

*APPUNTI DI
GESTIONE FAUNISTICA*

5

CAPRIOLO

DAINO

MUFLONE

Lineamenti di biologia e gestione

Con nozioni di base in materia di armi, balistica e tecniche di caccia

Sandro Nicoloso e Lilia Orlandi

Edizioni D.R.E.Am. Italia

Nessuna parte può essere riprodotta in alcun modo,
comprese fotocopie e microfilm,
senza il permesso scritto dell'editore

UNA SOCIETA' DI SERVIZIO PER IL SETTORE AMBIENTALE

Dal 1978 D.R.E.Am. svolge un'intensa attività nel campo della pianificazione e progettazione territoriale, conservazione e gestione della fauna, formazione professionale; operando a livello nazionale per conto di amministrazioni pubbliche e di aziende private. La presenza di professionalità diverse garantisce il carattere interdisciplinare e integrato degli studi prodotti.

D.R.E.Am. si dedica inoltre a una specifica attività editoriale al fine di divulgare i risultati del proprio lavoro e fornire testi e documentazione di formazione e aggiornamento professionale.

I RUMINANTI

che appartengono alla fauna italiana si dividono in due famiglie:



Famiglia CERVIDI

animali dalle corna caduche (palchi), presenti solo nei maschi e formate da palchi ossei semplici o ramificati che si sviluppano a partire da apofisi frontali

es: *capriolo, cervo, daino*



Famiglia BOVIDI

animali dalle corna permanenti (corni vere), sempre presenti nei maschi e solitamente anche nelle femmine, formate da apofisi frontali ossee rivestite da un astuccio corneo

es: *muflone, camoscio, stambecco*

I CERVIDI

italiani sono rappresentati da due sottofamiglie



sottofamiglia
CERVINAE



Generi
Cervus e Dama



Cervus Elaphus
Cervo nobile

Dama dama
Daino



sottofamiglia
ODOCOILEINAE



Genere
Capreolus



Capreolus capreolus
Capriolo

I BOVIDI

italiani sono rappresentati da una sola sottofamiglia



sottofamiglia
CAPRINAE



Generi
Capra, Ovis e rupicapra



Capra ibex
Stambecco
Rupicapra rupicapra
Camoscio
Ovis orientalis
Muflone

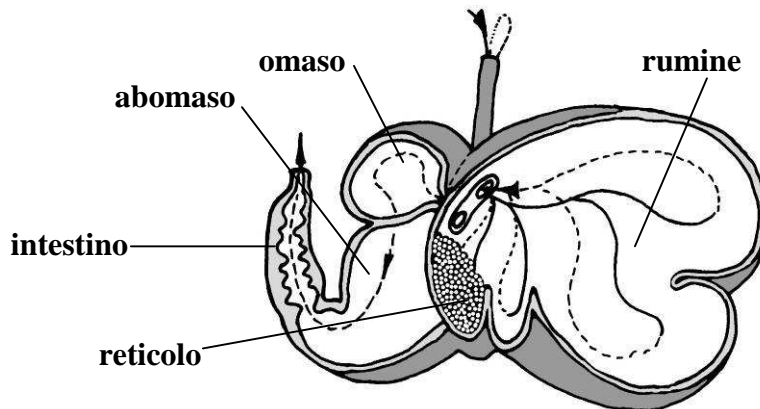
La distinzione tra le diverse sottofamiglie è evidenziata da fattori di carattere morfologici ed etologici

(caratteristiche anatomiche, socialità, sistemi riproduttivi, uso dello spazio, ecc.).

IL CAPRIOLO

ALIMENTAZIONE

La caratteristica degli animali appartenenti al sottordine dei ruminanti è quella di possedere un apparato gastrico (stomaco) suddiviso in quattro scomparti diversi strutturalmente e funzionalmente:



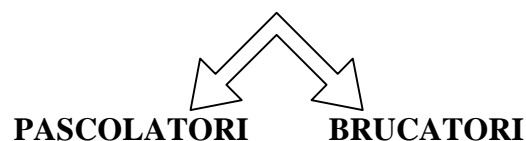
L'alimento ingerito dopo una sommaria masticazione, scende attraverso l'esofago fino a raggiungere il rumine dove viene a contatto con un elevato numero di microrganismi (batteri) che innescano il primo processo di fermentazione. Durante i periodi di riposo dell'animale, il bolo alimentare (il cibo parzialmente fermentato nel rumine) ritorna nella cavità orale e viene masticato e impastato di saliva, dopo essere stato privato dei liquidi in eccesso attraverso un primo passaggio nel reticolo. Una volta ridisceso nello stomaco, il cibo parzialmente digerito percorre in sequenza le altre 3 camere (reticolo, omaso e abomaso) dove avvengono i principali processi digestivi. E' nell'abomaso, grazie agli abbondanti succhi gastrici presenti, che avviene la digestione vera e propria. L'assorbimento dei principi nutritivi avviene nell'intestino tenue, mentre in quello crasso avviene l'assorbimento dei liquidi.

Questo processo digestivo, comune a tutti i ruminanti, si differenzia nel capriolo per alcune peculiarità:

- rumine e reticolo più piccolo
- intestino tenue più corto

In rapporto al peso vivo dell'animale, le dimensioni del rumine e del reticolo variano nelle diverse specie di ruminanti, risultando proporzionalmente più piccoli nel capriolo che in altri ungulati selvatici come ad esempio il cervo o il daino. Queste differenze evidenziano una dieta diversa nel capriolo, composta da nutrienti più concentrati e facilmente digeribili.

Queste peculiarità dividono gli erbivori in due grosse categorie:



PASCOLATORI (Consumatori di fibra grezza)

Possiedono una buona capacità di digerire la fibra grezza (in particolare la cellulosa), contenuta negli alimenti. La loro alimentazione è quindi costituita in netta prevalenza dalle erbe dei prati, anche in fase avanzata di sviluppo, e da elementi ancora più coriacei quali la corteccia degli alberi.

Esempio: bovini domestici, pecora, muflone, daino

BRUCATORI (Selezionatori di alimenti concentrati)

Possiedono una scarsa capacità di digerire la cellulosa; il loro cibo è quindi costituito da alimenti molto digeribili, quali apici fogliari, germogli di erbe ed arbusti, durante la ripresa vegetativa primaverile, gemme: tutti particolarmente ricchi di sostanze nutrienti concentrati.

Esempio: capriolo, alce

La distinzione tra le due categorie non è netta, ma ci sono specie che hanno un comportamento intermedio tra i *pascolatori* e i *brucatori*. Tipico caso di “pascolatore intermedio” è il cervo.

