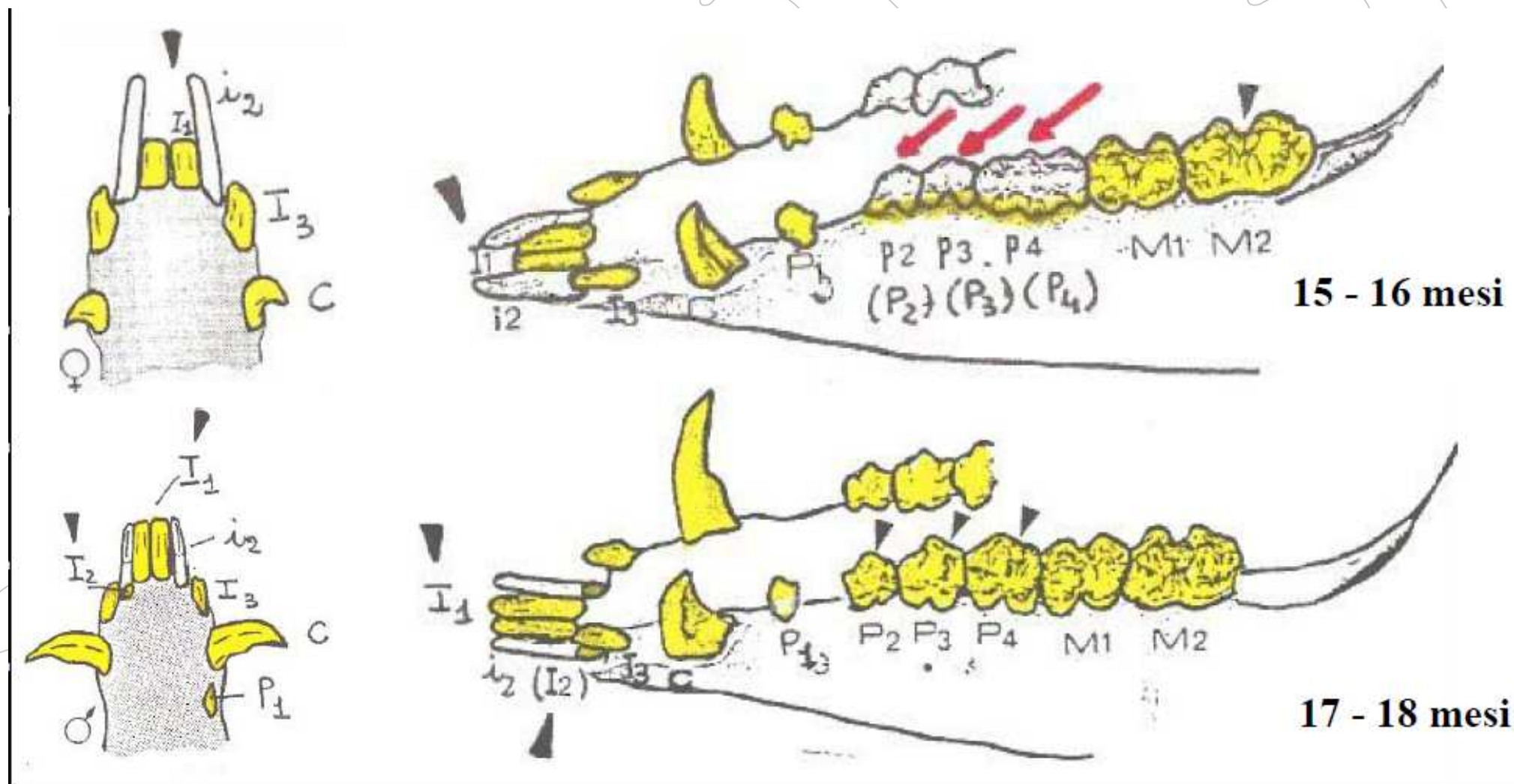
6 (8) mesi

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

Età	Incisivi			Canini	Premolari				Molari		Semiarcata	Denti totali
Ad un anno	1	2	(3)	(1)	1	2	3	4	1	(2)	Emimascella	40 (20 da latte)
	1	2	(3)	(1)	1	2	3	4	1	(2)	Emimandibola	

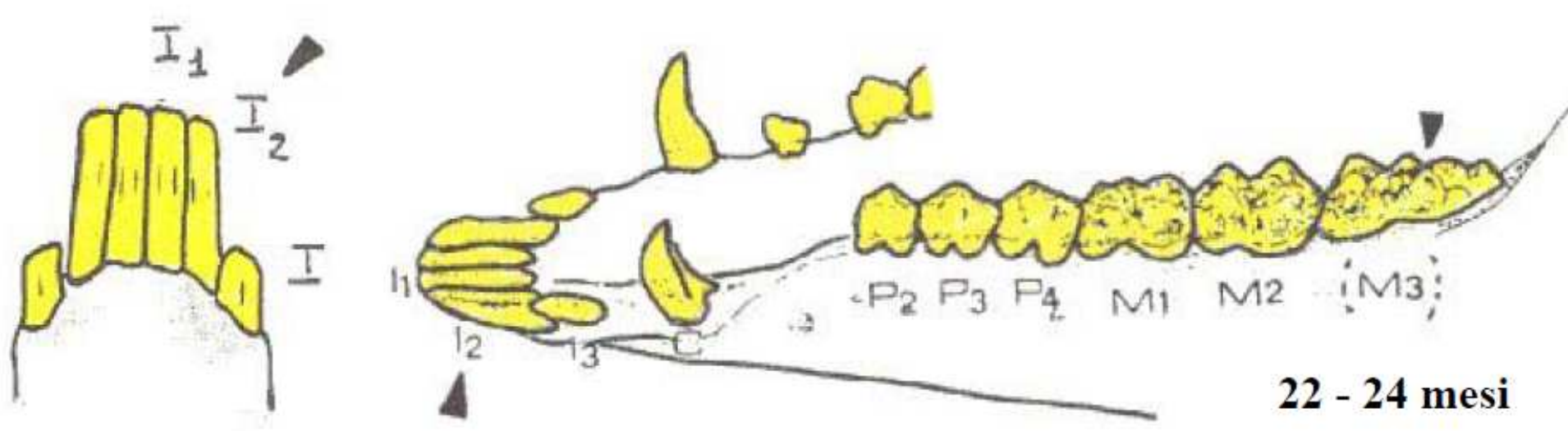


() = fase iniziale di eruzione del dente. In **grassetto** i denti definitivi.



