

DECRETO DEL DIRIGENTE DEL SETTORE FORESTAZIONE E POLITICHE FAUNISTICO
VENATORIE – SDA AP/FM

Oggetto: Regolamento Regionale 6 febbraio 2025, n. 1 (Art. 6, comma 1). DDD n. 64 del 12/02/2025 - Manuale delle procedure per il risarcimento dei danni da fauna selvatica. Approvazione linee guida per il rilevamento dei danni da fauna selvatica e dei valori indice per il 2025 per i risarcimenti massimi.

VISTO il documento istruttorio e ritenuto, per le motivazioni nello stesso indicate, di adottare il presente decreto;

VISTO l'articolo 15 della legge regionale 30 luglio 2021, n. 18 (Disposizioni di organizzazione e di ordinamento del personale della Giunta regionale)

DECRETA

1. di approvare, in conformità a quanto disposto dal Regolamento Regionale n. 1 del 6/2/2025 e dal Manuale delle procedure per il risarcimento dei danni da fauna selvatica, le linee guida per il rilevamento dei danni da fauna selvatica (allegato A) corredato dai valori indice per il 2025 per i risarcimenti massimi (allegato B);
2. di disporre che il presente atto venga pubblicato sul sito www.norme.marche.it ai sensi delle DGR n. 573/16 e n. 1158/2017 e nella sezione Regione Utile <https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Caccia/nella-specifica-pagina-dedicata-a-https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Caccia/DANNI-ALLE-COLTURE-CAUSATI-DA-FAUNA-SELVATICA#RISARCIMENTO-DANNI-DA-FAUNA-SELVATICA-ALLE-COLTURE>.
3. di pubblicare altresì il presente atto, per estremi, sul Bollettino Ufficiale della Regione, ai sensi della L.R. 28/07/2003 n. 17.

Attesta, inoltre, che dal presente decreto non deriva né può derivare un impegno di spesa a carico della Regione.

Si attesta l'avvenuta verifica dell'inesistenza di situazioni anche potenziali di conflitto di interesse ai sensi dell'art. 6bis della L. 241/1990 e s.m.i.

Il dirigente
(*Giuseppe Serafini*)
Documento informatico firmato digitalmente



DOCUMENTO ISTRUTTORIO

Normativa e atti di riferimento

- Regolamento Regionale n. 1 del 6 febbraio 2025 “Criteri e modalità per il risarcimento dei danni arrecati alle produzioni agricole dalla fauna selvatica e dall’esercizio dell’attività venatoria in attuazione articolo 19 comma 7 bis legge regionale del 5 gennaio 1995, n. 7 (Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell’equilibrio ambientale e disciplina dell’attività venatoria)”.
- Decreto del Dirigente della Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale n. 64 del 12/02/2025 ad oggetto: Art. 2 , comma 1, lettera a) Regolamento regionale “Criteri e modalità per il risarcimento dei danni arrecati alle produzioni agricole dalla fauna selvatica e dall’esercizio dell’attività venatoria” DGR n. 92 del 3/02/2025. Approvazione Manuale delle procedure per il risarcimento dei danni da fauna selvatica.”;
- Decreto del Dirigente della Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale n. 65 del 12/02/2025 ad oggetto: “Manuale delle procedure per il risarcimento dei danni da fauna selvatica – DDD n. 64 del 12/02/2025. Nomina Commissione tecnica.”;
- Decreto del Dirigente della Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale n. 265 del 08/05/2025 ad oggetto:”Manuale delle procedure per il risarcimento dei danni da fauna selvatica – DDD n. 64 del 12/02/2025. Modifica DDD n. 65 del 12/02/2025 di nomina della Commissione tecnica.”.
- Decreto del Dirigente del settore Forestazione e Politiche Faunistico Venatorie n. 269 del 12/05/2025 ad oggetto: “Regolamento Regionale 6 febbraio 2025, n. 1 (Art. 6, comma 1). DDD n. 64 del 12/02/2025 - Manuale delle procedure per il risarcimento dei danni da fauna selvatica. Linee guida per il rilevamento dei danni da fauna selvatica – Approvazione disposizioni per le opere di prevenzione del danno”;
- Decreto del Dirigente del settore Forestazione e Politiche Faunistico Venatorie n. 273 del 12/05/2025 ad oggetto: “Annullamento del decreto dirigenziale n.269/IFO del 12/05/2025”;
- Decreto del Dirigente del settore Forestazione e Politiche Faunistico Venatorie n. 310 del 27/05/2025 ad oggetto: “Regolamento Regionale 6 febbraio 2025, n. 1 (Art. 6, comma 1). DDD n. 64 del 12/02/2025 - Manuale delle procedure per il risarcimento dei danni da fauna selvatica. Linee guida per il rilevamento dei danni da fauna selvatica – Chiarimenti”.

Motivazione

Il Manuale delle procedure per il risarcimento dei danni da fauna selvatica, approvato con DDD n. 64 del 12/02/2025 ai sensi dell’art. 2 , comma 1, lettera a) del Regolamento regionale n.1/2025, al paragr. 1.1. stabilisce che vengano elaborate le Linee guida per il rilevamento dei danni da fauna selvatica ed acquisiti i valori indice per i risarcimenti massimi ai sensi del punto 1, lettera e), comma 1) art. 9 del Regolamento regionale.



Pertanto, la Commissione tecnica competente per tali adempimenti, nominata con DDD n. 65 del 12/02/2025 ss.mm. ha provveduto ad elaborare i documenti riportati negli allegati A e B del presente atto che contengono, rispettivamente, Linee guida per il rilevamento dei danni da fauna selvatica ed i valori indice.

Le linee guida contengono le indicazioni per una corretta effettuazione del sopralluogo ed una oggettiva quantificazione dei danni. Nello specifico, in esse sono contenute informazioni in merito alle specie potenzialmente fonte di danno ed alle tipologie di danno che possono essere causate alle varie colture. Sono riportate inoltre indicazioni sulle modalità di calcolo del risarcimento e descritti i principi generali per lo svolgimento del sopralluogo peritale. Sono uno strumento finalizzato a coadiuvare i tecnici nell'attività estimativa e ad uniformare il processo di valutazione dei danni.

Per quanto riguarda i valori indice, si specifica che il Regolamento Regionale n. 1/2025, in caso di danno che avviene in fase avanzata di coltivazione, prevede che il risarcimento possa essere calcolato sulla base di diversi criteri, tra i quali, ai sensi dell' art. 9, comma 1, lettera e), punto 1 "dei valori indice stabiliti, per ciascuna annata agraria, per i risarcimenti massimi erogabili alle aziende coperte dal Fondo mutualistico nazionale tramite l'intervento SRF04 del PSP 2023-2027"; pertanto la Commissione ha provveduto ad acquisire i valori indice da utilizzare per l'anno 2025, per il calcolo dei risarcimenti spettanti a seguito dell'accertamento dei danni da fauna selvatica su colture agricole effettuato dai tecnici incaricati dagli AA.TT.CC

Con il presente atto vengono pertanto approvati, in conformità a quanto disposto dal Regolamento Regionale n. 1 del 6/2/2025 e dal Manuale delle procedure per il risarcimento dei danni da fauna selvatica, le linee guida per il rilevamento dei danni da fauna selvatica (allegato A) corredato dai valori indice per il 2025 per i risarcimenti massimi (allegato B).

Il sottoscritto dichiara, ai sensi dell'art. 47 D.P.R. 445/2000, che in relazione al presente provvedimento che non si trova in situazioni anche potenziali di conflitto di interesse ai sensi dell'art. 6 bis della L. 241/1990 e degli artt. 6 e 7 del DPR 62/2013 e della DGR 64/2014.

Esito dell'istruttoria

Tutto ciò argomentato, si propone di adottare quanto riportato in dispositivo

Il responsabile del procedimento
(Giuseppe Serafini)

Documento informatico firmato digitalmente



ALLEGATI

Allegato A – Linee guida per il rilevamento dei danni da fauna selvatica

Allegato B – tabella valori indice



Allegato A

LINEE GUIDA PER IL RILEVAMENTO DEI DANNI DA FAUNA SELVATICA

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	4
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3. SPECIE POTENZIALMENTE FONTE DI DANNO.....	5
3.1 Cinghiale (<i>Sus scrofa</i>).....	5
3.2 Capriolo (<i>Capreolus capreolus</i>)	7
3.3 Cervo (<i>Cervus elaphus</i>).....	8
3.4 Daino (<i>dama dama</i>).....	9
3.5 Lepre (<i>Lepus europaeus</i>)	11
3.6 Istrice (<i>Hystrix cristata</i>).....	12
3.7 uccelli.....	14
4. VALUTAZIONE OGGETTIVA DEL DANNO	14
5. TIPOLOGIE DI DANNO PER CULTURA.....	16
5.1 VIGNETI.....	16
5.1.1 danni allo sviluppo	16
5.1.2 danni al prodotto.....	17
5.2 FRUTTETI ED OLIVETI	17
5.2.1 Danni allo sviluppo	17
5.2.2 Danni al prodotto	18
5.3 CEREALI, MAIS E GIRASOLE.....	19
5.3.1 danni alla germinazione	19
5.3.2 danni allo sviluppo	19
5.3.3 c danni al prodotto	19
5.4 FORAGGERE E PRATI.....	20
5.4.1 Danni alla germinazione	20
5.4.2 danni allo sviluppo	20
5.4.3 danni al prodotto.....	20
5.5 COLTURE PROTEICHE.....	21
5.5.1 danni alla germinazione	21
5.5.2 danni allo sviluppo	21
5.5.3 danni al prodotto.....	22
5.6 ORTICOLE.....	22
5.6.1 danni alla germinazione	22
5.6.2 danni allo sviluppo	22
5.6.3 danno al prodotto	23
5.7 VIVAI E ARBORICOLTURA.....	23

5.7.1 danni allo sviluppo	23
5.7.2 danni al prodotto.....	24
6. DANNI ALLE INFRASTRUTTURE	24
7. ALTRE TIPOLOGIE DI DANNO	25
8. LA STIMA DEI DANNI PRODOTTI DALLA FAUNA SELVATICA ALLE PRODUZIONI AGRICOLE....	25
8.1 FRUTTI PENDENTI E ANTICIPAZIONI COLTURALI	27
8.2 QUANTIFICAZIONE DEL DANNO	28
8.2.1 COLTURE ERBACEE ANNUALI (cereali, orticole, foraggere, oleaginose...)	28
8.2.1.a determinazione della superficie della coltura danneggiata	28
8.2.1.b Determinazione della resa della coltura.....	31
8.2.1.c Determinazione della percentuale di prodotto danneggiato	32
8.2.2 COLTURE ERBACEE PLURIENNALI (prati e pascoli pluriennali o permanenti, foraggere pluriennali).....	32
8.2.3 COLTURE ARBOREE IN ATTUALITÀ DI COLTIVAZIONE (frutteti, oliveti, vigneti, etc)	33
8.2.3.a Danni al prodotto	33
8.2.3.b Danni alla pianta (danno letale)	33
8.2.3.c Danni parziale alla pianta	34
8.2.4 DANNI ALLE OPERE	34
8.3 IL SOPRALLUOGO PERITALE.....	34
8.4 COME RILEVARE IL DANNO	36
8.4.1 Chi è il responsabile del danno	36
8.4.2 Qual è lo stato della coltura danneggiata.....	37

1. INTRODUZIONE

La gestione di parti del territorio a fini faunistici deve essere percepita come un'opportunità che possa offrire al sistema delle imprese agricole la possibilità di sviluppare il proprio ruolo multifunzionale. In questo contesto la mitigazione dei conflitti tra fauna selvatica ed attività antropiche riveste un ruolo fondamentale per una pianificazione del territorio che consenta la coesistenza di entrambe. Negli ultimi anni si è assistito ad un continuo incremento della fauna selvatica, tale espansione è dovuta all'azione sinergica di molti fattori quali ad esempio l'abbandono delle coltivazioni in ambiente montano, l'incremento della superficie forestale, la diminuzione della pressione venatoria e l'aumento delle aree protette. Tale evoluzione della popolazione della fauna selvatica ha portato indubbi vantaggi ed effetti positivi sullo stato dell'ambiente, infatti si è verificato un incremento della biodiversità in molte aree naturali. Se da un lato questa situazione ha consentito un arricchimento complessivo ed una maggiore stabilità degli ecosistemi, dall'altro ha causato una crescente interazione di queste specie con le attività umane ed un progressivo aumento dell'incidenza di danni alle colture dovuti all'azione della fauna selvatica. Aspetti fondamentali sono allora la valutazione del "giusto" indennizzo e l'adozione di corrette metodologie di stima del danno che devono essere gli elementi portanti delle procedure da proporre e da adottare per affrontare adeguatamente la problematica. E' necessario definire un'adeguata ed efficiente organizzazione delle procedure di indennizzo al fine di ridurre i contrasti con la componente agricola, soddisfare i singoli agricoltori danneggiati e cercare di ridurre i costi che gli enti territoriali di gestione devono sostenere per questa voce di spesa.