La quantità e il tipo di alimento ingerito dai caprioli subiscono notevoli variazioni nel corso delle stagioni, principalmente in funzione di seguenti fattori:

- appetito degli animali
- disponibilità alimentari
- esigenze energetiche particolari

Il livello di appetito, influenzato dal ciclo ormonale, determina negli animali diverse esigenze nell’arco dell’anno ed è evidente come esse siano solo parzialmente sincronizzate con le diverse disponibilità nell’arco delle stagioni. Nei maschi si nota una riduzione drastica nell’assunzione di cibo durante il periodo riproduttivo che determina una riduzione di peso anche di qualche chilo. Le femmine hanno particolari esigenze alimentari nelle ultime fasi della gravidanza e durante l’allattamento, periodo dell’anno in cui le risorse alimentari sono quantitativamente più abbondanti e qualitativamente migliori.

ASPETTI BIOLOGICI ED ECO-ETOLOGICI

Il mutare delle stagioni determina negli animali cambiamenti fisiologici e comportamentali diversi nelle varie classi di sesso ed età. L’insieme di questi cambiamenti determina il **ciclo biologico annuale** che si manifesta con variazioni delle attività e delle interazioni tra i vari individui. Fulcro di queste attività è il periodo riproduttivo finalizzato al perpetuarsi della specie.

CICLO BIOLOGICO ANNUALE DEI MASCHI

A) FASE GERARCHICA *Periodo:* seconda metà febbraio – fine aprile

L’allungarsi delle giornate (fotoperiodo) e l’aumento della temperatura nel periodo tardo invernale, determina l’incremento del livello dell’ormone sessuale maschile nel sangue del maschio di capriolo. Il progressivo aumento del testosterone porterà alla maturazione delle gonadi maschili e quindi al raggiungimento del periodo fertile in tempo utile per il periodo degli amori.

Questo fenomeno è all'origine di un aumento di aggressività dell'animale che, da questo momento in avanti, non tollera più la vicinanza dei conspecifici dello stesso sesso. E' questo il periodo che porta alla formazione di una gerarchia tra i maschi della popolazione, che verranno così divisi in dominanti e sottomessi. La posizione all'interno della scala gerarchica viene stabilita attraverso moduli comportamentali di *imposizione*, *minaccia*, *lotta*, *inseguimento* da una parte e di *sottomissione* e *fuga* dall'altra. I caprioli dominanti, viste le scarse differenze tra i palchi dei diversi individui della popolazione, saranno quelli con maggiore esperienza e buon temperamento, caratteristica di tutte le specie che non formano harem e non presentano un elevato dimorfismo sessuale.

Per quanto riguarda il ciclo del palco, in questo periodo, a partire dagli individui più maturi, si assiste alla pulitura dal velluto, realizzata attraverso lo sfregamento delle stanghe su piccoli arbusti (segno inequivocabile della loro presenza).

B) FASE TERRITORIALE **Periodo** : maggio – prima metà luglio

L'equilibrio ormonale e l'aumento della disponibilità alimentare determinano il passaggio graduale dalla fase gerarchica ad una fase nella quale i maschi dominanti occupano e delimitano un proprio *territorio*, uno spazio difeso attivamente dall'intrusione di estranei. I maschi migliori occupano i territori migliori, caratterizzati cioè da una migliore distribuzione delle risorse alimentari e scarso disturbo. La delimitazione del territorio avviene attraverso marcature acustiche ("abbaio"), olfattive e visive ("raspate" e "fregoni"). I maschi sottomessi sono invece costretti ad emigrare in altre aree o a vivere clandestinamente nei territori degli altri maschi della popolazione. Le raspate vengono prodotte dall'asportazione del cotico erboso o della lettiera con le zampe anteriori e posteriori ed hanno significato sia visivo che olfattivo, grazie alle sostanze odorose prodotte dalle ghiandole interdigitali. I fregoni vengono prodotti dallo sfregamento delle stanghe su piccoli arbusti e vengono marcati olfattivamente grazie al secreto delle ghiandole presenti sul muso e sul collo dell'animale, particolarmente attive in questo periodo dell'anno.

C) FASE DEGLI AMORI **Periodo** : seconda metà luglio – prima metà agosto

Il capriolo è una specie poligama, cioè può accoppiarsi con più femmine in una stagione, ma non forma harem. In realtà vista la sincronizzazione e la brevità degli estri, il maschio riuscirà a corteggiare, formare coppia ed accoppiarsi soltanto con poche femmine. L'unione tra maschi e femmine sottili generalmente ha durata maggiore (la coppia può formarsi già nel periodo invernale e perdurare anche dopo l'accoppiamento), rispetto alle coppie formate con femmine adulte, ancora impegnate nelle cure parentali. Tipicamente i maschi dominanti si accoppiano con le femmine presenti all'interno dei loro territori, ma possono anche uscire da essi e cercare altre femmine recettive.

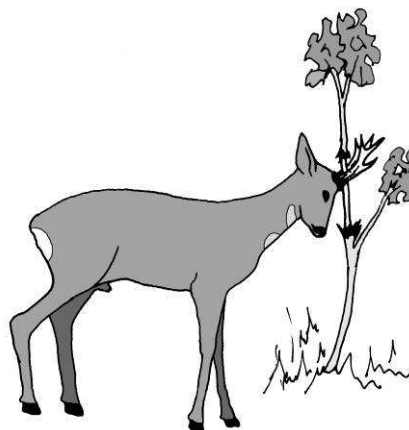
Durante la fase degli amori permane anche la fase territoriale.

D) FASE DEL RAGGRUPPAMENTO

Periodo : seconda metà agosto – prima metà febbraio

L'atteggiamento dei maschi si scarica progressivamente dell'aggressività tipica della fase precedente entrando in una prima fase detta, più propriamente, "indifferente", che coincide con il periodo tardo autunnale e invernale. In questo periodo vengono riformati i gruppi familiari che sono più o meno numerosi in funzione della densità degli animali e della distribuzione delle risorse alimentari. Pur conducendo una pacifica vita di gruppo, gli individui di gruppi diversi mantengono tra di loro un atteggiamento di diffidenza, specialmente nei casi in cui i rigori invernali costringano gli animali a concentrarsi in aree ristrette per usufruire delle poche risorse disponibili ("fase del raggruppamento").

maschio di capriolo che marca
il territorio con un "fregone"



CICLO BIOLOGICO ANNUALE DELLE FEMMINE

A) SCIOGLIMENTO DEI GRUPPI FAMILIARI

Periodo : seconda metà di marzo – fine aprile

Nel periodo primaverile l'unità del gruppo familiare, che ha caratterizzato il periodo invernale dei raggruppamenti, si interrompe; le madri si separano gradualmente dai piccoli dell'anno precedente (con un'anticipazione dei piccoli maschi rispetto alle femmine) e si isolano per prepararsi all'imminente periodo dei parti.