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

Età	Incisivi			Canini	Premolari				Molari		Semiarcata	Denti totali
-----	----------	--	--	--------	-----------	--	--	--	--------	--	------------	--------------

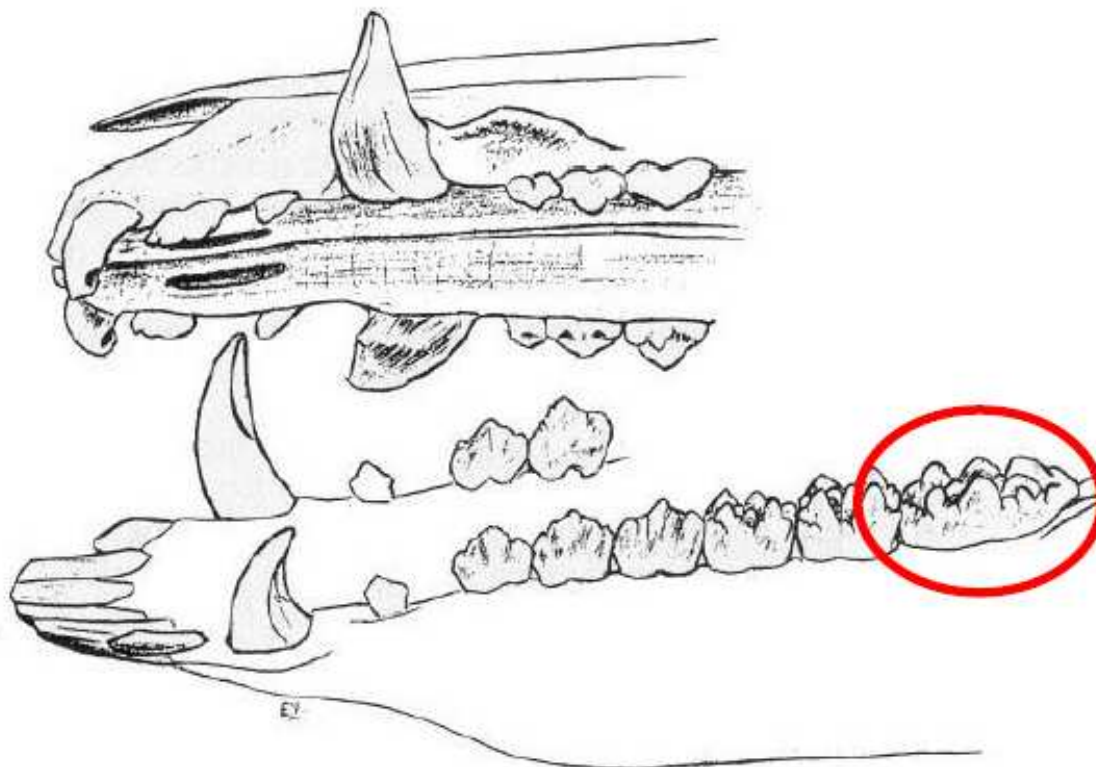


22 - 24 mesi

A due anni	1	(2)	3	1	1	2	3	4	1	2	(3)	Emimascella	44 (nessuno da latte)
	1	(2)	3	1	1	2	3	4	1	2	(3)	Emimandibola	

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

Età	Incisivi	Canini	Premolari	Molari	Semiarcata	Denti totali
-----	----------	--------	-----------	--------	------------	--------------



Il primo molare (M1) presenta già segni di usura.

36 mesi

A tre anni	1	2	3	1	1	2	3	4	1	2	3	Emimascella	44 (definitiva)
	1	2	3	1	1	2	3	4	1	2	3	Emimandibola	

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

FORMULA DENTARIA

	Età in mesi	Formula	Incisivi			Canini	Premolari				Molari		
			1	2	3	1	1	2	3	4	1	2	3
1	nascita	1			i	c							
2	0,5	1	i		i	c				p			
3	1	2-2	i		i	c			p	p			
4	2-3	3-3	i	i	i	c		p	p	p			
5	4-5	3-3-1	i	i	i	c		p	p	p	M		
6	5-6	3-3-1	i	i	i	c		p	p	p	M		
7	7-8	3-4-1	i	i	i	c	P	p	p	p	M		
8	9-12	3-4-1	i	i	I	c/C	P	p	p	p	M		
9	12-13	3-4-2	i	i	I	C	P	p	p	p	M	M	
10	14-15	3-4-2	I	i	I	C	P	p	p	p	M	M	
11	16-17	3-4-2	I	i	I	C	P	p	P	p/P	M	M	
12	17-18	3-4-2	I	i	I	C	P	p	P	P	M	M	
13	18-19	3-4-2	I	i	I	C	P	P	P	P	M	M	
14	19-22	3-4-2	I	I	I	C	P	P	P	P	M	M	
15	22-24	3-4-4	I	I	I	C	P	P	P	P	M	M	M1
16	24-26	3-4-4	I	I	I	C	P	P	P	P	M	M	M2
17	27-31	3-4-4	I	I	I	C	P	P	P	P	M	M	M3
18	31-37	3-4-4	I	I	I	C	P	P	P	P	M	M	M
19	38+	3-4-4	I	I	I	C	P	P	P	P	M	M	M

VALUTAZIONE DELL'ETA'