La valutazione dell'impatto della fauna selvatica sulle attività agricole, non può prescindere da una approfondita conoscenza della biologia delle specie che sono potenzialmente fonte di danno e che sono presenti nell'area oggetto di indagine. È questo il motivo per cui, il soggetto che valuta il danno, dovrebbe avere conoscenze multidisciplinari approfondite sia sulle specie animali che sulle colture agrarie potenzialmente sensibili all'impatto. Per quanto riguarda gli animali, è di fondamentale importanza la conoscenza delle esigenze alimentari, delle modalità di acquisizione del cibo, del ciclo biologico annuale e delle ripercussioni sul fabbisogno alimentare. Riguardo alle colture agrarie è fondamentale ovviamente conoscere le diverse tipologie, in particolare il ciclo colturale di ognuna, in un'ottica di buone pratiche agricole. Questo ultimo aspetto è particolarmente importante per evitare che vengano attribuiti alla fauna selvatica danni alle colture che in realtà sono ascrivibili a errate o incomplete pratiche colturali o ad altre cause (per esempio patogeni).

Lo scopo di questo testo è quello di fornire una guida pratica ai soggetti che operano nel settore della valutazione del danno, dotandoli di uno strumento utile per svolgere la perizia con metodo oggettivo

e per archiviare le informazioni in maniera standardizzata, permettendo di svolgere un'analisi quanto più realistica ed oggettiva possibile.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La problematica dei danni da fauna selvatica non è trattata da una normativa nazionale specifica ed esclusiva, ma è affrontata nell'ambito di legislazioni più ampie, attualmente rappresentate dalla legge 157/1992 "norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", dalla Legge Regionale n. 7 del 05/01/1995 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria" (modificata dalla Legge Regionale n. 12 del 24/06/2024) e F5 dal Regolamento Regionale 1/2025.

3. SPECIE POTENZIALMENTE FONTE DI DANNO

In questo capitolo si riportano sinteticamente le caratteristiche delle specie (o gruppo) che possono arrecare danni alle produzioni agricole. Per comprendere meglio la natura del danno sono descritti gli aspetti legati all'etologia ed al comportamento alimentare direttamente correlati alla effettiva realizzazione dell'evento dannoso.

3.1 Cinghiale (*Sus scrofa*)

L'areale del cinghiale è continuo e comprende tutta la fascia montana e collinare, occupa una vasta gamma di habitat, dalle aree intensamente antropizzate dei primi rilievi collinari alle aree prettamente montane. La sua distribuzione geografica sembra limitata solo dalla presenza di inverni molto rigidi, caratterizzati da un elevato numero di giorni con forte innevamento o da situazioni colturali estreme con totale assenza di zone boscate, anche di limitata estensione, indispensabili come zone di rifugio. È inoltre particolarmente attratto dalle coltivazioni cerealicole. L'optimum ecologico sembra rappresentato dai boschi decidui dominati dal genere *Quercus*, alternati a cespuglieti e prati-pascoli. Il cinghiale è l'unico ungulato italiano non ruminante, è onnivoro, con preferenza per i vegetali. In autunno-inverno si nutre prevalentemente di ghiande, fagglie, castagne, radici e tuberi ed in primavera-estate di foglie, fusti e gemme. Durante l'anno, soprattutto in inverno, la componente di origine animale che entra a far parte della sua dieta è costituita da larve di artropodi, anellidi, micromammiferi e carcasse di diverse specie animali. Si nutre anche di uova e nidiacei, infatti può essere la causa di distruzione di nidi di specie terragnole. Per cercare radici e invertebrati scava col muso ("grifo") sul terreno ribaltando il substrato. Le aree scavate spesso sono

anche molto ampie in funzione del numero di individui che compongono il gruppo. Nei territori maggiormente interessati dalle produzioni agricole il Cinghiale crea un forte impatto sulle coltivazioni, sia per asporto diretto a fini alimentari di numerose essenze (danno di tipo alimentare) sia per il danneggiamento indiretto dovuto all'attività di scavo (rooting) che compromette la crescita delle colture. A queste tipologie di danno, che ovviamente sono le più impattanti, si associano altri tipi di danni causati dal calpestio dovuto al passaggio dei branchi ed al comportamento, che si manifesta con lo sfregamento sui tronchi degli alberi ("grattatoi").

L'impronta del cinghiale misura fino a 7-8 x 6-7 cm. Il fettone è abbastanza voluminoso e sono sempre evidenti i segni lasciati dagli speroni vicino agli unghielli anteriori.



Gli escrementi del Cinghiale hanno forma allungata (tipo salsiccia); le dimensioni variano in funzione della grandezza dell'animale e misurano 3-6 cm x 5-10 cm. Col passare del tempo tendono a separarsi in piccole masse rotondeggianti dal diametro di 3-5 cm.



3.2 Capriolo (*Capreolus capreolus*)

Gli ambienti maggiormente idonei alla specie sono rappresentati da territori di pianura, collina e media montagna con innevamento scarso e poco prolungato caratterizzati dalla continua alternanza di ambienti aperti con vegetazione erbacea e boschi di latifoglie. Tuttavia la specie si adatta ad una vasta gamma di situazioni ambientali diverse, dalle foreste di conifere alla macchia mediterranea, mentre manca quasi totalmente nelle pianure italiane intensamente coltivate. Il Capriolo è un ruminante brucatore di tipo selettivo ovvero a causa di un ruminare di piccole dimensioni deve nutrirsi frequentemente perché non può ingerire grandi quantità di cibo, inoltre è in grado di digerire solo alimenti con basso contenuto di cellulosa ed elevato valore nutritivo. La sua dieta è costituita quindi prevalentemente da germogli, giovani foglie, apici di conifere, piccoli frutti, ecc. Sempre a causa delle ridotte dimensioni dello stomaco il Capriolo deve nutrirsi molto spesso: al giorno deve assumere una quantità di cibo pari al 15% del suo peso corporeo, che corrisponde ad almeno 10-12 cicli di alimentazione (in termini temporali circa 8 ore di attività di alimentazione al giorno). I danni prodotti dal Capriolo possono essere distinti in danni di tipo comportamentale, ovvero causati dall'attività di sfregamento del palco e dalle raspate (avvengono in un periodo dell'anno ben definito, durante il periodo di pulitura, tra marzo ed aprile, e durante la fase territoriale) e danni di tipo alimentare, causati direttamente alle produzioni agricole durante la crescita delle coltivazioni e durante la fruttificazione (vigneti, oliveti, frutteti, ortaggi, cereali, pascoli, rinnovazione forestale).

L'impronta è abbastanza affusolata e misura circa 5-6 x 3-5 cm. Nei terreni morbidi è possibile vedere anche i segni degli speroni (solitamente a 2-3 cm di distanza dagli zoccoli anteriori). I segni degli speroni sono molto più distanziati dalle due unghie anteriori rispetto a quelle del Cinghiale.



Le feci hanno una forma ellissoidale, con entrambe le estremità arrotondate. Misurano circa 7-10 mm di larghezza x 10-12 mm di lunghezza. Il colore varia da nero a marrone, in base al tipo di

alimentazione. Si possono trovare in mucchi (deposti da fermi) o lungo la pista di spostamento (deposti in movimento).

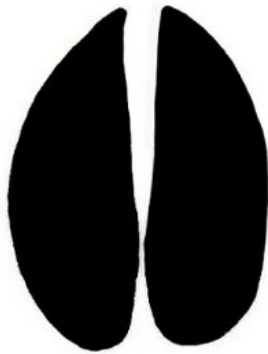


3.3 Cervo (*Cervus elaphus*)

Il Cervo è una specie primariamente associata ad ambienti caratterizzati dalla presenza di boschi aperti inframmezzati a distese di prateria, in regioni pianeggianti o a debole rilievo; solo secondariamente è stato sospinto negli habitat di foresta densa ed in montagna dalla pressione esercitata dall'uomo. In Italia frequenta i boschi di latifoglie o misti alternati a vaste radure e pascoli ma si trova anche nelle foreste di conifere e nelle boscaglie ripariali dei corsi d'acqua. La stessa popolazione può utilizzare ambienti diversi nel corso del ciclo annuale, ad esempio lungo un gradiente altitudinale, spostandosi verso valle nel periodo invernale e risalendo di quota nel periodo estivo. Il Cervo è un ruminante pascolatore intermedio, che si adatta a numerose tipologie alimentari, dai cibi ricchi di proteine e poveri in fibre (germogli, giovani foglie, ecc.) a cibi ricchi di fibra. Poiché possiede uno stomaco molto grande (circa il 30% del suo peso corporeo) è in grado di ingerire grandi quantità di cibo (dai 7 ai 16 kg al giorno di sostanza verde in funzione del sesso e dell'età). La sua dieta è costituita quindi sia da germogli, giovani foglie, apici vegetativi (come il Capriolo), frutta, erba (sia graminacee che leguminose) che da ricacci, corteccia e vegetali legnosi. 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% della dieta. Il suo fabbisogno alimentare cambia nel corso dell'anno: nel tardo inverno e in primavera, quando la disponibilità trofica è maggiore, questo aumenta, mentre in autunno ed in inverno, le stagioni più critiche dal punto di vista trofico, il fabbisogno diminuisce. Il Cervo è praticamente in grado di cibarsi dei prodotti di tutte le coltivazioni agricole e, oltre al danno di tipo alimentare (che può essere sia da brucatura, sia da morso che da scortecciamento), può causare danni dovuti al calpestio, in caso di passaggio di numerosi animali, possono essere danneggiate ampie superfici coltivate (danni su piantine in crescita e cereali). Il danno alimentare assume una notevole importanza anche in ambiente boschivo, in particolare a livello della rinnovazione forestale. Il danno di tipo comportamentale, ovvero causato

dall'attività di sfregamento del palco (fregone), avviene in un periodo dell'anno ben definito, durante il periodo di pulitura del palco e nel periodo riproduttivo.