B) FASE PARENTALE

Periodo : maggio – prima metà di luglio

All'approssimarsi del termine della gravidanza, la femmina di capriolo sceglie un luogo tranquillo, caratterizzato da buone disponibilità alimentari, ben esposto e protetto, e vi crea un piccolo *territorio*, marcandolo frequentemente con urina e gli ormoni prodotti dalle ghiandole cutanee. E' l'unico momento dell'anno in cui anche la femmina del capriolo può essere definita territoriale e la sua capacità nella scelta e difesa di questo spazio, dettata in larga misura dall'esperienza, è determinante per il successo riproduttivo. Nel periodo immediatamente successivo al parto (fino ai 40-50 giorni successivi), la femmina alterna momenti dedicati alle cure parentali con l'attività di pascolo e di perlustrazione del territorio. Tra le altre cose, le cure parentali prevedono l'allattamento, la pulizia dei piccoli ed il progressivo insegnamento al riconoscimento degli alimenti migliori. In questa fase è molto importante per le femmine, avere a disposizione alimenti buoni in termini tanto quantitativi che qualitativi, per far fronte all'elevato fabbisogno energetico necessario per l'allattamento dei piccoli.

C) FASE DEGLI AMORI **Periodo** : seconda metà luglio – prima metà agosto

Le femmine vanno incontro al calore, con accettazione del corteggiamento e formazione della coppia, e poi all'estro che culmina nell'accoppiamento. Le femmine tendono a sincronizzare gli estri ed il culmine viene raggiunto a cavallo dei mesi di luglio e agosto, periodo caratterizzato da una riduzione dei momenti trascorsi con la prole a vantaggio di quelli con il partner. La necessità di provvedere comunque alle cure parentali, è il motivo per cui generalmente le femmine adulte tendono a formare legami più fugaci con i maschi rispetto alle femmine sottili.

D) RAGGRUPPAMENTO **Periodo** : seconda metà agosto – prima metà marzo

Le femmine, in massima parte gravide, ricostituiscono in modo stabile il legame con i piccoli, insieme ai quali resteranno fino all'approssimarsi delle nuove nascite. L'unità strutturale e sociale è costituita dal gruppo familiare, il cui cardine è costituito dalla femmina con i propri

piccoli, a cui spesso si aggiungono la femmina sottile (o senza prole) ed il maschio giovane. Anche i maschi adulti si uniscono al gruppo familiare anche se il legame è meno stretto.

Il passaggio da una fase all'altra, che avviene in realtà in maniera graduale, dipende in larga misura da fenomeni legati alla stagionalità, ma dipendono anche dal rapporto tra i sessi, dalla densità e dalla struttura della popolazione, e dalle specifiche caratteristiche ambientali in cui vive una popolazione.

I due sessi sovrappongono solo parzialmente il loro ciclo biologico:

	<i>g</i>	<i>f</i>	<i>m</i>	<i>a</i>	<i>m</i>	<i>g</i>	<i>l</i>	<i>a</i>	<i>s</i>	<i>o</i>	<i>n</i>	<i>d</i>
<i>maschi</i>	<i>r. inv.</i>	<i>gerarchie</i>		<i>territori</i>			<i>amori</i>	<i>raggruppamenti invernali</i>				
<i>femmine</i>	<i>r. inv.</i>		<i>sciogl.</i>	<i>parentale</i>		<i>amori</i>	<i>raggruppamenti invernali</i>					

USO DELLO SPAZIO

Le aree occupate dagli animali assumono nomi diversi in funzione del periodo di riferimento, o del particolare modulo comportamentale dell'animale:

SPAZIO VITALE: è lo spazio che occupa l'animale nel corso di tutta la sua vita e può abbracciare spazi più o meno ampi. Le dimensioni sono molto variabili in funzione dell'ambiente, della densità degli animali, della distribuzione delle risorse trofiche e delle condizioni atmosferiche. Nei nostri ambienti questi spazi possono variare dai 200-400 ettari fino a oltre 2000 ettari in ambienti caratterizzati da una forte dispersione degli animali. Lo spazio vitale di ciascun individuo si sovrappone a quello degli altri senza che vengano messi in atto particolari atteggiamenti di rivalsa nei confronti degli altri.

HOME RANGE: è uno spazio tipicamente più ristretto del precedente in cui gli animali vivono e svolgono tutte le loro attività in un determinato periodo non superiore all'anno. Associato all' *home range* deve essere specificato il periodo di riferimento, parlando così di home range annuale, stagionale, mensile o giornaliero. Le dimensioni degli home range dipendono da una serie di fattori:

- stagione a cui ci si riferisce
- distribuzione ed abbondanza delle risorse alimentari
- distribuzione delle aree di rifugio
- età e sesso degli animali
- moduli comportamentali

Il confronto tra **home range stagionali** può evidenziare, specialmente in ambienti caratterizzati da una forte stagionalità, le preferenze ambientali dei caprioli. In una popolazione di caprioli **gli home range annuali** possono essere comuni a più animali, per quanto riguarda gli home range stagionali dipende invece dal periodo dell'anno. Infatti in inverno è più facile trovare più animali che condividono le stesse limitate e localizzate risorse, mentre in altri periodi dell'anno la sovrapposizione tra home range di animali diversi può essere solo parziale. A titolo semplicemente indicativo, le dimensioni di un home range annuale possono variare tra i 20-30 ha ed arrivare fino a oltre 500 ha.

TERRITORIO: è una zona interna dell'home range stagionale che viene attivamente difesa dall'intrusione di altri individui. Tipici sono i territori dei maschi gerarchicamente superiori che durante la primavera e l'estate difendono queste zone dall'intrusione di altri maschi competitori.

La scelta dei territori da parte di un individuo tiene conto di un'ottimale disposizione delle risorse a lui necessarie e i maschi migliori tendono ad occupare le aree più vocate. La difesa di un territorio non è prerogativa dei soli maschi, in quanto anche le femmine, dopo aver scelto un'area idonea in cui partorire, la difendono attivamente dall'intrusione di altri individui. Le dimensioni dei territori sono più piccole dell'home range annuale e solitamente coincidono per i maschi con l'home range primaverile e estivo. I territori vengono delimitati attraverso marcature acustiche (abbaio) visive e olfattive (fregoni e ferormoni). In realtà, secondo i più recenti studi, più che di difesa di territori ben delimitati, sarebbe corretto parlare di "dominanza spaziale". I maschi hanno cioè un grado di dominanza tanto più elevato quanto più ci si trova nei pressi del centro del proprio home range (core area), e la loro supremazia cala via via che ci si allontana dalle zone più interne a quelle periferiche. Ci sono quindi porzioni di spazio che sono prerogativa esclusiva di alcuni individui, e altre che sono utilizzabili in contemporanea da individui confinanti gerarchicamente paritari, o da giovani maschi che nella scala gerarchica occupano le ultime posizioni.

IL DAINO

ALIMENTAZIONE

Come già visto per il capriolo, il daino possiede un apparato gastrico (stomaco) suddiviso in quattro scomparti diversi strutturalmente e funzionalmente: rumine, reticolo, omaso e abomaso (vedi pag. 20).

A differenza del capriolo il daino si configura come un **pascolatore**, possiede cioè una buona capacità di digerire la fibra grezza, in particolare la cellulosa, contenuta negli alimenti. La sua alimentazione è quindi costituita in netta prevalenza dalle erbe dei prati, anche in fase avanzata di sviluppo, e da elementi ancora più coriacei quali la corteccia degli alberi.