- Motivazione -

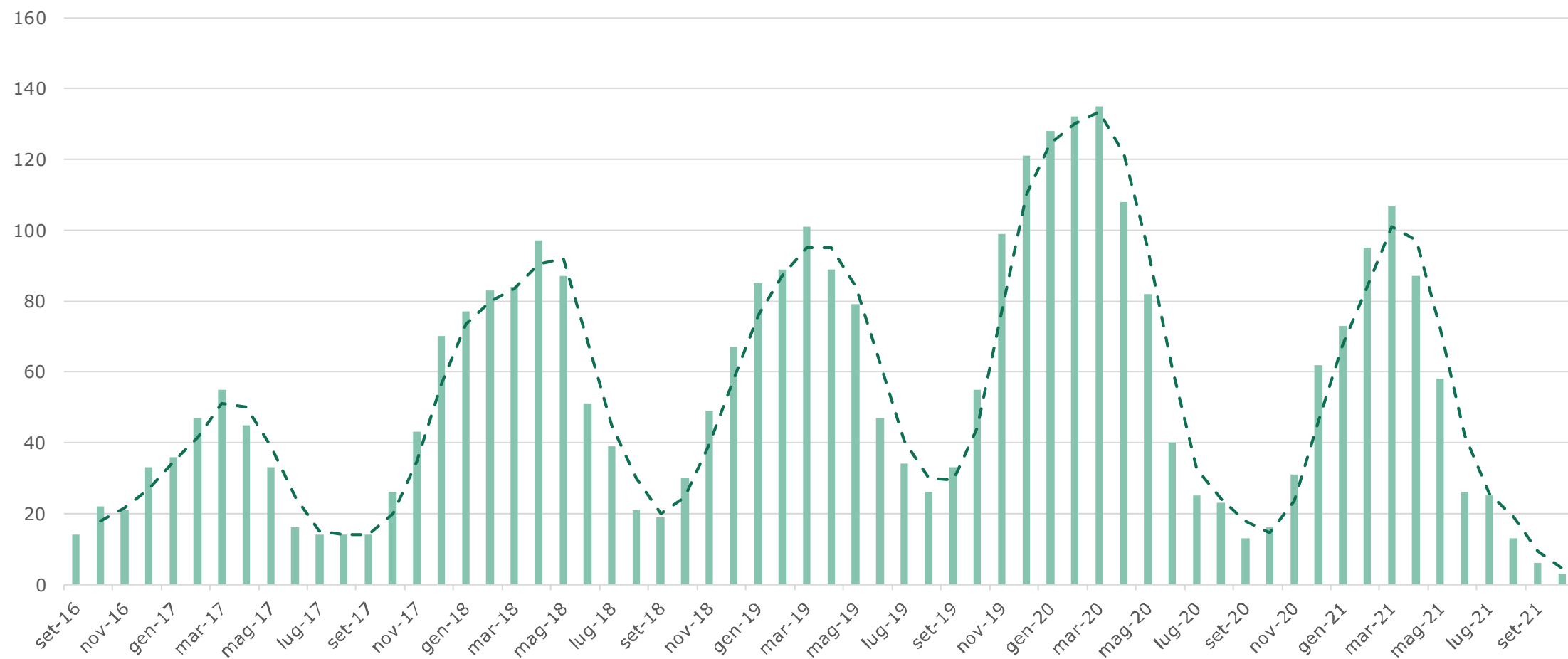
- La conoscenza dell'età dei soggetti ci permette di valutare la dinamica di popolazione attraverso diversi parametri:
 - Periodo delle nascite
 - Età delle femmine primipare
 - Successo riproduttivo
 - Età media della popolazione

VALUTAZIONE DELL'ETA'

- Mandibole -



NASCITE

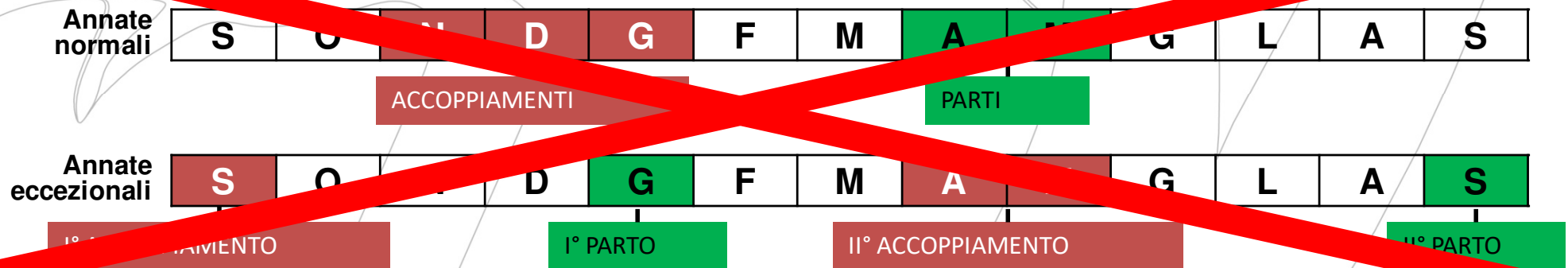


Mese stimato di nascita dei capi prelevati nel periodo
2017/2021

DINAMICA DI POPOLAZIONE

- Influenza dell'ambiente -

- Il valore dell'incremento utile annuo è fortemente condizionato da:
 - Struttura di popolazione
 - Disponibilità alimentare
 - Condizioni climatiche



Come si riproducono

❖ da un sistema poliginico
(1 maschio, dominante, feconda più femmine)

❖ a un sistema poliandriaco
(1 femmina è fecondata da maschi diversi)

possibili cause

- ❖ mancanza di maschi adulti dominanti (generalmente + vulnerabili al prelievo venatorio: probabilità di essere abbattuti circa 70%)
- ❖ mantenimento e incremento della diversità genetica in gruppi di femmine già imparentate tra loro, con estri sincronizzati, e filopatriche (vicine ai parenti)