L'impronta del cervo misura circa 8-10 x 5-7 cm, quella femminile è più piccola. Il fettone copre circa un terzo dell'orma. L'orma si contraddistingue per una forma a cuore più tondeggiante nel maschio e più triangolare nella femmina. Anche nel Cervo è possibile vedere i segni degli speroni (solitamente a 2-3 cm di distanza dagli zoccoli anteriori) solo nei terreni morbidi o su terreno coperto da neve.



Gli escrementi misurano circa 20-25 mm di larghezza x 13-18 mm di lunghezza. Il colore varia da nero a marrone, in base al tipo di alimentazione. Hanno la forma di un proiettile con un'estremità appuntita ed una piatta. Nelle femmine sono leggermente più piccoli.



3.4 Daino (*dama dama*)

Il Daino è dotato di una notevole plasticità comportamentale che lo rende adatto ad una grande varietà di ambienti diversi, specialmente se caratterizzati dalla presenza di praterie e radure. Tuttavia

la specie non si trova a suo agio in montagna, soprattutto quando l'innevamento è prolungato, ed in zone estremamente aride. E' un ruminante che possiede uno stomaco piuttosto voluminoso e, come il Cervo, può ingerire notevoli quantità di cibo. È inoltre dotato di una notevole plasticità trofica e può alimentarsi sia da brucatore (come il Capriolo) sia da pascolatore perché possiede una buona capacità di digerire la fibra grezza (anche meglio del Cervo). La sua dieta, come quella del Cervo, è costituita quindi sia da germogli, giovani foglie, apici vegetativi, frutta, erba (sia graminacee che leguminose), che da ricacci, corteccia e vegetali legnosi. Il Daino è praticamente in grado di cibarsi dei prodotti di tutte le coltivazioni agricole e, oltre al danno di tipo alimentare, i danni alle coltivazioni possono essere causati dal calpestio infatti, il passaggio di numerosi animali può determinare danni su ampie superfici coltivate, impattando sulle piantine in crescita e sui cereali. Il danno alimentare assume una notevole importanza anche in ambiente boschivo ed in particolare a livello della rinnovazione forestale. Il danno di tipo comportamentale, ovvero causato dall'attività di sfregamento del palco (fregone), avviene in un periodo dell'anno ben definito, durante il periodo di pulitura del palco e nel periodo riproduttivo.

L'impronta dei maschi è più grande di quella delle femmine e misura circa 7-8 x 5-6 cm. Il fettone copre circa metà dell'orma.



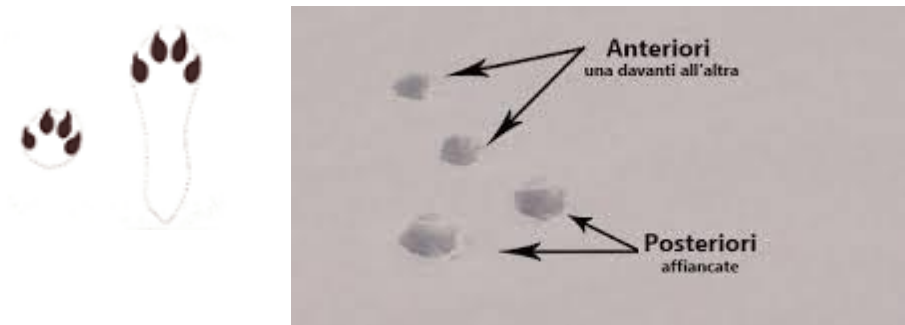
Le feci del daino sono simili a quelli del Cervo, ma più piccole. Misurano circa 10-15 mm di larghezza x 8-12 mm di lunghezza. Il colore varia da nero a marrone, in base al tipo di alimentazione. Hanno la forma di un proiettile con un'estremità appuntita ed una piatta. Nelle femmine sono leggermente più piccole



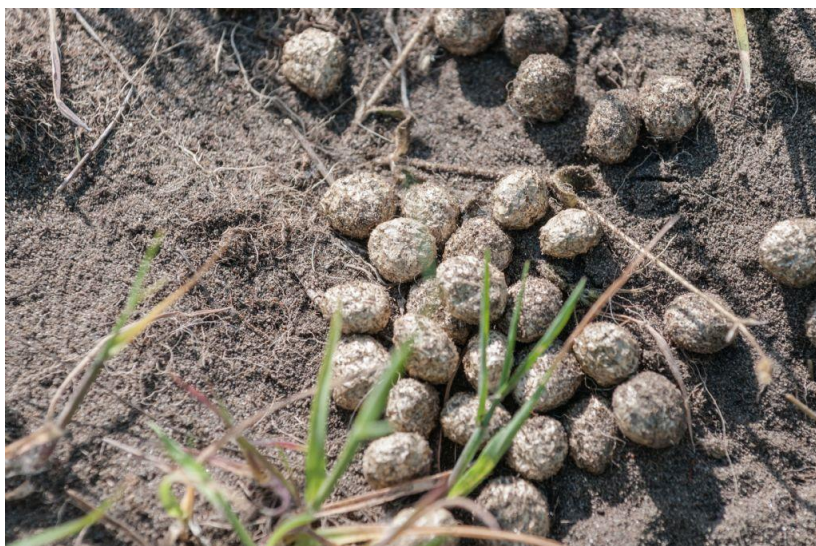
3.5 Lepre (*Lepus europaeus*)

La lepre è in grado di adattarsi a una grande varietà di ambienti soprattutto aperti: prati, pascoli, incolti erbacei, cespuglietti, margini di boschi, coltivi (purché non monoculturali o condotti con metodi intensivi), dalla pianura alla montagna. Può allontanarsi dalla tana anche oltre 1000-1300 metri, a seconda dell'ambiente. E' un animale solitario e solamente durante la fase riproduttiva si ha un avvicinamento tra i maschi e le femmine. Conduce vita notturna e crepuscolare mentre di giorno si rifugia nei suoi giacigli riparati dalla vegetazione. Si nutre prevalentemente di parti verdi di graminacee e leguminose a cui si aggiungono in inverno frutta, bacche e semi. In inverno si nutre anche di germogli e piccole plantule di soia, favino, pisello, grano e altri ortaggi; in primavera consuma le infiorescenze delle piante erbacee e, a maturazione, ortaggi. Si nutre inoltre di corteccia prevalentemente di alberi da frutto, compresi quelli nelle piantagioni. La dieta della Lepre è costituita da una quantità giornaliera media di circa 145 g di sostanza secca. La tipologia di danno da Lepre è prevalentemente di tipo alimentare, sia attraverso il consumo di germogli di colture in crescita e di ortaggi già maturi, che di cortecce di albero nei frutteti e nei vivai.

La traccia della Lepre ha un'inconfondibile forma a "Y". Si muove con un'andatura a balzi con le zampe anteriori che si appoggiano una dietro l'altra e le posteriori che si appoggiano sempre davanti alle anteriori, in posizione parallela. Le zampe sono appuntite davanti ed hanno le piante con molti peli quindi nell'impronta non restano impressi i cuscinetti. Le zampe anteriori hanno cinque dita ma il pollice è ridotto e non resta impresso nell'impronta. Le zampe posteriori hanno quattro dita. L'impronta anteriore è lunga circa 5 cm e quella posteriore può essere lunga fino a 12 cm.



Le feci si ritrovano sotto forma di gruppi di palline sferiche del diametro di circa 14-20 mm. In primavera-estate sono costituite da resti di erbe, foglie e radici. In autunno si aggiungono anche frutti e prodotti dei campi. In inverno, invece, sono costituite soprattutto da resti di germogli, cortecce, rametti e sono quindi più dure e più chiare.



3.6 Istrice (*Hystrix cristata*)

L'istrice è un animale prevalentemente notturno e solitario. Vive in gruppi familiari all'interno di tane o anfratti. Le tane sono collocate preferibilmente in ambienti boscati, situate vicino ad aree aperte, incolti o coltivati. Può allontanarsi dalla tana anche fino a 1300 metri o più, a seconda dell'ambiente. Si tratta di un animale essenzialmente erbivoro: si nutre prevalentemente di tuberi, bulbi e radici scavando nel terreno ma non disdegna di rosicchiare anche cortecce morbide, frutti caduti al suolo e, anche se sporadicamente, insetti. Il danno provocato dall'istrice è per lo più di tipo alimentare soprattutto a carico di ortaggi, cereali (in particolare mais) ma anche di frutti, come ad esempio l'uva, quando riesce ad arrivare al grappolo. Le patate sono particolarmente appetite, sia per le caratteristiche organolettiche del tubero, sia per la facilità di reperimento laddove vengono coltivate.

Essendo un roditore si possono distinguere i morsi lasciati sui tronchi delle piante, costituiti dai segni di 2 incisivi superiori e 2 incisivi inferiori.

L'Istrice è un grande Roditore plantigrado. La zampa anteriore ha quattro dita, la posteriore cinque. Nell'impronta sono visibili tutti i cuscinetti e le punte delle unghie. L'impronta anteriore è lunga fino a 8 cm, quella posteriore fino a 6 cm.



Gli escrementi hanno forma cilindrica allungata, sono generalmente appuntiti da un lato e misurano circa 20-40 mm. Si possono trovare raggruppati o a catenella.



La presenza dell'istrice può essere facilmente individuata grazie agli aculei a fasce bianche e nere che si staccano facilmente per poter trafiggere l'avversario o anche solo a causa della contrazione dei muscoli. Gli aculei, presenti soprattutto su dorso, fianchi e coda, sono a fasce bianche e nere e sono lunghi da 20 a 35 cm.



3.7 uccelli

Gli uccelli sono ogni anno la causa di perdite economiche per gli agricoltori in quanto si nutrono dei chicchi di mais, girasole e soia appena seminati, provocano danni alle piantine di mais, girasole, soia e zuccina appena emerse ad orticole e frutta e depredano i semi del girasole e dei cereali prima del raccolto. Ogni specie ha un suo comportamento specifico e predilige determinate colture piuttosto che altre.

Una delle specie più dannose è sicuramente lo storno, uccello autoctono e gregario in grado di dare vita a stormi imponenti. Altamente polifago, questo uccello vive sia nelle nostre città che in aree di campagna attirato dalla presenza di cibo. Quando una colonia si insedia in un frutteto è in grado di scaricare in pochi giorni tutti gli alberi arrecando seri danni all'agricoltore colpito. Questi uccelli si nutrono di frutta, come ad esempio di ciliegie, ma anche di oleaginose, quali il girasole e di orticole di vario genere.

Un'altra famiglia problematica è quella dei corvidi, tra cui le specie più dannose sono le cornacchie grigie e le gazze. I corvidi si nutrono di mais, orticole e anche di frutta. Hanno una abitudine solitaria ma grazie alle grandi dimensioni e ai becchi possenti possono arrecare seri danni. Lo sanno bene ad esempio gli agricoltori che coltivano meloni e angurie, che si vedono bucare i frutti da questi uccelli. I corvidi sono animali estremamente versatili e adattabili, tanto da aver colonizzato anche aree urbane in quanto si cibano anche di rifiuti. Danni minori sono causati dai merli e dalla famiglia dei columbidi a cui appartengono i piccioni, le tortore e i colombi. Presenti in numero limitato e non particolarmente voraci, questi animali arrecano i danni principali al momento della semina di alcune colture, come il mais, oppure quando si insediano su alberi da frutto.