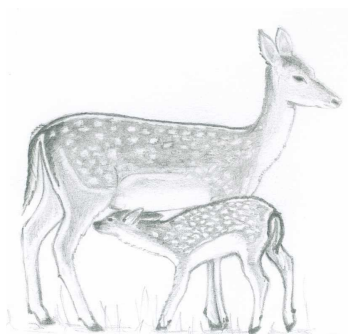
Per questa sua peculiarità può diventare un competitore del capriolo e del cervo in ambienti favorevoli, oltre a compromettere seriamente la rinnovazione forestale negli ambienti di macchia mediterranea se raggiunge densità troppo elevate.

ASPETTI BIOLOGICI ED ECO-ETOLOGICI

RAGGRUPPAMENTI SOCIALI

a) **Gruppo familiare** E' il più stretto e il più costante tra i vari raggruppamenti.

Composizione:



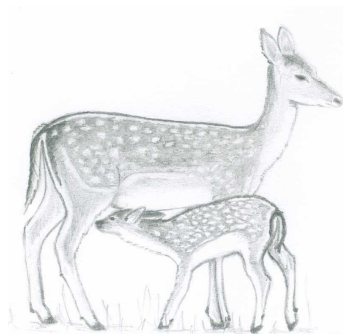
Dimensioni: Femmina con piccolo.

Caratteristiche:

- legame forte fino all'indipendenza del piccolo;
- il piccolo segue tutto ciò che fa la madre; fase molto importante per l'apprendimento (scelta delle fonti di cibo, pericoli, ecc.).

b) **Gruppi femminili**

Composizione:



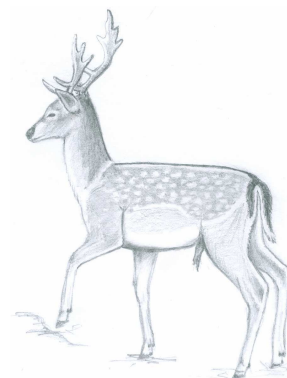
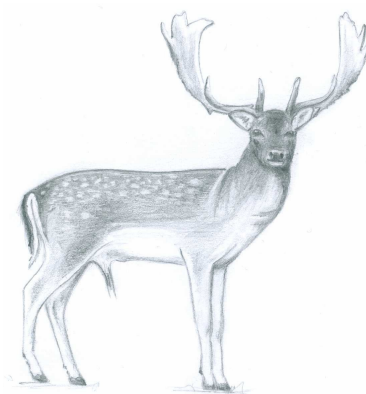
Dimensioni: Alcune decine di capi.

Caratteristiche:

- legami deboli per mancanza di una guida matriarcale come nel cervo;
- pascolano insieme, si segnalano il pericolo, ma si sciolgono facilmente.

c) **Gruppi maschili**

Composizione:



Dimensioni: molto variabili (dai 3 - 4 individui alle 20 - 30 unità e a volte anche di più). In genere comunque sono di dimensioni minori rispetto ai gruppi femminili.

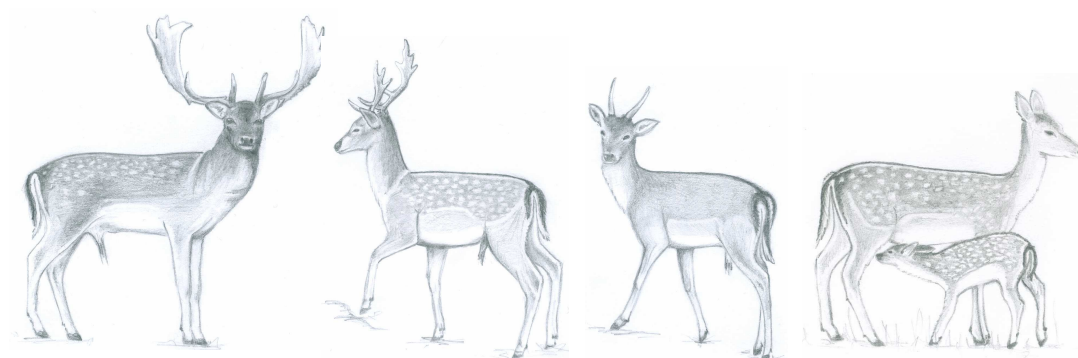
Caratteristiche:

- mancanza di una figura leader ben definita;
- legame debole tra i vari individui: più gruppetti si uniscono e poi si separano in raggruppamenti diversi.

I maschi di daino possono essere territoriali durante il periodo riproduttivo, ma non in tutte le situazioni.

d) Gruppi misti

Composizione:



Dimensioni:

50 - 100 e più individui.

Caratteristiche:

- Si formano prevalentemente nei casi in cui siamo in presenza di fonti di cibo concentrate in alcune aree.

MUFLONE

ALIMENTAZIONE

Come già visto per il daino ed il capriolo, anche il muflone possiede un apparato gastrico (stomaco) suddiviso in quattro scomparti diversi strutturalmente e funzionalmente: ruminante, reticolo, omaso e abomaso (vedi pag. 20).

Come il daino, il muflone si configura come un **pascolatore**, possiede cioè una buona capacità di digerire la fibra grezza, in particolare la cellulosa, contenuta negli alimenti. La sua alimentazione è quindi costituita in netta prevalenza dalle erbe dei prati, anche in fase avanzata di sviluppo, e da elementi ancora più coriacei quali la corteccia degli alberi.

Necessità giornaliera: 4,5 kg foraggio verde/30 kg peso vivo.

Alimentazione (Alpi piemontesi, da Meneguz 1995):

- graminacee 25%;

- altre erbacee 30%;
- alberi ed arbusti 45%.

Si possono rilevare danni al bosco per cimatura e scortecciamento, ma solitamente sono inferiori a quelli procurati da altre specie quali il cervo ed il capriolo. Anche i danni alle coltivazioni agricole si verificano solo durante la ripresa vegetativa quando c'è una concentrazione di individui nelle aree in cui c'è il primo verde disponibile.

ASPETTI BIOLOGICI ED ECO-ETOLOGICI

CICLO BIOLOGICO

Inverno:

- gruppi invernali con separazione dei sessi o con tutte le classi insieme in caso di avversità meteorologiche (“gruppi aperti”);
- selezione delle aree di svernamento ed estivazione;
- gruppi maschili (arieti adulti);
- gruppi maschili giovani (2-3 anni);
- gruppi di muffle ed agnelli.

Tendenza maggiore all'aggregazione in territori aperti.

Primavera:

- le femmine si isolano temporaneamente per mettere alla luce gli agnelli;
- le binelle rimangono con le femmine, i binelli iniziano ad essere più indipendenti e il legame con la madre è meno forte;
- i gruppi maschili rimangono separati tranne nel caso in cui ci sia una concentrazione delle risorse trofiche.