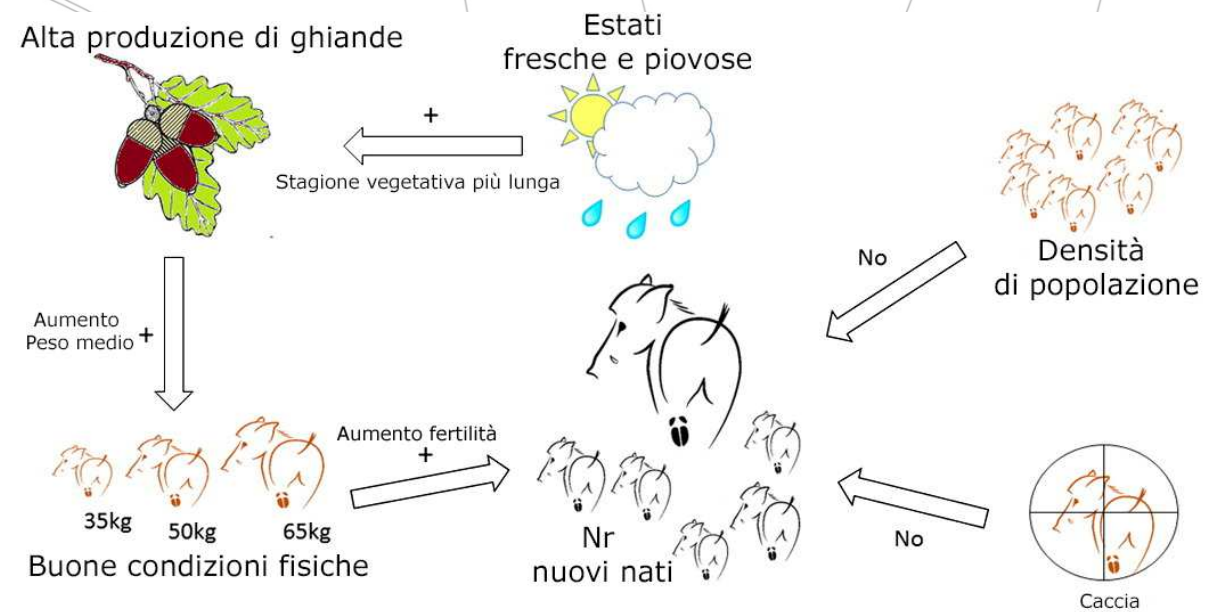
(Toigo et al., 2008; Poteaux et al., 2008; Perez-Gonzales et al., 2014; Canu et al., 2015; Menendez et al., 2015)

Da Franzetti B – Convegno Cinghiale Domodossola, 2019

DINAMICA POPOLAZIONE

- Produttività Femmine -

- L'incremento della produttività delle femmine di cinghiale, in termini di nuovi nati, non è collegata alla densità di popolazione e alla caccia, ma bensì alle condizioni climatiche e alla disponibilità alimentare, che permettono alle femmine di raggiungere anche in età giovanile un peso soglia sufficiente per entrare in estro e portare a termine la gravidanza
- Non occorre aggiungere che anche alcune questioni legate al cambiamento climatico hanno influito sulla dinamica di popolazione ed in modo particolare sul periodo delle nascite, ormai ben distribuito senza soluzione di continuità su un periodo temporale di almeno 6 mesi



Frauendorf et al. (2016)

"The influence of environmental and physiological factors on the litter size of wild boar (Sus scrofa) in an agriculture dominated area in Germany"

BIOLOGIA RIPRODUTTIVA

- Il cinghiale ha una fertilità maggiore rispetto agli altri Ungulati
- Una femmina di cinghiale partorisce da 2 a 10 piccoli per volta, con medie di 4-5 piccoli e può partorire più volte l'anno

Fertilità nelle diverse classi d'età - ISPRA

classi d'età	% femmine fertili
0-15 mesi	64
16-27 mesi	91
28-39 mesi	92
Oltre 39 mesi	88

Età alla fecondazione - ISPRA

stagione	età
1997-98	7 mesi
1998-99	5 mesi
1999-00	5 mesi

CA Prealpi Bergamasche

Classe	% Femmine gravide	Nr medio di feti
0-6 mesi	0,0%	0,0
7-15 mesi	6,1%	3,9
16-27 mesi	36,8%	5,4
> 27 mesi	63,1%	5,8

VALUTAZIONE FERTILITÀ

- Prelievo utero e feto -

Esempio di estrazione di utero ed ovaie; per gentile concessione della dott.sa Giorgia Romeo

- 1-cinghiale aperto
- 2-estrazione utero
- 3-estrazione ovaie
- 4-utero con feto



VALUTAZIONE STATO DI GRAVIDANZA

- Nel cinghiale osservare con attenzione l'apparato riproduttore in ogni stagione dell'anno in quanto la destrutturazione della popolazione e l'eventuale doppia gestazione durante l'anno solare, possono permettere di valutare femmine gravide a vari stadi

VALUTAZIONE STATO DI GRAVIDANZA

- Valutazione della presenza del corpo luteo
- Valutazione della grandezza dell'utero
- Valutazione della presenza del/i feto/i e relative misurazioni

VALUTAZIONE STATO DI GRAVIDANZA







Esame visivo dell'apparato riproduttore

PRIMA FASE: cosa si vede nelle ovaie

assenza di
corpi lutei

**SCROFA
NON
FERTILE**

presenza di
corpi lutei

**SCROFA
FERTILE**

SECONDA FASE: cosa si vede nell'utero

assenza
di feti

SCROFA NON GRAVIDA

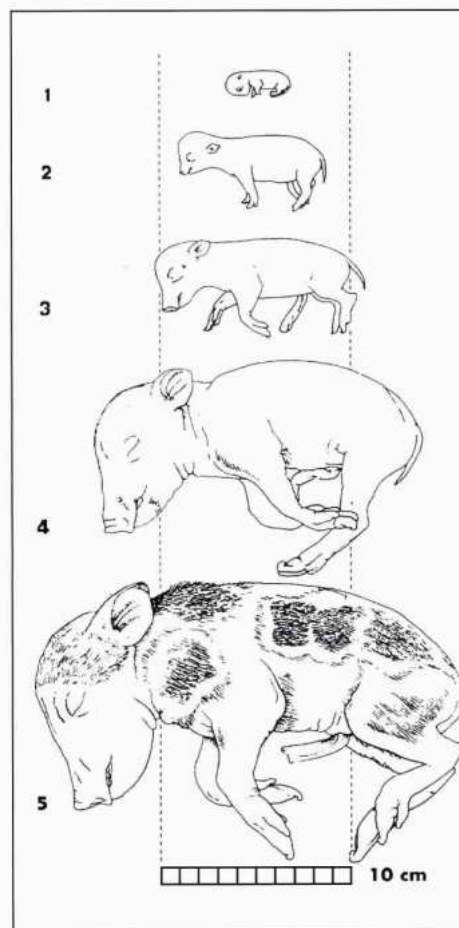
accoppiamento
non avvenuto
oppure
aborto precoce