4. VALUTAZIONE OGGETTIVA DEL DANNO

Il danno economico viene valutato in funzione della mancata produttività, ovvero considerando quanto della produzione attesa viene sottratto. La percentuale di perdita del prodotto finale dipende dal tipo di danno e dalla fase di sviluppo durante la quale viene causato. In particolare le domande base che il perito si deve porre sono:

- a) RICONOSCIMENTO QUALITATIVO: il danno che è stato fatto permetterà alla coltura di recuperare oppure è irreversibile?
- b) RICONOSCIMENTO QUANTITATIVO: quali sono i maggiori costi che sono stati sostenuti a seguito del danno e quali i risparmi?

c) RICONOSCIMENTO DEL DANNO IN FUNZIONE DI ALTRE CAUSE BIOTICHE E ABIOTICHE: la causa del danno può essere imputabile ad altri fattori?

a) RICONOSCIMENTO QUALITATIVO

- Danno alla germinazione: consiste nell'asportazione del seme o delle plantule in fase di emergenza a scopo di alimentazione, determina l'impossibilità di nascita della coltura. L'entità del danno in questo caso è stimabile come 100% del prodotto finale. Occorre evidenziare che, molto spesso, il danneggiamento sulle semine può avvenire per porzioni circoscritte ma in questi casi l'opera di risemina spesso deve essere compiuta sull'intero appezzamento, anche se non del tutto danneggiato, giacché risulterebbero impossibili operazioni di semina condotte a piccole porzioni o a macchia di leopardo;

- Danno in fase di sviluppo: consiste nel danneggiamento di parti della pianta che sono diverse dal prodotto finale. Questo tipo di danno può influire sullo sviluppo e sulla quantità di prodotto finale e l'entità del danno dipende da quanto prodotto può venire effettivamente a mancare al termine del ciclo colturale. Un esempio è l'azione di calpestio da Ungulati su colture cerealicole che ne determina il cosiddetto allettamento, cioè la costipazione a terra degli steli;

- Danno al prodotto: consiste nell'asportazione a scopo alimentare di parte delle piante, ad esempio gemme o altre parti vegetali o fruttifere, compromettendo la disponibilità finale del prodotto. L'entità del danno in questo caso è variabile in funzione di quanto prodotto viene asportato rispetto alla quantità finale. Vi sono poi casi particolari ad esempio su colture di pregio o su colture che sono in grado di esprimere un elevato valore aggiunto per le quali, anche un danno di lieve entità, può compromettere l'aspetto esteriore e dunque il valore;

- Danno alla coltura: in caso di colture arboree o colture poliennali (ad esempio carciofo) la gamma dei possibili danni è davvero ampia, in particolare, oltre al danno dovuto alla mancata produzione dell'anno, si può verificare un progressivo indebolimento delle piante danneggiate e la conseguente mancata produzione per un certo numero di anni od addirittura la necessità di sostituire piante particolarmente danneggiate.

b) RICONOSCIMENTO QUANTITATIVO

La quantificazione del danno deve tenere in considerazione quale effetto il danno stesso ha sulla produzione finale, ad esempio nel caso di danno alla germinazione, qualora sia ancora possibile effettuare un'ulteriore semina, l'indennizzo sarà pari al costo relativo ad una seconda semina (comprensivo di acquisto dei semi ed ulteriori lavorazioni); nel caso in cui il danno si sia verificato durante la fase di sviluppo e non ci siano più i tempi per la risemina, il danno comporta inevitabilmente la perdita di prodotto. In questo caso il risarcimento deve tenere conto della

mancata produzione, ma anche di una riduzione delle spese non sostenute dall'agricoltore per la lavorazione a seguito proprio di una riduzione di prodotto finale.

c) RICONOSCIMENTO DEL DANNO IN FUNZIONE DI ALTRE CAUSE BIOTICHE E ABIOTICHE

I danni alle coltivazioni possono essere di origine diversa da quella finora menzionata, Infatti oltre alla fauna selvatica i danni possono derivare da condizioni atmosferiche avverse (grandine, alluvioni, siccità, ecc.), da agenti patologici e possono essere dovuti anche a cause di natura antropica (ad esempio pratiche agricole non corrette, attività venatoria). Il perito deve esser in grado di saper distinguere un danno causato da fauna selvatica rispetto ad altre cause, considerando il contesto in cui si trova.

5. TIPOLOGIE DI DANNO PER CULTURA

5.1 VIGNETI

I danni provocati allo sviluppo delle viti sono principalmente causati dalla Lepre e dagli Ungulati, mentre i danni al prodotto, ovvero l'asportazione dell'acino a scopo alimentare, sono provocati sia dagli Ungulati che dagli Uccelli (in particolare Passeri, Storni, Merli e Fagiani).

5.1.1 danni allo sviluppo

- Cinghiale: i danni determinati dal cinghiale sono di tipo alimentare e sono dovuti all'azione di strappo soprattutto dei giovani tralci, con conseguente mancato sviluppo, oppure alla trazione della pianta che può causare lo sradicamento. Possono provocare anche danni di tipo comportamentale attraverso lo sfregamento sul fusto della pianta, con conseguente asportazione della corteccia e possibile rottura del tronco;
- Capriolo: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura dei giovani tralci, con conseguente mancato sviluppo e danni di tipo comportamentale dovuti allo sfregamento del palco sul fusto della pianta, con conseguente asportazione della corteccia;
- Cervo: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura dei giovani tralci, con conseguente mancato sviluppo e danni di tipo comportamentale dovuti allo sfregamento del palco sul fusto della pianta, con conseguente asportazione della corteccia;
- Daino: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura dei giovani tralci, con conseguente mancato sviluppo e danni di tipo comportamentale dovuti allo sfregamento del palco sul fusto della pianta, con conseguente asportazione della corteccia;
- Lepre: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura dei giovani tralci, con conseguente mancato sviluppo ed attraverso la rosura della corteccia del tronco che può

provocare gravi ferite che non permettono la cicatrizzazione naturale, portando nel peggiore dei casi alla morte della pianta;

5.1.2 danni al prodotto

- Cinghiale: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione degli acini direttamente dalla pianta, con possibile danneggiamento dei rami o della pianta a causa della trazione operata;
- Capriolo: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione degli acini direttamente dalla pianta;
- Cervo: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione degli acini direttamente dalla pianta, con possibile danneggiamento dei rami o della pianta a causa della trazione operata;
- Daino: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione degli acini direttamente dalla pianta, con possibile danneggiamento dei rami o della pianta a causa della trazione operata;
- istrice: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione degli acini (quando riesce ad arrivarvi) direttamente dalla pianta.
- uccelli frugivori: provocano danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione degli acini.

La fenologia del danneggiamento operato dagli Ungulati a carico dei vigneti riguarda generalmente due fasi del periodo vegetativo. La prima, corrispondente al periodo della ripresa vegetativa, si realizza principalmente a carico degli apici vegetativi (gemme e germogli) in primavera. La seconda invece inizia con la maturazione degli acini in estate e si protrae sino alla vendemmia. Gli Ungulati si nutrono occasionalmente anche delle foglie, ma in questo caso l'impatto che ne deriva è irrilevante dal punto di vista economico; l'attività alimentare a carico delle foglie è infatti meno frequente, considerata la loro minore appetibilità rispetto agli apici germinativi ed ai grappoli.

5.2 FRUTTETI ED OLIVETI

Nei frutteti sono comprese le coltivazioni di castagno da frutto, noccioli, ciliegi, peri, meli, etc.

5.2.1 Danni allo sviluppo

- Cinghiale: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'azione di strappo soprattutto dei giovani tralci, con conseguente mancato sviluppo oppure attraverso la trazione della pianta che può causarne lo sradicamento. Provoca inoltre danni di tipo comportamentale attraverso lo

sfregamento sul fusto della pianta, con conseguente asportazione della corteccia e possibile rottura del tronco;

- Capriolo: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura dei giovani tralci con conseguente mancato sviluppo e danni di tipo comportamentale attraverso lo sfregamento del palco sul fusto della pianta, con conseguente asportazione della corteccia;
- Cervo: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura dei giovani tralci con conseguente mancato sviluppo o attraverso lo scortecciamento e danni di tipo comportamentale attraverso lo sfregamento del palco sul fusto della pianta, con conseguente asportazione della corteccia o possibile rottura del tronco;
- Daino: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura dei giovani tralci, con conseguente mancato sviluppo o attraverso lo scortecciamento e danni di tipo comportamentale attraverso lo sfregamento del palco sul fusto della pianta, con conseguente asportazione della corteccia o possibile rottura del tronco;
- Lepre: provoca danni di tipo alimentare attraverso la rosura della corteccia del tronco che può provocare gravi ferite che non permettono la cicatrizzazione naturale, portando nel peggiore dei casi alla morte della pianta. Provoca inoltre danni dovuti alla brucatura dei giovani tralci con conseguente mancato sviluppo.

5.2.2 Danni al prodotto

- Cinghiale: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione del frutto;
- Capriolo: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione del frutto;
- Cervo: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione del frutto;
- Daino: provoca danni di tipo alimentare attraverso l'asportazione del frutto;
- Corvidi: provocano danni di tipo alimentare attraverso la beccatura o l'asportazione del frutto;
- Uccelli frugivori: provocano danni di tipo alimentare attraverso la beccatura o l'asportazione del frutto.

Una specie particolarmente impattante sia sui frutteti che sugli oliveti è lo storno. In conseguenza del suo comportamento (abitudinario e gregario) gli eventi dannosi alle produzioni agricole non sono prevedibili e quando si presentano sono generalmente di grave entità. I danni maggiori si registrano nel periodo autunnale (ottobre/novembre), quando, terminato il periodo di nidificazione, gli storni si riuniscono in stormi anche molto numerosi. La specie mostra una predilezione per i frutti maturi o prossimi alla maturazione e per le olive, sia trattate che non trattate sia presenti sui rami sia in fase di raccolta sia cadute a terra. Le modalità con cui si manifesta il danno da storno variano in funzione della specie arborea coinvolta: in presenza di piante di olivo o ciliegio, lo storno si alimenta ingoiando

l'intero frutto (drupa) ed espellendo il nocciolo solo successivamente insieme alle deiezioni. Su piante come il diospero, pero, melo o il fico, il danno si manifesta con la sottrazione di una parte della polpa carnosa che costituisce il frutto mediante ripetute beccate.

5.3 CEREALI, MAIS E GIRASOLE

Per distinguere la specie che ha arrecato il danno può essere utile il rilevamento dei segni di presenza, come impronte ed escrementi nel caso degli Ungulati ed osservazioni dirette nel caso degli Uccelli. Il danno da asportazione del seme deve essere valutato in pre-emergenza, prima che i germogli fuoriescano dal terreno ovvero nelle primissime fasi post emergenza, in cui può succedere che la plantula costituisca ancora una fonte alimentare interessante per i selvatici.