Estate:

- gruppi misti con femmine adulte accompagnate dai propri agnelli, binelle e talvolta qualche binello che non si è ancora aggregato a qualche gruppetto di maschi giovani;
- gruppi maschili (arieti adulti);
- gruppi maschi giovani (2-3 anni).

Autunno:

- i gruppi maschili si uniscono alle femmine;
- grossi gruppi misti le cui dimensioni dipendono dalla densità delle popolazioni, dalla concentrazione delle risorse trofiche e dal coefficiente bosco-spazi aperti.

**APPUNTI DI
GESTIONE FAUNISTICA**

2

IL CERVO

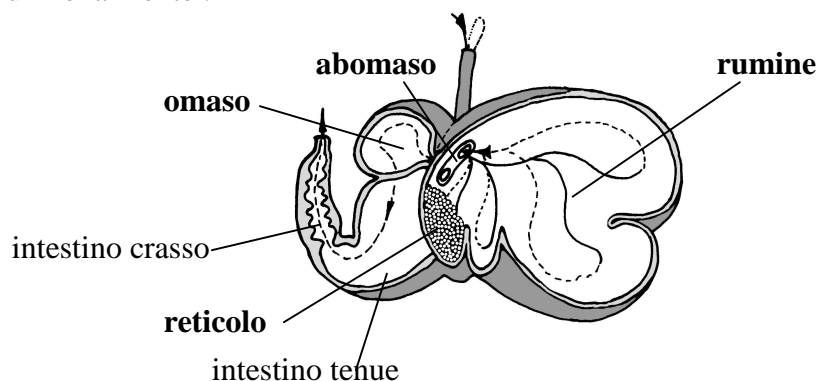
Biologia e gestione, percorso didattico

Stefano Mattioli e Sandro Nicoloso

Edizioni D.R.E.Am. Italia

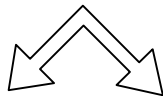
DIETA ALIMENTARE E FABBISOGNI NUTRITIVI

La caratteristica degli animali appartenenti al sottordine dei ruminanti è quella di possedere un apparato gastrico (stomaco) suddiviso in quattro scomparti diversi strutturalmente e funzionalmente :



L'alimento ingerito dopo una sommara masticazione, scende attraverso l'esofago fino a raggiungere il rumine dove viene a contatto con un elevato numero di microrganismi (batteri) che innescano il primo processo di fermentazione. Durante i periodi di riposo dell'animale, il bolo alimentare (il cibo parzialmente fermentato nel rumine) ritorna nella cavità orale e viene masticato e impastato di saliva. Una volta ridisceso nello stomaco, il cibo parzialmente digerito percorre in sequenza le altre 3 camere (reticolo, omaso e abomaso) dove avvengono i principali processi digestivi. E' nell'abomaso, grazie agli abbondanti succhi gastrici presenti, che avviene la digestione vera e propria. L'assorbimento dei principi nutritivi avviene nell'intestino tenue, mentre in quello crasso avviene l'assorbimento dei liquidi.

Gli erbivori possono essere suddivisi in due grosse categorie:



PASCOLATORI (Consumatori di fibra grezza)	BRUCATORI (Selezionatori di alimenti concentrati)
Possiedono una buona capacità di digerire la fibra grezza (in particolare la cellulosa), contenuta negli alimenti. La loro alimentazione è quindi costituita in netta prevalenza dalle erbe dei prati, anche in fase avanzata di sviluppo, e da elementi ancora più coriacei quali la corteccia degli alberi.	Possiedono una scarsa capacità di digerire la cellulosa; il loro cibo è quindi costituito da alimenti molto digeribili, quali apici fogliari, germogli di erbe ed arbusti, durante la ripresa vegetativa primaverile, gemme: tutti particolarmente ricchi di sostanze nutritive concentrate.

La distinzione tra le due categorie non è netta, ma ci sono specie che hanno un comportamento intermedio tra i *pascolatori* e i *brucatori*. Il cervo nobile, dal punto di vista alimentare è forse uno dei cervidi più adattabili; questo è dimostrato dal fatto che lo troviamo distribuito negli ambienti più vari. Tra degli erbivori è considerato un *pascolatore* intermedio; infatti il suo stomaco ha bisogno anche di una certa quantità di fibra grezza per funzionare al meglio

Un cervo adulto ingerisce mediamente ogni giorno una quantità di vegetali pari a 10-15 kg.

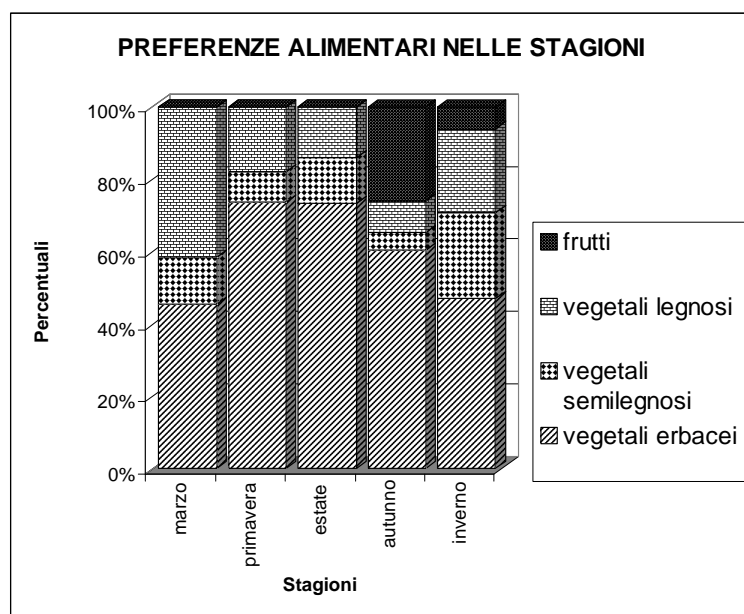
La quantità di cibo assunto dipende anche da:

- ◆ livelli ormonali differenti nel corso delle stagioni
- ◆ ciclo biologico
gravidanza e allattamento per le femmine
stagione degli amori per i maschi
- ◆ disponibilità alimentari

La qualità del cibo assunto dipende anche da:

- ◆ stagione
- ◆ ambiente di vita della popolazione
- ◆ sesso (femmine più selettive)

I cervi, durante la cattiva stagione mettono in atto meccanismi che permettono loro di rallentare le funzioni metaboliche; questo al fine di evitare sprechi energetici e per sfruttare al



meglio le poche risorse disponibili (questo meccanismo naturale si manifesta anche se i cervi vengono tenuti in cattività con grosse quantità di cibo a disposizione) Le graminacee e le leguminose rappresentano in primavera fino al 70% della biomassa ingerita, mentre in inverno i frutti, e le essenze legnose rappresentano fino al 50 % delle diete. Il cervo alterna fasi di pascolo a fasi di ruminazione e riposo dedicando almeno 8-10 ore al giorno a queste attività suddivise in 6-8 fasi; 10-12 ore al pascolo, 5-6 alla ruminazione e 2-4 al riposo. In ambienti in cui i cervi vivono indisturbati sono più attivi di giorno; dove il disturbo antropico è più avvertibile i cervi sono prevalentemente attivi all'alba e al tramonto