presenza
di feti

SCROFA GRAVIDA

SCROFA GRAVIDA

durante il 1° mese
di gestazione i feti
non sono visibili



Alcune fasi di sviluppo del feto a cui corrispondono le seguenti età:

- 1) 35 giorni,
- 2) 50 giorni,
- 3) 60 giorni,
- 4) 75 giorni,
- 5) 100 giorni

lunghezza del feto (in millimetri)	età del feto (in giorni)
5	25
21	30
36	35
52	40
67	45
83	50
99	55
114	60
130	65
146	70
161	75
177	80
192	85
208	90
224	95
239	100
255	105
271	110
286	115

Tabella di conversione lunghezza-età in diversi stadi di sviluppo del feto

BIOLOGIA RIPRODUTTIVA

MATURITA' FISIOLOGICA

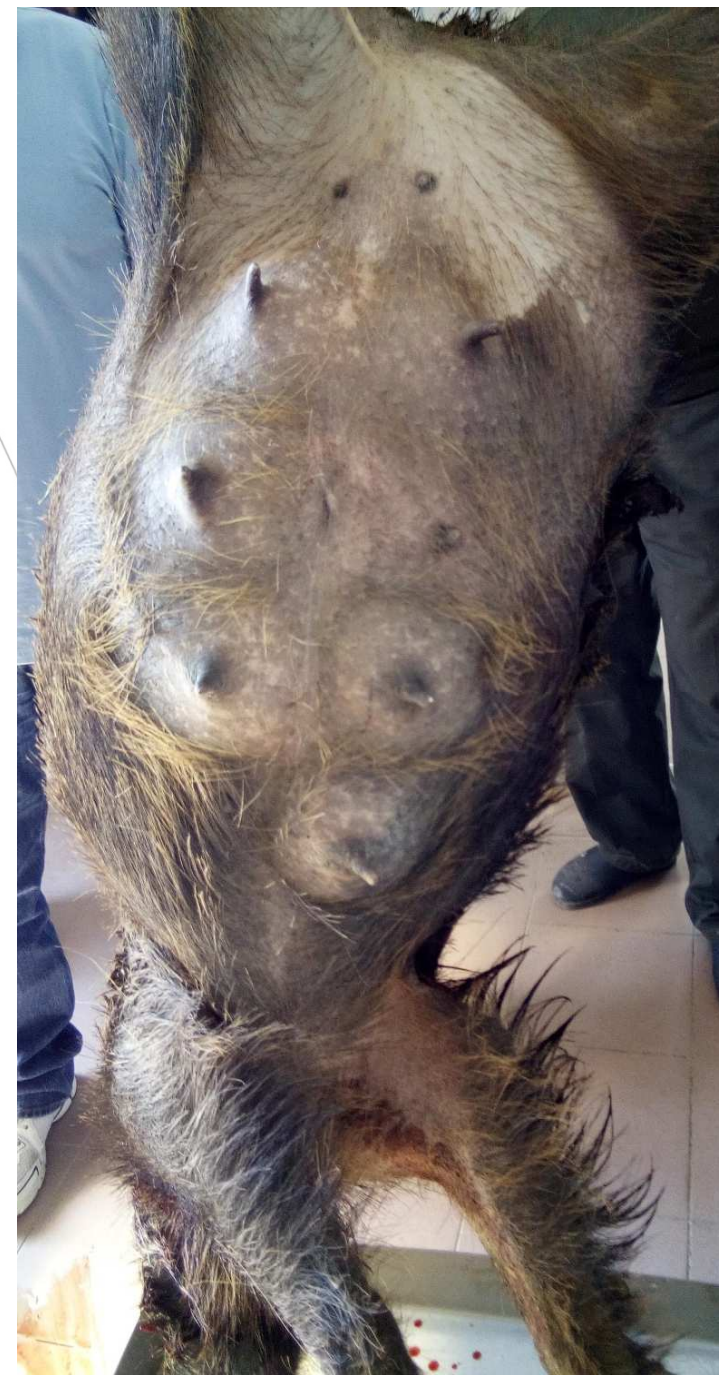
La femmina di cinghiale è anche molto più precoce degli altri Ungulati può avere la sua prima nidiata a 12 mesi, (talvolta addirittura a 9-10 mesi!) mentre capriolo e cervo non partoriscono mai prima dei 24 mesi.