5.3.1 danni alla germinazione

- cinghiale: provoca danni di tipo alimentare causati dall'attività di rooting lungo le file di semina;
- Uccelli granivori: provocano danni di tipo alimentare dovuti all'asportazione del seme;
- Corvidi: provocano danni di tipo alimentare dovuti all'asportazione del seme;
- Fagiano: provoca un danno di tipo alimentare dovuto all'asportazione del seme;

5.3.2 danni allo sviluppo

- cinghiale: provoca danni di tipo comportamentale causati dal calpestio o dall'attività di rooting lungo i filari delle piante. Provoca danni di tipo alimentare causati dai morsi sugli steli delle piante in crescita;
- cervo: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle piante durante lo sviluppo e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio;
- daino: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle piante durante lo sviluppo e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio;
- capriolo: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle piante durante lo sviluppo e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio
- lepre: provoca danni di tipo alimentare causato dalla brucatura delle giovani piante;

5.3.3 c danni al prodotto

- cinghiale: provoca danni di tipo alimentare direttamente sul prodotto (per esempio su pannocchia di mais o girasole);
- daino: provoca danni di tipo alimentare direttamente sul prodotto;

- capriolo: provoca danni di tipo alimentare direttamente sul prodotto;
- Fagiano: provoca danni di tipo alimentare direttamente sul prodotto;
- Uccelli granivori: provocano danni di tipo alimentare direttamente sul prodotto.

Il peso degli eventi dannosi sui cereali acquista rilievo a causa del tipo di sfruttamento che ne fanno le varie specie. Questo tipo di colture infatti, oltre ad essere una risorsa trofica, offrono rifugio alle specie responsabili del danno, in particolare agli uccelli, che girano nell'intero campo determinando percentuali di danno elevate e distribuite su estensioni generalmente notevoli.

5.4 FORAGGERE E PRATI

5.4.1 Danni alla germinazione

- cinghiale: provoca danni di tipo alimentare causati dall'attività di rooting lungo le file di semina,
- Uccelli granivori: provocano danni di tipo alimentare dovuti all'asportazione del seme;
- Corvidi: provocano danni di tipo alimentare dovuti all'asportazione del seme;
- Fagiano: provoca danni di tipo alimentare dovuti all'asportazione del seme;

5.4.2 danni allo sviluppo

- cinghiale: provoca danni di tipo comportamentale causati dall'attività di calpestio e di rooting che comportano il ribaltamento del terreno e lo sradicamento delle piante;
- capriolo: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle giovani piante;
- cervo: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle giovani piante e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio;
- daino: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle giovani piante e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio;
- lepre: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle giovani piante.

5.4.3 danni al prodotto

- cinghiale: provoca danni di tipo comportamentale causati dal calpestio e dall'attività di rooting che determina il ribaltamento del terreno e lo sradicamento delle piante;
- capriolo: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle giovani piante;

- Cervo: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle giovani piante e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio;
- Daino: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle giovani piante e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio;

Il danno alle colture foraggere ed ai pascoli è imputabile principalmente agli Ungulati. Nel caso del Cinghiale tale impatto si traduce in un danno diretto, dovuto al prelievo delle parti vegetali utilizzate come alimento ed uno indiretto, determinato dal calpestio e dall'attività di rooting che danneggiano le piante mettendone a nudo le radici. Il Cinghiale alla ricerca di cibo riesce a scavare sino alla profondità di 30-40 cm, specialmente nei prati di erba medica e di sulla, distruggendo l'intero cotico erboso e determinando una perdita di produzione negli anni successivi. Nel caso dei foraggi maturi, all'azione del calpestio può essere associato l'inquinamento dei foraggi raccolti con polvere, terra, escrementi e orina, che li rende inappetibili al bestiame. Il Capriolo non produce generalmente danni economicamente rilevanti: il morso è piccolo ed il peso esiguo non causa danni da calpestio. Un impatto decisamente maggiore lo provocano invece Daino e Cervo a causa della mole maggiore e della loro indole gregaria che in alcuni casi li porta a costituire gruppi anche molto numerosi, determinando danni diretti a fini alimentari ed indiretti dovuti al calpestio del cotico erboso.

5.5 COLTURE PROTEICHE

5.5.1 danni alla germinazione

- cinghiale: provoca danni di tipo alimentare causati dall'attività di rooting lungo le file di semina,
- Uccelli granivori: provocano danni di tipo alimentare dovuti all'asportazione del seme;
- Corvidi: provocano danni di tipo alimentare dovuti all'asportazione del seme;
- Fagiano: provoca danni di tipo alimentare dovuti all'asportazione del seme;

5.5.2 danni allo sviluppo

- cinghiale: provoca danni di tipo comportamentale causati dal calpestio o dall'attività di rooting lungo i filari delle piante. Provoca danni di tipo alimentare causati dai morsi sugli steli delle piante in crescita;
- cervo: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle piante durante lo sviluppo e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio;

- daino: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle piante durante lo sviluppo e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio;
- capriolo: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle piante durante lo sviluppo e danni di tipo comportamentale causati dal calpestio
- lepre: provoca danni di tipo alimentare causato dalla brucatura delle giovani piante;

5.5.3 danni al prodotto

- cinghiale: provoca danni di tipo alimentare direttamente sul prodotto;
- daino: provoca danni di tipo alimentare direttamente sul prodotto;
- capriolo: provoca danni di tipo alimentare direttamente sul prodotto;
- Fagiano: provoca danni di tipo alimentare direttamente sul prodotto;

5.6 ORTICOLE

5.6.1 danni alla germinazione

- cinghiale: provoca danni di tipo alimentare causati dall'attività di rooting lungo le file di semina;
- lepre: provoca danni di tipo alimentare per asportazione del seme;
- uccelli granivori: provoca danni di tipo alimentare per asportazione del seme;
- Corvidi: provoca danni di tipo alimentare per asportazione del seme;
- Fagiano: provoca danni di tipo alimentare per asportazione del seme.

5.6.2 danni allo sviluppo

- cinghiale: provoca danni di tipo alimentare sulla pianta in fase di crescita e danni di tipo comportamentale a causa dello sradicamento delle piantine durante l'attività di rooting;
- capriolo: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura delle giovani piantine con conseguente mancato sviluppo;
- cervo: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura delle giovani piantine con conseguente mancato sviluppo;
- daino: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura delle giovani piantine con conseguente mancato sviluppo;
- istrice: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla brucatura delle giovani piantine ed allo scavo alla base delle piante con conseguente mancato sviluppo;

- lepre: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura delle giovani piantine con conseguente mancato sviluppo;
- fagiano: provoca danni di tipo alimentare dovuti alla beccata delle giovani piantine con conseguente mancato sviluppo;
- Corvidi: provocano danni di tipo alimentare dovuti alla beccata delle giovani piantine con conseguente mancato sviluppo;
- Colombidi: provocano danni di tipo alimentare dovuti alla beccata delle giovani piantine, con conseguente mancato sviluppo.

5.6.3 danno al prodotto

- cinghiale: provoca danni di tipo alimentare con danneggiamento del prodotto;
- capriolo: provoca danni di tipo alimentare con danneggiamento del prodotto;
- cervo: provoca danni di tipo alimentare con danneggiamento del prodotto;
- Daino: provoca danni di tipo alimentare con danneggiamento del prodotto;
- Istrice: provoca danni di tipo alimentare con danneggiamento del prodotto;
- Lepre: provoca danni di tipo alimentare con danneggiamento del prodotto;
- Fagiano: provoca danni di tipo alimentare con danneggiamento del prodotto;
- Corvidi: provocano danni di tipo alimentare con danneggiamento del prodotto;
- Colombidi: provocano danni di tipo alimentare con danneggiamento del prodotto.

Le colture orticole sono particolarmente apprezzate dall'Istrice, la cui alimentazione vegetariana è composta prevalentemente da tuberi, bulbi e radici che l'animale raggiunge attraverso lo scavo ma anche da frutti. Le patate sono particolarmente appetite, sia per le caratteristiche organolettiche del tubero sia per la facilità di reperimento laddove vengono coltivate. L'intensità del danno dipende dal fatto che, una volta nel campo di patate, l'animale scava molte piante per assaggiare diverse patate: così facendo un singolo animale in una notte di attività è in grado di danneggiare un numero elevato di piante, causando localmente danni anche ingenti.

5.7 VIVAI E ARBORICOLTURA

5.7.1 danni allo sviluppo

- cinghiale: provoca danni di tipo alimentare attraverso la masticatura delle gemme con conseguente mancato sviluppo;

- capriolo: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura delle gemme con conseguente mancato sviluppo;
- cervo: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura delle gemme con conseguente mancato sviluppo;
- daino: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura delle gemme con conseguente mancato sviluppo;
- lepre: provoca danni di tipo alimentare attraverso la brucatura delle gemme con conseguente mancato sviluppo.

5.7.2 danni al prodotto

- cinghiale: provoca danni di tipo comportamentale attraverso lo sfregamento sul fusto della pianta con conseguente asportazione della corteccia o possibile rottura del tronco;
- capriolo: provoca danni di tipo comportamentale attraverso lo sfregamento del palco sul fusto della pianta con conseguente asportazione della corteccia o possibile rottura del tronco generalmente ad un'altezza compresa tra 0,20 ed 1 m dal suolo;
- cervo: provoca danni di tipo comportamentale attraverso lo sfregamento del palco sul fusto della pianta con conseguente asportazione della corteccia o possibile rottura del tronco, fino ad un'altezza di quasi 2 m dal suolo;
- daino: provoca danni di tipo comportamentale attraverso lo sfregamento del palco sul fusto della pianta con conseguente asportazione della corteccia o possibile rottura del tronco, generalmente ad un'altezza compresa tra 1 ed 1,5 m dal suolo;
- lepre: provoca danni di tipo alimentare attraverso la rosura della corteccia del tronco che può provocare gravi ferite che non permettono la cicatrizzazione naturale, portando nel peggiore dei casi alla morte della pianta;
- picchio: provoca danni di tipo comportamentale;
- uccelli: provocano danni di tipo comportamentale dovuti all'asportazione dei frutti (es danni dovuti all'asportazione delle bacche di specie ad uso decorativo come ad es. agrifoglio e pungitopo. L'asportazione delle bacche non compromette la vitalità delle piante ma ne altera la commerciabilità).

6. DANNI ALLE INFRASTRUTTURE

La fauna selvatica può causare danni anche alle infrastrutture connesse alle attività agricole, vengono qui riportati degli esempi senza la pretesa di stilare un elenco esaustivo.

Frequenti sono i danneggiamenti (ad opera di Ungulati) ai sistemi di sostegno di colture arboree, quali ad esempio paletti tutori, palature con fili e teli pacciamanti che vengono di norma spostati, divelti o strappati.

Un danno abituale, soprattutto in estate, è causato dai cinghiali, che vengono attirati dagli impianti di irrigazione (sia per la ricerca dell'acqua che di lombrichi e molluschi), i quali possono provocare l'interruzione dell'acqua irrigua (ad esempio nel caso di microirrigazione) o gettare disordine nelle colture in vaso ribaltando i contenitori,

Spesso le condotte della microirrigazione (i cosiddetti "spaghetti") vengono erose dalle Lepri: in questo caso, soprattutto per le colture in contenitore, la mancata individuazione del danno provoca la rapida morte per mancanza d'acqua delle colture.

7. ALTRE TIPOLOGIE DI DANNO

Una questione importante che il perito deve considerare è l'individuazione delle cause di danno diverse dalla fauna selvatica. Può essere utile valutare l'andamento meteo che può determinare danni ingenti alle colture (es. una primavera siccitosa non ha fatto germogliare le semine di cereali, in questo caso la causa del mancato germogliamento non sono stati gli uccelli che hanno beccato il seme. Una giornata di forte vento ha allettato a chiazze una coltura di mais, in questo caso non sono stati i Cinghiali a determinare l'allettamento se non si trovano impronte o segni di alimentazione).