ASPETTI BIOLOGICI ED ECO-ETOLOGICI

FERTILITA' E PESO

Nelle femmine di cervo la probabilità di riprodursi è legata al peso corporeo; sia l'entrata in pubertà delle giovani, sia la riproduzione nelle stesse adulte sono in rapporto al peso corporeo

- ✓ È necessario superare un certo peso minimo per avere qualche probabilità di riprodursi, e questa probabilità aumenta col crescere della massa corporea
- ✓ Il peso soglia non è fisso ma varia di popolazione in popolazione ed è strettamente correlato alle condizioni ambientali

Nelle brughiere scozzesi (dove il peso tipico delle femmine adulte è 75-80 Kg) le femmine al di sotto dei 55 Kg si riproducono raramente

In Norvegia (dove il peso tipico è intorno ai 105 Kg) le femmine al di sotto dei 70 Kg si riproducono raramente

Se una femmina adulta per le fatiche del parto e dell'allattamento scende al di sotto del peso soglia, quell'anno non si riproduce; parteciperà alla riproduzione solo dopo aver recuperato

Di norma tutte le femmine adulte si riproducono ogni anno, ma nelle brughiere scozzesi, e più in generale in ambienti difficili dove faticano a recuperare peso, si riproducono ad anni alterni

FEMMINE SOTTILI E RIPRODUZIONE

Se una femmina sottile a 17 mesi non ha ancora raggiunto il peso soglia, non entra in pubertà (non ovula, non diviene recettiva, non viene coperta)

Il numero delle femmine sottili che si riprodurranno a due anni è piuttosto variabile all'interno di una popolazione

- Dipende dalle condizioni ambientali
 - Clima
 - Risorse alimentari
- Dalla densità della popolazione

La percentuale di femmine giovani gravide è un buon indice per valutare lo stato di salute di una popolazione

SOCIALITA'

IL CERVO E' UNA SPECIE GREGARIA

L'unità principale è il gruppo familiare (femmina adulta più prole)

Più femmine imparentate possono unirsi a formare un branco "*matrilineare*" guidato da una femmina anziana

I maschi tendono a formare piccole bande unisessuali temporanee

Branchi misti (femmine e maschi) sono osservabili prevalentemente in settembre-ottobre

Le dimensioni dei branchi dipendono (anche) dall'ambiente:

- negli ambienti più aperti (brughiere, praterie) i branchi sono più numerosi e gli individui solitari sono poco frequenti
- negli ambienti forestali i branchi sono più piccoli e gli esemplari solitari sono abbastanza comuni

le dimensioni dei branchi variano durante l'anno:

- sono più grandi in tardo inverno-inizi primavera
- sono più piccoli in estate

ORGANIZZAZIONE SPAZIALE E MOBILITA'

Nel cervo nobile non esiste un comportamento unico nell'uso dello spazio

All'interno della stessa popolazione possono coesistere esemplari con diversi gradi di mobilità

- Cervi tendenzialmente sedentari con spazi vitali stabili e spostamenti limitati
- Cervi limitatamente mobili con spazi vitali stagionali solo parzialmente sovrapposti
- Cervi migratori, con spazi vitali stagionali ben distanziati

ESIGENZE AMBIENTALI

In origine il cervo è una specie legata ad ambienti di margine tra prateria e foresta

Importanti sono:

- ◆ Disponibilità di foraggio e acqua in tutte le stagioni
- ◆ Disponibilità di foraggio verde non coperto dalla neve in inverno
- ◆ Possibilità di limitare i costi energetici degli spostamenti sulla neve
- ◆ Necessità di tranquillità e sicurezza nei confronti dei predatori e dell'uomo
- ◆ Necessità di ridurre al minimo i costi energetici per il mantenimento della temperatura corporea

Il cervo differenzia il proprio comportamento nei confronti dell'habitat in funzione dello stadio vegetativo e delle condizioni climatiche

Possiamo distinguere principalmente quattro grandi periodi:

periodo primaverile

corrisponde al momento in cui inizia lo sviluppo vegetativo a partire dalle quote più basse a quelle più alte; è il momento in cui gli animali hanno le maggiori esigenze energetiche; in questo periodo c'è la tendenza a concentrarsi nelle aree più favorevoli (migrazioni, spostamenti)

periodo estivo

è il momento relativamente più lungo; in questo periodo sono necessarie grandi quantità di energia sia per l'uso a breve termine (periodo dei parti, allattamento per le femmine; sviluppo del palco per i maschi), sia per l'uso a lungo termine (recupero del peso perso e accumulo delle scorte

di grasso). Le risorse sono ben distribuite sul territorio e di solito non è mai un momento limitante dal punto di vista alimentare

periodo autunnale

è il periodo in cui è massima la disponibilità di frutti nel bosco; importante per accumulare energie per l'inverno; spostamento in quota verso i quartieri di bramito

periodo invernale

è il periodo dell'anno in cui le risorse alimentari sono ridotte al minimo e gli animali devono ridurre al minimo le loro attività metaboliche; la distribuzione delle risorse, lo spessore del manto nevoso e il tempo di permanenza sul terreno sono parametri molto importanti

LA FUNZIONE DEI POPOLAMENTI FORESTALI

I popolamenti forestali e la loro gestione possono svolgere un ruolo decisivo per la sopravvivenza e le potenzialità di sviluppo delle popolazioni di cervi. Una distribuzione o una accessibilità non uniforme delle risorse all'interno dello spazio vitale (home range) dei cervi fa sì che in realtà, in certi periodi, utilizzino solo il 5-10% dello spazio a loro disposizione; durante gli inverni più rigidi viene usato non più del 40% dello spazio utilizzato negli inverni più miti

COPERTURA NEVOSA CRITICA

Impedisce l'utilizzo di un territorio nel periodo invernale da parte dei cervidi. Per il cervo nobile corrisponde ad uno spessore della neve di 45 cm o più, che persiste sul terreno in modo continuato per almeno 30 giorni. Oltre a coprire e rendere indisponibili le risorse trofiche, il manto nevoso aumenta in modo esponenziale i costi energetici degli spostamenti fino a rendere il costo energetico speso per la ricerca del cibo superiore all'energia acquisita con l'alimento.

“efficienza di foraggiamento o alimentare”

è la differenza tra l'energia immagazzinata tramite l'alimentazione e l'energia spesa dagli animali nel corso della ricerca e del consumo del foraggio

i principali parametri che concorrono a rendere più o meno favorevole un popolamento forestale per la presenza del cervo sono:

- composizione del popolamento
(bosco puro o misto)
- tipo di governo
(ceduo o fustaia)
- forma di trattamento
(taglio a raso, a strisce, a buche)
- struttura
(presenza di strato erbaceo ed arbustivo nel sottobosco)
- densità e copertura
(bosco denso, copertura scarsa, ecc..)