Età al parto - ISPRA

stagione	età
1997-98	11 mesi
1998-99	9 mesi
1999-00	9 mesi

Età allattamento – CA Prealpi BG

Classe	% Femmine allattanti	Nr medio di capezzoli tirati
0-6 mesi	0,0%	0,0
7-15 mesi	0,6%	5,0
16-27 mesi	22,9%	4,5
> 27 mesi	33,3%	4,9



FEMMINE GRAVIDE E ALLATTANTI

Stagione 20/21:

31,4% femmine gravide
17,0% femmine allattanti

Classe	Nr femmine gravide	% Femmine gravide	Nr medio di feti
0-6 mesi	0	0,0%	0,0
7-15 mesi	7	4,1%	5,8
16-27 mesi	60	35,3%	5,1
> 27 mesi	101	63,1%	5,6
Totale	168	31,4%	5,4

Classe	Nr femmine allattanti	% Femmine allattanti	Nr medio di capezzoli tirati
0-6 mesi	0	0,0%	0,0
7-15 mesi	1	0,6%	6,0
16-27 mesi	39	22,9%	4,3
> 27 mesi	47	29,6%	4,9
Totale	87	17,0%	4,7

Stagione 21/22:

13,6% femmine gravide
9,5% femmine allattanti

Classe	Nr femmine gravide	% Femmine gravide	Nr medio di feti
0-6 mesi	0	0,0%	0,0
7-15 mesi	8	1,8%	4,3
16-27 mesi	65	19,5%	4,1
> 27 mesi	58	30,2%	5,0
Totale	131	13,6%	4,5

Classe	Nr femmine allattanti	% Femmine allattanti	Nr medio di capezzoli tirati
0-6 mesi	0	0,0%	0,0
7-15 mesi	8	1,8%	4,3
16-27 mesi	46	13,8%	4,9
> 27 mesi	38	19,8%	5,2
Totale	92	9,5%	5,0

DGR 1019/2018

- Gestione Cinghiale -

METODI DI BASE PER UNA VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA POPOLAZIONE

Monitoraggio delle popolazioni mediante analisi dei dati cinegetici e dei capi abbattuti:

- Stima della struttura per classi di sesso ed età e valutazione degli incrementi utili annui.
 - Ottenibile dai dati ricavati dall'esame dei campioni biologici prelevati dagli animali abbattuti: valutazione del sesso; stima dell'età in base all'analisi delle tavole dentarie; stima della fertilità ottenuta attraverso l'osservazione dell'apparato riproduttore femminile e, in particolare, in base alla presenza/assenza di corpi lutei nelle ovaie e di feti nell'utero;
- Indici di efficienza di cattura/abbattimento in relazione allo sforzo di caccia.
 - Ottenibile dai dati cinegetici raccolti durante il prelievo, relativi alle azioni e allo sforzo di caccia (superficie area di braccata-battuta-girata, numero di cacciatori, giornate di prelievo, numero di cani...) e al numero di cinghiali abbattuti.

DGR 1019/2019

- Informazioni da raccogliere -

Azioni di caccia collettiva braccata, girata	Azioni di caccia di selezione	Azioni di controllo con carabina	Azioni di controllo mediante cattura
Data	Data	Data	Data
UG	UG	UG	UG
Istituto di Gestione	Istituto di Gestione	Istituto di Gestione	Istituto di Gestione
Settore	Settore	Settore	Settore
Superficie battuta (ha)	Zona	Zona	Zona
Zona	Località	Località	Località
Squadra	N° cacciatori	N° operatori	Tipo di trappola
Località	N° poste	Azione di cerca/aspetto	N° giorni di attivazione trappola
Forma di caccia collettiva	N° cinghiali abbattuti	N° poste	Esca utilizzata
N° poste	N° cinghiali avvistati	N° cinghiali abbattuti	N° cinghiali catturati
N° canai	N° cinghiali feriti e non recuperati	N° cinghiali avvistati	
N° cani		N° cinghiali feriti e non recuperati	
N° cinghiali abbattuti			
N° cinghiali avvistati			
N° cinghiali feriti e non recuperati			

ESEMPIO STIMA POPOLAZIONE

- Rapporto Popolazione/Prelievi -

- Come evidenziato anche delle Linee Guida di gestione del Cinghiale di ISPRA (Monaco et al, 2003) giungere ad un'affidabile stima diretta delle consistenze, sia essa relativa o assoluta, è raramente attuabile
- Andando a valutare gli abbattimenti effettuati negli anni precedenti, e riferendosi alla situazione dell'anno 2018, considerando che il prelievo possa aver agito sul 70/80% della popolazione (Monaco et al, 2003), è possibile stimare una popolazione in crescita e sicuramente non inferiore ai 1200 capi

ESEMPIO STIMA POPOLAZIONE

- IKA -

- Attraverso i valori dell'IKA (Indice Kilometrico) è possibile fornire un range di consistenza, considerando due fattori:
 - Relativa territorialità della specie in un periodo ristretto
 - Breve periodo temporale impiegato per lo svolgimento dei censimenti
- Ne consegue che con questo metodo, sulla base dei percorsi tracciati, il numero minimo di animali è pari a 566, attraverso i quali possiamo stimare sulla base degli incontri una popolazione non inferiore ai 2000/2500 capi

ESEMPIO STIMA POPOLAZIONE

- Cens 1° gg di caccia -

- Metodo alternativo al censimento in battuta su aree campione
- Occorre conoscere
 - Superficie dell'area di braccata nella prima giornata
 - Nr di persone coinvolte
 - Nr di cani
 - Nr di animali prelevati
 - Nr di animali visti e/o feriti e non recuperati

ESEMPIO STIMA POPOLAZIONE

- Indici Cinegetici -

- **Parametri raccolti durante la stagione venatoria**
- Entrano in gioco diversi fattori:
 - prelievo dei capi avvenuto lo scorso anno
 - precocità delle femmine di portare a termine una gravidanza
 - allungamento dei periodi dei parti
 - elevata fertilità delle femmine adulte

ESEMPIO STIMA POPOLAZIONE

- Indici Cinegetici -

- Stimando quindi:
 - un rapporto sessi 1:1,1
 - una presenza di femmine riproduttrici pari al 32% del totale degli animali censiti, a cui occorre aggiungere un 9,9% dei soggetti di Classe I che a causa di un raggiungimento della soglia peso sono in grado di portare a termine una gravidanza
 - considerando i relativi parametri di nr di feti per femmina in base alla classe d'età, in base ai dati di prelievo