Anche la presenza di patogeni può alterare le colture, es marciumi ai grappoli di vite non devono essere associati all'azione di uccelli o cinghiali.

La messa in atto di pratiche agronomiche errate, non ordinarie o non consuetudinarie per la zona, può produrre importanti effetti sulla mancata o diminuita produzione. Ad esempio, nel caso di terreni non lavorati adeguatamente in pre-semina, si possono verificare ristagni idrici con conseguente moria delle piante; la distribuzione di errate quantità di fertilizzante può determinare uno sviluppo fenologico della pianta non ottimale.

Alla luce di quanto detto, può essere utile per il perito consultare i bollettini meteo e fitosanitari che spesso forniscono, per aree e per periodo, l'indicazione delle principali avversità biotiche ed abiotiche contro le quali le aziende devono far fronte.

8. LA STIMA DEI DANNI PRODOTTI DALLA FAUNA SELVATICA ALLE PRODUZIONI AGRICOLE

Nei capitoli precedenti si è parlato delle specie selvatiche che possono arrecare danno alle colture, descrivendo sia le modalità di riconoscimento a partire dai segni di presenza sia le caratteristiche

alimentari e comportamentali di ognuna di esse. Questo approccio risulta molto importante per la corretta attribuzione del danno e per l'individuazione delle più idonee strategie di prevenzione del fenomeno.

E' di fondamentale importanza tenere in considerazione due aspetti che caratterizzano le specie selvatiche: il fabbisogno nutritivo e le diverse caratteristiche etologiche.

Il fabbisogno nutritivo è variabile in funzione della stagione e dei cambiamenti fisiologici e metabolici che si hanno negli animali durante l'anno: ad esempio il Cervo, nel periodo tardo invernale-primaverile, ha un fabbisogno alimentare maggiore rispetto agli altri periodi dell'anno. Per soddisfare il fabbisogno alimentare è necessario che nell'ambiente in cui un animale vive vi sia una specifica disponibilità trofica, sia in termini quantitativi che qualitativi, tale fattore gioca un ruolo fondamentale: se la disponibilità alimentare è carente infatti, gli animali saranno attratti da qualsiasi altra fonte di nutrimento disponibile come ad esempio le coltivazioni.

Per quanto riguarda le caratteristiche etologiche delle varie specie, esistono determinati comportamenti di alcune di esse che sono causa diretta di specifici danni, come ad esempio le attività di pulitura del palco e di marcatura del territorio da parte dei maschi dei Cervidi, esplicate attraverso i fregoni e le raspate.

Infine, vi sono i cosiddetti danni indiretti, causati dagli animali nel corso delle loro attività, quali ad esempio il calpestio, gli escrementi, ecc. La presenza sul territorio (anche stagionale) delle varie specie e la suscettibilità del danno da parte delle colture (più o meno appetite) costituiscono ulteriori elementi per la corretta individuazione della specie responsabile del danno. Queste conoscenze, unite alla capacità di riconoscimento dei segni di presenza che gli animali lasciano nelle aree frequentate, permettono di risalire con maggior sicurezza alla specie che ha arrecato il danno.

La valutazione dei danni alle produzioni agricole nel contesto della gestione faunistica deve rappresentare il miglior compromesso tra il diritto dell'imprenditore agricolo a veder riconosciuto un equo risarcimento per il danno subito ed un procedimento di stima che sia affidabile, trasparente ed autorevole. In funzione di successivi accertamenti (ad esempio in caso di contestazioni o di un semplice riesame della pratica) è fondamentale che il tecnico fornisca tutti i dati e le informazioni necessarie a ricostruire il quadro di insieme degli eventi e delle circostanze, tenendo conto che già, a distanza di poche settimane, possono non essere più visibili e riscontrabili i segni del danneggiamento ed addirittura le stesse colture oggetto di perizia (ad esempio il vigneto dopo la vendemmia non consente più di valutare la percentuale di uva danneggiata, il campo di cereali mietuto non mostra più le aree soggette a calpestio o brucatura, ecc).

A tale scopo è bene che il perito scatti molte foto, indichi su carta (magari con l'ausilio di un rilievo su GPS) le aree o i punti soggetti a danno, individui la specie selvatica responsabile del danno ed

acquisisca infine sul campo e presso il coltivatore, tutte le informazioni utili al lavoro di accertamento e di stima.

Oltre ai danni visibili in fase di sopralluogo, vi è un'altra categoria di danni detti intangibili o indiretti di difficile quantificazione e valutazione. Tali danni possono riguardare direttamente il prodotto da raccogliere (es. peggioramento della qualità dei cereali in seguito all'allettamento delle piante ed al prolungato contatto con il terreno, il peggioramento della qualità dei foraggi dovuti ai residui di terreno che si mescolano al foraggio raccolto in aree in cui il terreno è stato fortemente smosso dall'attività dei cinghiali...), indirettamente i maggiori costi necessari alla produzione dello stesso prodotto (es. dosi aggiuntive di fertilizzanti o acqua di irrigazione per consentire una ripresa della vegetazione) o gli eventuali effetti negativi sulle trasformazioni e conservazioni successive del prodotto (es. gli effetti sulla produzione bovina da carne e da latte per effetto dell'aumento delle micotossine nei prodotti alimentari vegetali utilizzati per l'alimentazione zootecnica). E' necessario tener presente che proprio perché indiretti e successivi, è difficile valutare al momento della stima del danno quali possano essere effettivamente questi effetti secondari. Infatti la valutazione è piuttosto complessa e di norma, in fase peritale, si procede con la valutazione dei soli danni emergenti.

8.1 FRUTTI PENDENTI E ANTICIPAZIONI CULTURALI

Per la stima dei danni alle colture arboree ed erbacee si deve tener conto che i prodotti sono ottenuti nell'ambito di un ciclo annuo che ha inizio con la semina (colture erbacee) o con il risveglio vegetativo (colture arboree) e prosegue poi gradualmente nel corso dell'anno secondo la fisiologia della pianta. Si hanno quindi una fase iniziale in cui il prodotto non è ancora visibile, e una fase successiva in cui è possibile individuare e apprezzare per qualità e quantità la produzione annua.

Di conseguenza in estimo si hanno due diversi criteri di stima: le anticipazioni culturali e i frutti pendenti.

Per frutti pendenti si intendono i prodotti delle colture erbacee o arboree, visibili come tali, in corso di maturazione sulla pianta madre, in altre parole i prodotti futuri commercializzabili. Sono frutti pendenti, per esempio, la granella di frumento o l'uva in corso di maturazione.

Per anticipazioni culturali si intendono invece tutte le operazioni sostenute per una data coltura fino al momento della stima: in questa fase i prodotti sono in corso di maturazione e non sono ancora visibili perché la coltivazione è in una fase di sviluppo iniziale.

La fase dei frutti pendenti decorre dal momento in cui lo sviluppo vegetativo della pianta coltivata permette di prevedere la quantità di prodotto che potrà essere raccolta al momento in cui il prodotto stesso può essere considerato agronomicamente maturo e raccogliabile.

In altre parole viene proposto di applicare il criterio delle anticipazioni colturali quando la stima avviene nelle fasi iniziali del ciclo colturale e il criterio dei frutti pendenti in caso contrario, quando il frutto è visibile. La giustificazione di un tale modo di procedere sta nella facilità di determinare, nei due casi, le spese sostenute o i prodotti ottenibili in quanto vicini nel tempo.

8.2 QUANTIFICAZIONE DEL DANNO

La valutazione quantitativa del danno è la fase più critica del procedimento, va effettuata tenendo conto dello stadio di sviluppo fenologico in cui le produzioni si trovano.

Di seguito verranno prese in considerazione le principali categorie di colture agricole.

8.2.1 COLTURE ERBACEE ANNUALI (cereali, orticole, foraggere, oleaginose...)

Nell'ambito delle colture erbacee annuali distinguiamo due momenti principali in cui può essere arrecato il danno: in fase di maturazione del prodotto e vicino alla semina o impianto.

Per i danni intervenuti in fase di maturazione del prodotto o in un periodo in cui non sia più possibile la risemina o il re-impianto della coltura, la quantità di prodotto danneggiata sarà calcolata tenendo in considerazione i seguenti parametri:

- **superficie interessata dal danno**
- **produzione ordinaria della coltura**
- **percentuale di danno**

Di seguito l'equazione di stima del prodotto:

$$\boxed{\text{PRODUZIONE PERSA}} = \boxed{\text{SUPERFICIE DANNEGGIATA}} \times \boxed{\text{PRODUZIONE MEDIA}} \times \boxed{\text{PERCENTUALE DI PRODOTTO DANNEGGIATO}}$$

8.2.1.a determinazione della superficie della coltura danneggiata

Il danno causato ad una coltura può essere uniforme, quindi esteso all'intera superficie, oppure può interessare solo alcune zone ben definite dell'appezzamento risultando irrilevante nella rimanente parte. In entrambi i casi è necessario stimare al meglio la superficie interessata dal danno: nella prima ipotesi questa corrisponderà alla superficie dell'appezzamento, nella seconda sarà rappresentata dalla somma delle singole parti dell'appezzamento che hanno subito danno. La misurazione della

superficie danneggiata non è una operazione banale in quanto richiede particolare precisione per non essere soggetta ad eventuali contestazioni. A questo scopo possono essere utilizzate diverse metodologie, di seguito si riportano alcuni esempi:

- **Passi, rotelle metriche, telemetri**

Questi strumenti di misurazione, di facile utilizzo per il calcolo di misure lineari, richiedono una certa pratica per la determinazione delle superfici. Il “passo” del rilevatore è certamente lo strumento più semplice ma può essere utilizzato solo da chi ha una certa esperienza nel suo impiego ed è in grado di “tararlo” nelle diverse situazioni ambientali. Allo stesso modo si possono usare, come strumenti di misure lineari, le rotelle metriche e i telemetri laser. Tali strumenti risultano però inadeguati per alcuni tipi di colture, ad es. quelle arboree ad alta densità di impianto o le colture erbacee che raggiungono altezze significative, come ad esempio il mais. Queste misurazioni prevedono di suddividere la superficie da quantificare in tanti rettangoli per misurarne facilmente l’area. Evidentemente la cosa non è sempre possibile se non attraverso approssimazioni spesso eccessive. Ne possono risultare sovrastime o sottostime che portano ad errori gravi. Tali strumenti sono preferibilmente utilizzati nelle aree di pianura o collina dolce ove, nelle superfici da rilevare, non vi siano ostacoli che riducano la visibilità;

- **Mappe catastali**

Un secondo strumento da utilizzare per queste misurazioni è il catasto. Se si ha a disposizione una mappa catastale (1:2.000) e la corrispondente visura, si potrà avere un punto di riferimento importante riguardo alla superficie della particella danneggiata, soprattutto se questa lo è in modo uniforme. Se il danno è solo su una porzione della particella, attraverso delle proporzioni e delle approssimazioni logiche si può arrivare alla stima della superficie danneggiata. Questo metodo può presentare delle criticità che devono essere note al rilevatore. In primo luogo, il dato catastale quasi mai corrisponde ai confini reali degli appezzamenti. Le discrepanze sono spesso significative. Vi è poi da considerare che, soprattutto nelle zone di collina e montagna, vi possono essere delle situazioni ambientali (fossi, calanchi, pietraie, zone di macchia, siepi, ecc.) che non vengono evidenziate dalle mappe catastali, in quanto successive all’evoluzione di questi territori. Tali situazioni possono modificare in modo rilevante le superfici degli appezzamenti che da superfici coltivate si trasformano in superfici incolte o “tare” aziendali.