Le funzioni svolte dal popolamento forestale (bosco) non si riducono alla sola fornitura di materiale vegetale verde per l'alimentazione:

A. Capacità di intercettare la neve:

la struttura del bosco può esercitare una influenza molto importante nei confronti della quantità e della distribuzione della neve al suolo a parità di precipitazioni. La struttura ideale varia in funzione della quantità di neve che cade mediamente in una certa zona.

basse precipitazioni nevose

possono essere utilizzati come aree di svernamento anche popolamenti giovani purché abbiamo una opportuna altezza, densità e copertura delle chiome

medie precipitazioni nevose

sia popolamenti giovani che maturi possono essere utilizzati come aree di svernamento in funzione delle loro caratteristiche strutturali

alte precipitazioni nevose

solo popolamenti maturi con una struttura orizzontale non uniforme possono essere utilizzati come aree di svernamento

altissime precipitazioni nevose

non ci sono popolamenti nevosi che possano essere utilizzati come aree di svernamento

B. rifugio termico

Le zone di rifugio termico sono quei settori del territorio nelle quali gli animali necessitano della minima spesa aggiuntiva di energia per il mantenimento della temperatura corporea e delle funzioni vitali rispetto a quella spesa in condizioni ottimali ("zona termoneutrale")

C. rifugio di sicurezza

La copertura vegetazionale di sicurezza può essere così definita:

la struttura e la densità della vegetazione in grado di nascondere alla vista dell'uomo il 90% degli ungulati di una determinata specie ad una distanza di circa 60 metri, distanza di vista o visibilità. E' importante in particolare modo ai margini di tutta la viabilità e lungo le vie di maggior penetrazione dei flussi turistici all'interno delle foreste.

Non esiste quindi un popolamento forestale ideale che può assolvere a tutti i bisogni del cervo nel corso delle stagioni, ed è quindi importante una gestione forestale che preveda una varietà ambientale più alta possibile. La presenza di acqua assume una importanza particolare non solo per bere, ma anche per i bagni di fango (insogli); la maggior parte dell'acqua necessaria al fabbisogno del cervo viene acquisita con gli alimenti; potrebbe diventare un fattore limitante in estate in zone particolarmente siccitose.

Altri elementi che favoriscono la presenza di buone popolazioni di cervo sono:

moderata pendenza dei versanti

scarsa rocciosità

assenza di randagismo canino

scarso disturbo antropico

(in particolare in alcuni delicati periodi dell'anno)

MIGLIORAMENTI AMBIENTALI, PREVENZIONE E MINIMIZZAZIONE DEI DANNI

I miglioramenti ambientali devono essere:

- variati per tendere a soddisfare ogni bisogno nutrizionale dal punto di vista qualitativo
- dispersi nello spazio per non determinare elevati raggruppamenti di animali che sono fonte di danni indesiderabili

In primo luogo è necessario preservare e migliorare le condizioni esistenti:

- ◆ conservazione di superfici aperte ben disperse nel territorio
- ◆ ampliamento delle tagliate
- ◆ creazione di prati
- ◆ taglio regolare del ceduo
- ◆ falciatura e mantenimento di prati e tagliate

In secondo luogo vanno adottate strategie particolari nella gestione globale del territorio su cui è presente la nostra popolazione di cervi :

limitare allo stretto necessario la protezione della rinnovazione forestale con recinti fissi (utilizzare altri metodi già adottati e sperimentati più recentemente)

coltivare appezzamenti specifici per la selvaggina utili nei periodi di minor offerta alimentare (cereali invernali, crucifere, ecc..)

evitare i disturbi eccessivi, in particolare nei periodi degli amori e delle nascite

regolare i flussi turistici e degli altri fruitori del bosco (raccoglitori di funghi, frutti del sottobosco, ecc..) nei quartieri di bramito limitando l'accesso alle aree più critiche

APPUNTI DI
GESTIONE FAUNISTICA
5

PROGETTO SPERIMENTALE PER L'INDIVIDUAZIONE DI UN MODELLO DI
GESTIONE PER LA POPOLAZIONE DI CINGHIALE
Ambito Territoriale di Caccia PT 16 - Provincia di Pistoia

IL CINGHIALE

Girata ed attuazione di piani di controllo

di Sandro Nicoloso e Lilia Orlandi



AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
=UNI EN ISO 9001/2000=

Edizioni D.R.E.Am. Italia

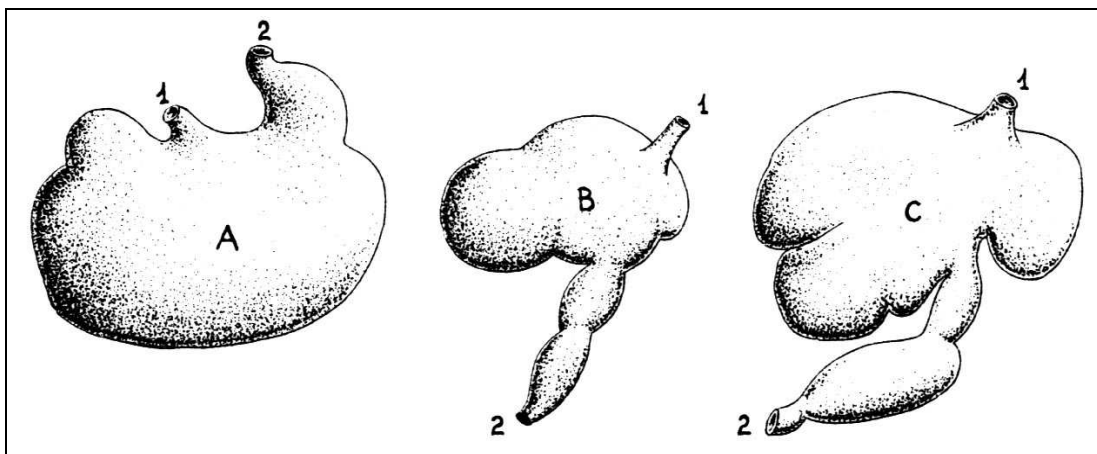
HABITAT

Boschi puri e misti di latifoglie produttrici di ghianda, sempre molto ricchi di sottobosco di radure e prati. Secondariamente anche boschi degradati e "macchia" ("Ungulati" di Perco).