ESEMPIO STIMA POPOLAZIONE

- CA Prealpi Bergamasche -

- Considerando i dati di prelievo effettuati, sommando i capi prelevati in azione di controllo, si ipotizza che nella tarda primavera dell'anno X siano presenti le seguenti classi:
- Classe 0:** numero di giovani dell'anno potenzialmente nati in base ai dati cinegetici di fertilità e di numero medio di feti desunti dall'analisi della popolazione, secondo la seguente formula:

$$Cl.0 = (Gr_{(Cl.I)} \times F-Cl.I_{(x)} \times Fe_{(Cl.I)}) + (Gr_{(Cl.II)} \times F-Cl.II_{(x)} \times Fe_{(Cl.II)}) + (Gr_{(Cl.III)} \times F-Cl.III_{(x)} \times Fe_{(Cl.III)})$$

Gr: tasso di gravidanza relativo alla classe di età; Fe: numero medio di piccoli dati alla luce per classe di età

- Classe I:** sommatoria dei soggetti di Classe I (ad eccezione dei capi inferiori ai 6 mesi) prelevati nell'anno X, di Classe II prelevati nell'anno X+1 e di Classe III prelevati nell'anno X+2, secondo la seguente formula

$$Cl.I = Cl.I_{(x)} + Cl.II_{(x+1)} + Cl.III_{(x+2)}$$

- Classe II:** sommatoria dei soggetti di Classe II (ad eccezione dei capi inferiori ai 6 mesi) prelevati nell'anno X, di Classe III prelevati nell'anno X+1, secondo la seguente formula

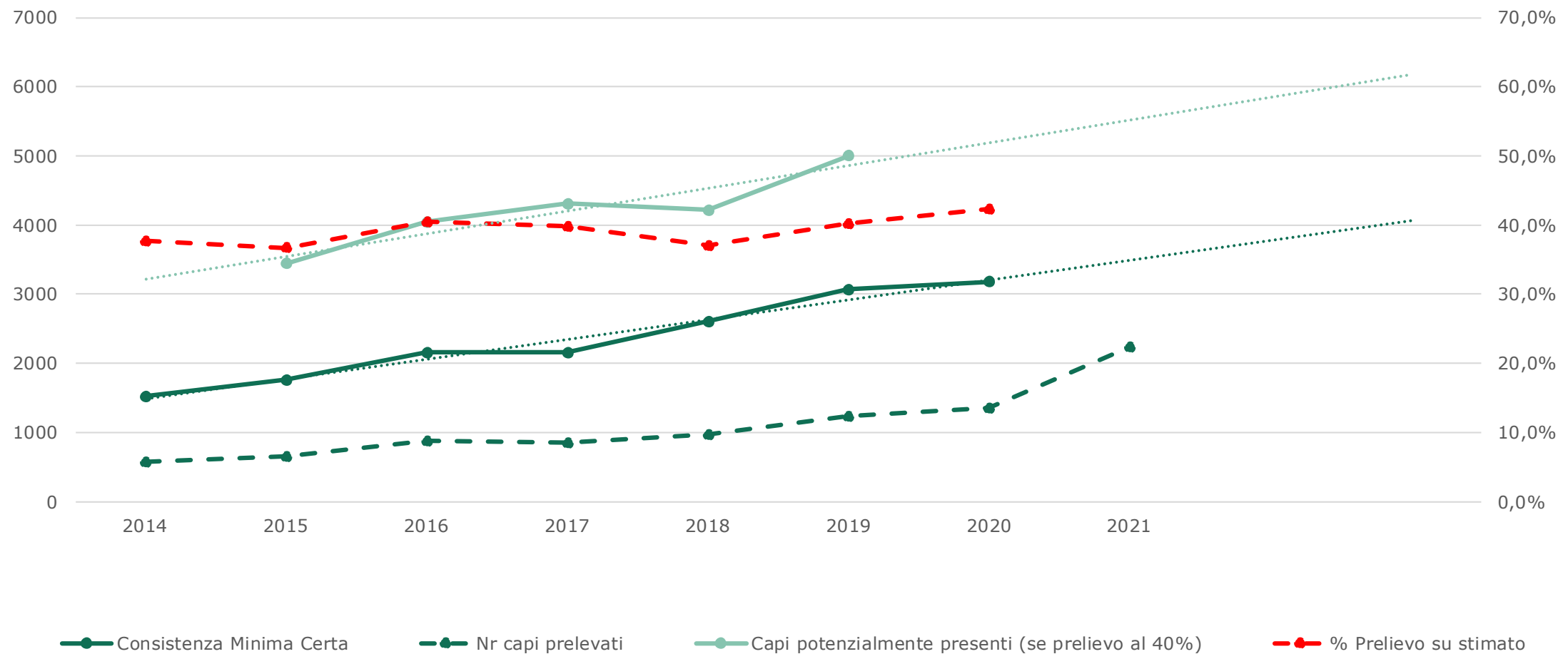
$$Cl.II = Cl.II_{(x)} + Cl.III_{(x+1)}$$

- Classe III:** soggetti di Classe III prelevati nell'anno X, secondo la seguente formula

$$Cl.III = Cl.III_{(x)}$$

ESEMPIO STIMA POPOLAZIONE

- CA Prealpi Bergamasche -



CLASSI DI ETA'

- Stime di presenza sul territorio -

- Nel periodo della caccia collettiva (Ott/Dic) sul territorio abbiamo una popolazione strutturata in circa 50% Cl. I, 30/35% Cl. II, 15/20% Cl. III
- Nel periodo della caccia di selezione (Gen/Set) sul territorio abbiamo una popolazione strutturata in circa 60% Cl. I, 30% Cl. II, 10% Cl. III
- Se così non fosse, vorrebbe dire che stiamo sottostimando la popolazione di valori percentuale troppo elevati

*Ministero delle Politiche
Agricole Alimentari e
Forestali*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE
EUROPEE E INTERNAZIONALI E
DELLO SVILUPPO RURALE
(DIPEISR)

Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA SANITA'
ANIMALE E DEI FARMACI VETERINARI
(DGSAF)

*Ministero della
Transizione Ecologica*

DIREZIONE GENERALE PER IL
PATRIMONIO NATURALISTICO
(DGPNA)

(ii) l'incremento dell'entità del prelievo realizzato sia nell'ambito dell'attività venatoria, sia in quella di controllo faunistico (dentro e fuori le aree protette).