Le mappe catastali quindi possono servire principalmente per le elaborazioni iniziali e finali “a tavolino” (sul campo infatti risultano di difficile interpretazione), al fine di stabilire i confini di proprietà, o possesso, per classificare l’elenco dei mappali e per controllare altri documenti dimostrativi del possesso dei terreni (visure PAC, anagrafe, ecc.).

- **Foto aeree e software GIS**

Uno dei metodi di misurazione più impiegati è quello che utilizza le foto aeree con sovra riportate le particelle catastali. Per l'uso di questo metodo è fondamentale che nella domanda siano fornite le informazioni necessarie ad individuare la particella catastale danneggiata. Un primo metodo consiste nel disegnare l'area danneggiata sulla foto aerea e di individuare, sempre sulla stessa foto aerea, le eventuali "tare" o aree non più coltivate presenti nel medesimo appezzamento. La misurazione effettiva di queste superfici avverrà in un secondo momento tramite l'impiego di un software GIS e di un computer. Per effettuare invece la medesima operazione in campo è necessario utilizzare una strumentazione che preveda l'utilizzo di un software GIS. In questo caso le misurazioni si eseguiranno direttamente sulle foto aeree "caricate" nel software. L'utilizzo di questa metodologia consente di far conoscere al rilevatore la vera corrispondenza fra la coltura e la particella, specialmente nel caso vi siano condizioni di disomogeneità (più colture nella stessa particella, presenza di "tare" aziendali, zone incolte, ecc.). In questo modo è possibile ottenere un dato attendibile in tempi relativamente brevi. Sulla foto aerea andranno disegnate le tare da scorporare dalla superficie totale danneggiata e le diverse colture (danneggiate o non danneggiate) presenti nella particella catastale. Nel caso di danni avvenuti solo in alcune porzioni dell'appezzamento, si disegneranno invece dei poligoni rappresentativi delle diverse aree danneggiate.

- GPS

Un altro sistema è quello che prevede di rilevare i punti del perimetro della superficie danneggiata mediante l'uso del GPS. La misurazione è sicuramente la più precisa fra quelle considerate, superiore anche al disegno dell'area danneggiata su foto aerea. L'operazione però risulta estremamente lunga, sia in presenza di danni ad interi appezzamenti (in cui bisognerebbe percorrere il perimetro di tutta la coltivazione danneggiata), sia che si tratti di zone delimitate (in questo caso si dovrebbero percorrere i singoli perimetri delle zone danneggiate). La superficie è determinata dal calcolo dell'area del poligono che ha come vertici i punti "battuti". A seconda del tipo di GPS di cui si dispone, il calcolo può essere fatto sul campo oppure, dopo aver scaricato i punti, su un computer tramite un software GIS.

- Stima "a vista"

Il metodo della stima "ad occhio" (stima visuale) andrebbe preferibilmente evitato in quanto estremamente soggettivo. E' assai probabile infatti che una ripetizione del procedimento da parte di un altro perito non dia il medesimo risultato. Ciò risulterebbe particolarmente problematico nel caso di perizie in contenzioso.

- drone

Il drone consente di monitorare dall'alto notevoli aree coltivate rilevando rapidamente le problematiche che interessano le coltivazioni, dandoci indicazioni sullo stato di salute dell'intera coltivazione e permettendo di osservare le aree interessate dai danni. Il drone infatti può essere

dotato di telecamere e sistemi di navigazione GPS che consentono al dispositivo di scattare immagini ad alta risoluzione.

8.2.1.b Determinazione della resa della coltura

La commissione tecnica regionale provvede a stabilire annualmente la resa massima delle colture.

Le rese sono determinate calcolando la media dei valori benchmark rilevabili nel portale Sian.

Sono stati stabiliti i seguenti parametri di ricerca:

- regione: Marche
- Provincia: Ancona
- Comune: Ancona (viene scelto Ancona in quanto rappresentativo dei comuni ricadenti nella fascia litoranea).

Sono stati individuati dalla commissione dei coefficienti per modulare le rese in funzione della zona altimetrica, tali coefficienti sono pari a -15% per la collina interna e -30% per la montagna.

La stima della resa effettiva di una coltura viene effettuata dal perito incaricato dall'ATC di fare il sopralluogo.

Nella determinazione della resa effettiva, è importante verificare eventuali disomogeneità della coltura non dipendenti dai danni attribuibili alla fauna selvatica. Tali disomogeneità sono in genere dovute a:

- Distanza dal margine del campo;
- Presenza di zone ombreggiate;
- tipo di suolo diverso da un punto all'altro dell'appezzamento;
- Colture precedenti (possono non essere le stesse per tutta la superficie);
- Difficoltà a realizzare le operazioni colturali in modo omogeneo per tutto l'appezzamento.

Risulta dunque importante percorrere l'appezzamento e annotare sulle mappe le zone danneggiate e i diversi rendimenti. La produzione da considerare è quella che avrebbe avuto la coltura se non vi fosse stato il danno. Nella formula si considera naturalmente la produzione unitaria cioè al metro quadro o all'ettaro. Per la determinazione della produzione della coltura in questione possono essere utilizzate diverse fonti di informazione e metodi di quantificazione, tra cui i dati produttivi e qualitativi assunti da altre aziende locali, da cooperative, da consorzi agrari ecc., oppure prontuari o dati storici di produzione. Il metodo migliore di determinazione della resa è comunque quello di procedere direttamente alla stima del rendimento reale delle coltivazioni.

- **Rendimento reale delle colture**

Il modo più oggettivo di valutazione del rendimento reale della coltivazione danneggiata è quello di prendere come riferimento la medesima coltura in una zona limitrofa a quella danneggiata (con le stesse condizioni pedologiche, di epoca di semina, di tecniche colturali adottate, ecc.), oppure prendere come riferimento porzioni dello stesso appezzamento danneggiato rimaste integre. Evidentemente la produzione reale di queste superfici si potrà conoscere solo dopo le raccolte, quindi in un momento successivo a quello del danno. In alternativa è possibile fare dei campionamenti diretti sulla coltura prima della raccolta, stimando in base alla densità di semina e allo stato di salute delle piante la produzione finale. Tale quantificazione è meglio sia realizzata quanto più in prossimità delle raccolte, altrimenti può essere necessario ripeterla in questo periodo. Una stima analitica richiederà però un numero elevato di campioni, ciò può creare notevoli difficoltà, sia per i tempi lunghi necessari, sia per l'eventuale danno aggiuntivo determinato dai prelievi diretti sulla coltura. Da questo punto di vista sono preferibili le stime che non richiedono prelievi diretti della coltivazione, ma che si basano solo sull'osservazione in campo di quest'ultima.

8.2.1. Determinazione della percentuale di prodotto danneggiato

Il grado o tasso di danneggiamento è il terzo elemento fondamentale dell'equazione che va a determinare la perdita di produzione.

In questo caso il rilevatore dovrà assegnare un valore percentuale di perdita del prodotto all'intero appezzamento, se i danni sono uniformi, ad ogni singola porzione di superficie danneggiata, se i danni sono localizzati in zone ben delimitate. Questo può avvenire o attraverso una metodologia di quantificazione analitica (ad esempio per i cereali contando i culmi mancanti in relazione alla densità iniziale e verificando il numero di cariossidi per spiga) o attraverso dei confronti "ad occhio" o sintetici. Nel caso di appezzamenti di notevoli dimensioni con danni non uniformemente distribuiti è opportuno ricorrere a dei campionamenti.

Le stime analitiche sono molto accurate ma sono complesse e richiedono tempi lunghi.

8.2.2 COLTURE ERBACEE PLURIENNALI (prati e pascoli pluriennali o permanenti, foraggiere pluriennali)

Nel caso delle colture erbacee poliennali bisognerà distinguere fra il danno al prodotto e il danno all'impianto. Nel primo caso la stima quantitativa dei danni seguirà la metodologia esposta per le colture annuali, basandosi sulla stima del prodotto perso in base alla superficie danneggiata, alla produzione stimata e alla percentuale di danno all'interno dell'appezzamento. Nel caso invece di danni all'impianto bisognerà seguire quanto illustrato in seguito per le colture arboree. Un caso particolare è dato dalla distruzione del cotico erboso sia per grufolatura che per calpestio o

rotolemento da parte dei selvatici. In questo caso il rilevatore dovrà valutare la superficie dell'impianto che è stata distrutta e che andrà ripristinata anche attraverso il totale reimpianto del prato.

8.2.3 COLTURE ARBOREE IN ATTUALITÀ DI COLTIVAZIONE (frutteti, oliveti, vigneti, etc)

La casistica per questo tipo di danni è certamente più complessa, è necessario infatti fare una distinzione tra il danno al prodotto ed il danno alla pianta. Quest'ultimo può essere distinto ulteriormente in danno letale (che porta alla morte della pianta) e danno parziale (quando non è necessaria la sostituzione della pianta in quanto ne è stata ridotta solo la produttività).

8.2.3.a Danni al prodotto

In questo caso la stima quantitativa del danno è assimilabile a quella delle colture annuali, con la differenza che il calcolo può essere fatto in funzione della superficie o del numero di piante in base alle informazioni che il rilevatore riesce a verificare direttamente in campo.

Nel caso si rapporti la produzione alla superficie l'equazione è la seguente:

$$\boxed{\text{PRODUZIONE PERSA}} = \boxed{\text{SUPERFICIE DANNEGGIATA}} \times \boxed{\text{PRODUZIONE MEDIA}} \times \boxed{\text{PERCENTUALE DI PRODOTTO DANNEGGIATO}}$$

Nel caso si rapporti la produzione alla pianta l'equazione è la seguente:

$$\boxed{\text{PRODUZIONE PERSA}} = \boxed{\text{NUMERO PIANTE DANNEGGIATE}} \times \boxed{\text{PRODUZIONE PER PIANTA}} \times \boxed{\text{PERCENTUALE DI PRODOTTO DANNEGGIATO}}$$

Come per le colture annuali, il rilevatore dovrà calcolare la superficie danneggiata o il numero delle piante danneggiate e la percentuale di prodotto danneggiato.

In molti casi è necessario procedere ad un campionamento, l'ampiezza del campione dipenderà dalla variabilità del danno, dalle dimensioni degli appezzamenti e dalle altre condizioni ambientali.

8.2.3.b Danni alla pianta (danno letale)

Se il danno alla pianta è tale da rendere necessaria la sostituzione della stessa, durante il sopralluogo il perito deve rilevare il numero di piante morte o destinate a morte sicura, la classe di età (con riferimento all'anno di impianto, all'anno di entrata in produzione ed all'anno supposto di fine ciclo produttivo) e la tipologia di impianto.

In questo caso, il danno viene calcolato tenendo in considerazione il numero di piante morte e le operazioni necessarie per la sostituzione. Deve inoltre essere calcolato il danno di tipo economico dovuto al mancato raccolto:

- in caso di piante in piena produzione verrà calcolato in base al periodo che intercorre tra il momento della messa a dimora sino all'entrata in produzione delle nuove piante.
- in caso di piante non ancora in produzione verrà calcolato in base al ritardo nell'entrata in produzione.

8.2.3.c Danni parziale alla pianta

Questo tipo di danno comporta la diminuzione della produttività di una pianta a seguito di un danno che non ne rende necessaria la sostituzione. E' il danno più diffuso e più difficile da valutare.