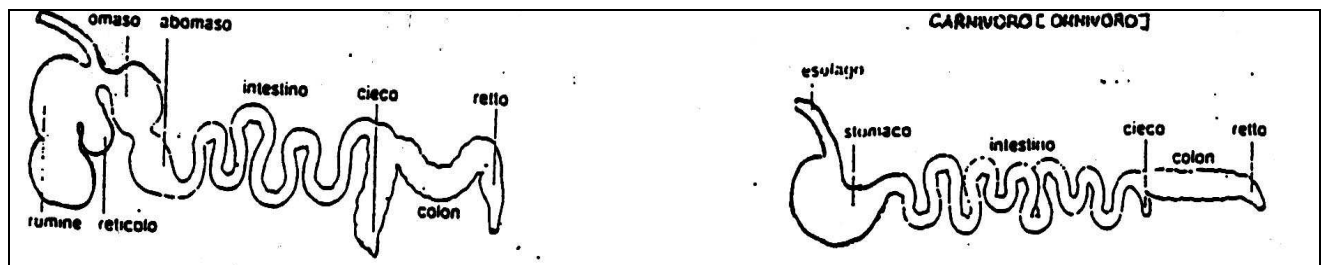
Tuttavia si può considerare ubiquitario in quanto è da ritenersi specie generica facilmente adattabile anche a repentine modificazioni ambientali; comunque sempre necessaria la presenza di acqua, cibo e rifugio

ALIMENTAZIONE

Il cinghiale è definito "monogastrico", perché caratterizzato da uno stomaco costituito da un sacco unico, a differenza degli altri ungulati che invece vengono detti "poligastrici".



Sopra, stomaci di artiodattili: A. cinghiale; B. capriolo; C. cervo. 1. esofago; 2. Duodeno.



Come conseguenza a questa struttura, questo animale è un forte mangiatore di vegetali grezzi, ma con grande necessità di materiali proteici anche di origine animale.

CICLO BIOLOGICO ANNUALE DEL CINGHIALE

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

Unità fondamentale è la scrofa accompagnata dai suoi cuccioli a cui si possono aggiungere altre scrofe con i piccoli, generalmente legate da vincoli di parentela. I maschi giovani rimangono nel branco fino all'età di 18 mesi, poi lo lasciano per costituire piccole bande non gerarchiche.

FASE DEGLI ESTRI

(Periodo: *novembre-dicembre*)

I giovani verri si allontanano dal branco (nel caso in cui ne facessero parte) e costituiscono gruppi a se stanti, mentre i maschi adulti solitari iniziano la ricerca olfattiva delle femmine in estro; un solo maschio adulto si unirà ad un branco per coprirne le femmine.

Maschi (gerarchizzazione sessuale): l'estro propriamente detto è preceduto da un periodo di superproduzione di ormoni sessuali (aumento attività ghiandolare) che provoca un'alterazione del comportamento che si manifesta con una accentuata irritabilità tra i maschi (lotte ritualizzate tra maschi).

Femmine (raggruppamenti): le femmine vivono in branchi più o meno numerosi accompagnate dai piccoli.

FASE DEL RAGGRUPPAMENTO

(Periodo: *gennaio-marzo*)

FASE DEI PARTI

(Periodo: *marzo-maggio*)

Femmine (separazione del branco): negli ultimi giorni di gravidanza, la scrofa diviene nervosa ed aggressiva, ostile anche nei confronti dei porchetti della sua ultima figliolata. La fase è caratterizzata da:

- allontanamento definitivo della seconda figliolata
- isolamento delle scrofe e costruzione della Lestra
- parto e prime cure parentali

FASE DEL RAGGRUPPAMENTO

(Periodo: *giugno-ottobre*)

Femmine: a circa due settimane dal parto, la nuova famiglia torna nel branco, a sua volta arricchitosi di altre madri con prole. La fase è caratterizzata da:

- cure parentali: alimentazione, protezione, insegnamento
- gioco e gerarchia infantile

RIPRODUZIONE

Estro: fra novembre e dicembre (L'estro può iniziare alla fine di ottobre e terminare all'inizio di gennaio)

Durata del calore: tre settimane
ore

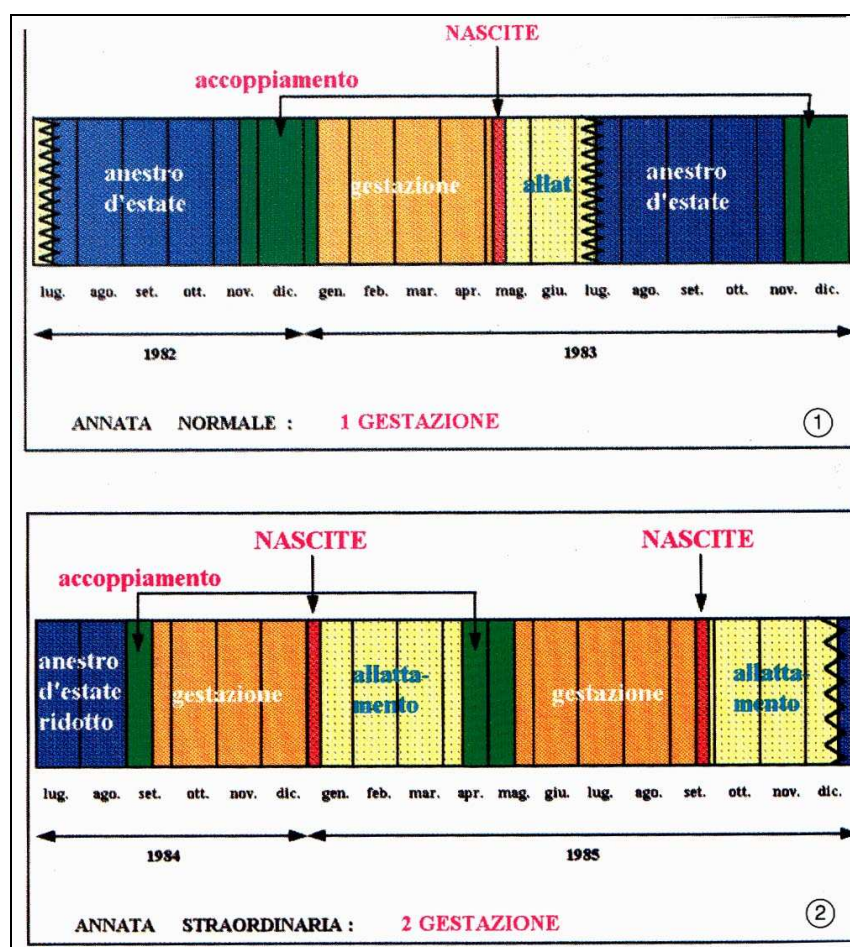
Durata del periodo fecondo: 10-24

Maturità sessuale: In condizioni ambientali ottimali la pubertà delle giovani femmine va dall'ottavo mese fino al diciottesimo (25-75 Kg di peso). La maturità sessuale fisica nei maschi viene raggiunta verso i 10 mesi, ma quella psicologica solamente verso i due o tre anni.

Gestazione: La durata della gravidanza, secondo diversi autori, va dai 110 ai 140 giorni. Scarse sono le informazioni sullo sviluppo embrionale del cinghiale.

Periodo dei parti: La maggioranza dei parti avviene in primavera

In anni di normale disponibilità alimentare il cinghiale si riproduce una sola volta durante il corso dell'anno; in annate di "pasciona" la durata dell'anestrosi riduce sensibilmente e si registrano due stagioni riproduttive, rispettivamente in settembre ed in aprile-maggio



(tratto da documenti tecnici INFS)