Per ottenere una significativa e rapida riduzione delle dimensioni di una popolazione di cinghiale ad elevata densità, come quelle che caratterizzano gran parte dei contesti presenti sul territorio nazionale, **le attività di caccia e controllo dovrebbero garantire un prelievo in grado di rimuovere la maggior parte della popolazione effettiva.** Tuttavia, considerati gli evidenti limiti di applicabilità pratica, soprattutto in aree di grandi dimensioni (> 30.000 ha), di tecniche di stima affidabili, più che definire percentuali di prelievo di riferimento, **si richiama alla profusione del massimo sforzo di prelievo ottenibile**, anche in considerazione del fatto che, pur in presenza di tassi di prelievo molto elevati, la sopravvivenza alla specie e il mantenimento del suo ruolo ecologico sono garantiti dalla diffusa presenza di aree di rifugio e dalle notevoli potenzialità riproduttive del cinghiale. Nei contesti in cui risultassero disponibili stime di popolazione caratterizzate da sufficiente affidabilità, si raccomanda **l'adozione di piani di prelievo non inferiori all'80% della popolazione stimata.**

ALTERNATIVE ALLA CACCIA

- Controllo fertilità ?? -

RESEARCH ARTICLE

Too many wild boar? Modelling fertility control and culling to reduce wild boar numbers in isolated populations

Simon Croft^{1*}, **Barbara Franzetti²**, **Robin Gill³**, **Giovanna Massei¹**

1 National Wildlife Management Centre, Animal and Plant Health Agency, York, United Kingdom, **2** Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Rome, Italy, **3** Centre for Ecosystems, Society and Biosecurity, Forest Research, Farnham, United Kingdom

* simon.croft@apha.gov.uk

Sterilizzazione

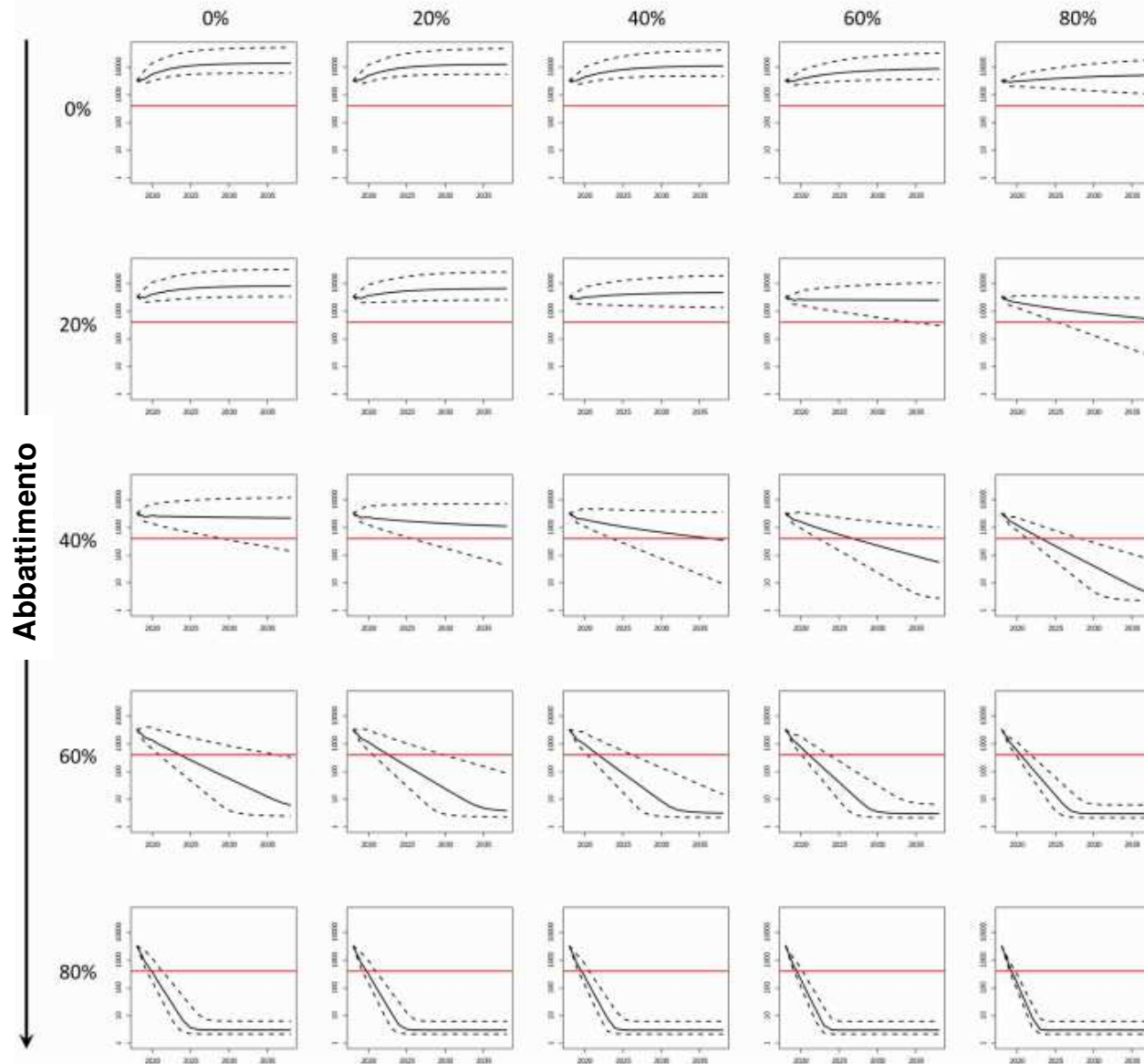


Fig 4. Simulation experiments for Castelporziano. Effects of various levels of culling and fertility control (0, 20, 40, 60 and 80%) on wild boar number (log-transformed) in Castelporziano. Black lines show median population of boar against time. Dashed lines show the 95% credible interval. Solid red line denotes nominal target population of 400 of wild boar.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238429.g004>