La prima verifica da effettuare è se il danno avrà effetto solo sulla produzione dell'anno o anche su quelle future. L'aspetto più difficile è proprio la valutazione delle conseguenze del danno sulle produzioni delle annate successive.

Infatti, generalmente, la produzione delle piante arboree è condizionata o addirittura determinata l'anno precedente rispetto a quello della produzione e tra l'altro, un danno può avere effetti oltre che sulla produzione anche sulla formazione della pianta e sulla sua predisposizione nei confronti delle avversità ambientali o climatiche.

Ad esempio, un danno da brucatura su piante di vite in primavera, può provocare la perdita di uno o più tralci con ripercussioni sulla produzione nell'annata in corso ma anche su quelle successive in quanto la pianta è stimolata a produrre rami sostitutivi piuttosto che qualche grappolo in più. Inoltre, si può avere uno scarso agostamento (fissazione di lignina) e ciò comporta una minor resistenza alle gelate ed un minor vigore del tralcio nella primavera successiva.

Nel caso di danno alle piantine non ancora produttive, vi può essere anche un ritardo nell'entrata in produzione ma, se la durata complessiva del ciclo produttivo dell'arboreto non ne risente in maniera significativa e la produzione quantitativa non varierà e sarà solo posticipata nel tempo, si dovrà considerare solo il danno di tipo economico dovuto alla posticipazione dei redditi.

8.2.4 DANNI ALLE OPERE

Il risarcimento è calcolato sulla base del prezzario regionale vigente

8.3 IL SOPRALLUOGO PERITALE

Il sopralluogo è una fase fondamentale per la definizione e la quantificazione dei danni, è il momento in cui viene effettuata l'ispezione del luogo per trarne elementi di giudizio e di valutazione. Il sopralluogo peritale deve sempre svolgersi in contraddittorio sui luoghi oggetto di denuncia, in presenza del richiedente o di un suo delegato. In tale sede è opportuno contestare subito, se ve ne sono i motivi, eventuali errori o sopravvalutazioni del danno da parte del richiedente, in particolare nei casi di palese differenza tra quanto denunciato e ciò che appare in campo. Come già detto, durante il sopralluogo deve essere sempre redatto un verbale, sottoscritto dalle parti, tenendo ben presente che, in caso di ricorso o di strascichi giudiziari, tale documento sarà la base per qualunque genere di valutazione di forma e di merito.

Durante l'ispezione è importante valutare correttamente la specie selvatica responsabile del danno, non solo perché associare le entità dei danni alle varie specie permette di orientare meglio le future scelte gestionali e pianificatorie ma anche perché consente talvolta di escludere alcuni casi di indennizzo: ad esempio, le foglie di patata non vengono brucate dal Capriolo ma dalla Dorifora, un coleottero fitofago, in questo caso il danno non rientrerebbe tra quelli indennizzabili. In un impianto di pere, il danno ai frutti non può essere imputato al Cinghiale, evidentemente sono stati mangiati a terra quando sono caduti perché maturi e dunque non sarebbero stati comunque raccolti.

Un altro fattore utile che il perito dovrà valutare è l'ordinarietà della coltura: la coltura è stata seminata nel periodo giusto? La minore produzione è da imputare al danno o alle peggiori condizioni in cui è stata mantenuta la coltura? Le operazioni colturali sono state eseguite correttamente? È la prima volta che viene denunciato il danno o vi è una certa serialità nella presentazione delle domande? Andare in campo il prima possibile dopo la richiesta di indennizzo, parlare con il coltivatore, osservare con attenzione l'ambiente circostante sono le basi per qualunque operazione peritale.

Durante il sopralluogo è essenziale accertarsi della quantità e della qualità delle produzioni perse, è importante inquadrare con ragionevole certezza il caso di stima in esame, ed acquisire un quadro preciso della situazione anche facendo domande all'agricoltore.

Il perito deve effettuare il sopralluogo entro 15 giorni lavorativi dalla data di presentazione della domanda, nei casi di urgenza invece, entro 5 giorni lavorativi.

Il carattere di urgenza è legato al momento in cui è avvenuto il danno, in particolare alla fase fenologica in cui si trova la coltura ed alla necessità di effettuare delle operazioni colturali non rinviabili che comportano la modificazione dello stato dei luoghi e la conseguente impossibilità di accertare il nesso di causalità tra il danno subito e l'azione che l'ha determinato; i casi in cui è giustificata la richiesta di sopralluogo con urgenza sono:

- danno che avviene a ridosso del momento della raccolta;

- in caso di coltura riseminabile, danno che avviene a ridosso del termine del periodo ottimale per effettuare la risemina;

Non vengono individuati casi in cui può essere ulteriormente ridotto il periodo di tempo entro il quale effettuare il sopralluogo.

8.4 COME RILEVARE IL DANNO

Una perizia deve essere eseguita in maniera tale da garantire una valutazione oggettiva dello stato dei luoghi e dell'entità dei danni e da rendere possibile, anche in un secondo tempo, la sua validazione. Come già detto precedentemente, il perito al momento del sopralluogo dovrà redigere accuratamente il verbale di sopralluogo. È molto importante allegare al verbale una documentazione fotografica che dia evidenza del contesto e del danno, ciò consentirà di mantenere anche a distanza di mesi le "prove" del danno subito. A tal scopo è opportuno fotografare il contesto ambientale, la coltura danneggiata, i particolari del danno, i segni di presenza rilevati sul territorio riferibili alla specie causa del danno, la presenza di opere di prevenzione con foto di dettaglio sullo stato di manutenzione delle stesse.

8.4.1 Chi è il responsabile del danno

Per riconoscere in modo oggettivo la specie che ha causato il danno, come già descritto nei capitoli precedenti, è necessario avere nozioni su:

1) Biologia delle specie e loro abitudini alimentari

- Danni comportamentali: fregoni, raspate, scavo, tane, ecc.;
- Danni alimentari: sottrazione completa o parziale del prodotto;
- Danni indiretti: calpestio, escrementi;

Nell'esplicare le loro diverse attività biologiche ed etologiche, gli animali lasciano sul terreno, o direttamente sulle colture, i propri segni di presenza che risultano quindi i maggiori indicatori della specie responsabile del danno.

2) Presenza (anche stagionale) delle specie

- Specie migratrice: danno presente solo in un determinato periodo temporale;
- Specie stanziale: danno prevedibile e conosciuto;
- Specie occasionale: danno non sempre prevedibile e conosciuto.

La conoscenza della presenza e della distribuzione sul territorio indagato della specie responsabile del danno, consente di escludere a priori le specie che in quel periodo non sono presenti sul territorio

e permette una maggiore precisione nella pianificazione delle attività di prevenzione (opere permanenti o temporanee, ecc.).

3) Suscettibilità del danno da parte delle colture:

- Colture appetite: colture che entrano abitualmente nella dieta degli animali;
- Colture poco appetite: colture che entrano nella dieta degli animali solo occasionalmente

Anche in questo caso, l'appetibilità più o meno elevata di una coltura e, più specificatamente, la suscettibilità al danno in ogni suo stadio fisiologico, consente di calibrare con maggior accuratezza le scelte in materia di prevenzione del danno.

8.4.2 Qual è lo stato della coltura danneggiata

Oltre al danno, il perito deve verificare lo stato della coltura in funzione di vari parametri agronomici, con l'avvertenza che – per essere adeguatamente valutata – una coltura deve essere messa in relazione con le ordinarie pratiche agronomiche e con le buone prassi colturali che seguirebbe un ordinario imprenditore di quella zona. Detto in altre parole, il perito deve anzitutto accertarsi, prima di eseguire la stima, che ci siano le premesse per l'ottenimento della produzione tramite corrette pratiche colturali: semine di specie vegetali fuori areale (ad es. a quote troppo elevate o in aree non adatte alle coltivazioni agricole), presenza diffusa e preponderante di vegetazione spontanea infestante, vistosa assenza di potature e cure colturali in colture arboree, sono campanelli d'allarme che possono anticipare molte preziose informazioni. Molto spesso, semplicemente rivolgendo domande specifiche all'agricoltore, emergono fatti e circostanze che, per vari motivi, possono non essere stati citati nella domanda di indennizzo. Con maggior dettaglio si possono esaminare i seguenti aspetti:

- cure colturali: irrigazione, trattamenti fitosanitari, potature, legature, fertilizzazioni, controllo delle infestanti;
- contesto ambientale in cui la coltura è collocata: verificare l'idoneità dell'area alle colture e il concorso di pressioni ambientali varie (andamento meteo);
- potenzialità produttiva della coltura: occorre individuare la produttività media ritraibile per un dato tipo di coltura in una certa zona, ad esempio se si denuncia una perdita su mais e si verifica che la coltura non è irrigua e praticata in zona collinare, sarà da contestare una produttività dichiarata di 140 q.li/ha;
- presenza di opere di prevenzione: occorre verificare la presenza e la reale efficacia. E' necessario che il perito impari a distinguere se le opere di prevenzione danneggiate e soggette a valutazione, siano state adeguatamente realizzate o se, per loro natura, esse non avrebbero potuto essere efficaci.

allegato B - TABELLA VALORI INDICE

coltura	tipologia	€/q.le	
cece		73,00 €	isMEA media 2024
erba medica	fieno	15,30 €	isMEA media 2024
erba medica	seme		prezzo come da contratto
fagiolo	da industria (borlotto)	68,00 €	media contratti op marche
farro		29,38 €	isMEA media 2024
favino		34,08 €	isMEA media 2024
girasole	granella	40,65 €	isMEA media 2024
girasole	seme		prezzo come da contratto
grano duro	seme		prezzo come da contratto
grano duro	granella	31,70 €	isMEA media 2024
grano tenero	granella	21,37 €	isMEA media 2024
mais		21,80 €	isMEA media 2024
orzo		18,80 €	isMEA media 2024
pisello	proteico	33,18 €	isMEA media 2024
pisello	da industria	34,00 €	media contratti op marche
sorgo		20,17 €	isMEA media 2024
colza		44,28 €	isMEA media 2024
avena		27,21 €	isMEA media 2024
castagne		330,00 €	isMEA media 2024
cicerchia		83,00 €	isMEA media 2024
erbaio polifita		10,78 €	isMEA media 2024
lenticchie		135,00 €	isMEA media 2024
loietto		13,80 €	isMEA media 2024
mandorlo		167,00 €	isMEA media 2024
miglio		81,90 €	isMEA media 2024
noci		264,00 €	isMEA media 2024
nocciolo		291,00 €	isMEA media 2024
cipolla da seme		1.460,00 €	isMEA media 2024
cavolo da seme		2.150,00 €	isMEA media 2024
olivo		77,22 €	bollettini ager media 2024
patate		66,00 €	isMEA media 2024
lamponi		1.058,00 €	isMEA media 2024
mirtillo		654,00 €	isMEA media 2024
more		734,00 €	isMEA media 2024
ribes		729,00 €	isMEA media 2024
soia		45,05 €	isMEA media 2024
trifoglio	seme	145,00 €	isMEA media 2024
trifoglio	foraggio	10,74 €	isMEA media 2024
triticale		3,03 €	isMEA media 2024
uva da vino comune		40,00 €	bollettini ager media 2024
uva da vino igt		60,00 €	bollettini ager media 2024
uva da vino doc		60,00 €	bollettini ager media 2024
visciole (ciliegio acido)		85,00 €	isMEA media 2024
zafferano		12,00 €/gr	isMEA media 2024