

Piano d'azione per l'emergenza Cinghiali in Campania



Piano d'Azione per
l'Emergenza Cinghiali in Campania
2016-2018
- Progetto esecutivo -



REGIONE CAMPANIA
Centro di Riferimento
Regionale per Igiene
Urbana Veterinaria

C.R.I.U.V.

Centro di Riferimento Regionale di Igiene Urbana Veterinaria

via M. Rocco di Torre Padula,
c/o Plesso Ulisse Presidio Frullone
80145 NAPOLI

1. PREMESSA

L'incremento delle popolazioni di cinghiale in Italia ha innescato una serie di problemi derivanti, in particolar modo, dai danneggiamenti alle coltivazioni e ad altre destinazioni d'uso dei suoli (p. es. orti familiari, giardini, ecc.) e dalla necessità di far fronte ai danni con compensazioni da parte degli Enti pubblici preposti alla gestione della fauna selvatica. In alcune regioni e province italiane, l'entità dei danni è tale da non essere economicamente sostenibile a lungo termine. Il cinghiale, però, è una specie di selvaggina di grande importanza economica e gestionale che assorbe l'attenzione e l'attività di un numero sempre più elevato di cacciatori, i quali hanno interesse a mantenere le popolazioni ad un livello numerico elevato, incompatibile con una limitazione rilevante dei danni. A questo si aggiunge l'indotto economico, alquanto importante, dell'attività venatoria al cinghiale (acquisto d'armi, cani e attrezzature, vendita degli animali abbattuti, cessione di quote di prelievo) che funge, in parte, da contropartita ai danni e contribuisce a mantenere l'interesse per il mantenimento di popolazioni ad alta densità.

Oltre ai danni al comparto agricolo e forestale non sono da trascurare gli incidenti stradali-in continuo aumento così come i costi economici e sociali nonché l'impatto del cinghiale sulla conservazione di particolari specie faunistiche, piante o habitat.

Dalla seconda metà degli anni '90 il problema dell'incremento del cinghiale e, conseguentemente, dell'intensificazione dei danni ha investito in modo sempre più preoccupante molte aree protette tra cui parchi nazionali e regionali e riserve naturali, dove è impensabile provvedere con un prelievo generalizzato e intenso e per i quali la riduzione consistente delle risorse finanziarie rende sempre più difficile fronteggiare la situazione.

Il problema dei danni da cinghiale viene usualmente affrontato secondo tre modalità tra loro complementari:

- 1 Compensazione del danno su denuncia da parte di proprietari e conduttori dei fondi;
- 2 Prevenzione attraverso barriere, recinzioni elettrificate, repellenti e dissuasori sonori;
- 3 Controllo numerico della popolazione con catture e traslocazioni, prelievo selettivo, prelievo quantitativo.

Come si è detto, la compensazione dei danni può essere economicamente sostenuta solo se gli importi sono limitati e se i danni non si verificano con regolarità, in caso contrario i danni possono arrivare ad essere insostenibili per le risorse finanziarie disponibili, o comunque possono assorbire una parte consistente dei bilanci degli enti preposti alla gestione della fauna che potrebbe essere indirizzata altrimenti.

La situazione è resa ancora più difficile dall'applicazione degli adempimenti burocratici che portano al rimborso del danno, dal sopralluogo alla commissione di accertamento del danno. Attualmente, in alcune Province campane, possono trascorrere 30 giorni dalla denuncia all'accertamento del danno, 60 per le comunicazioni ed altri 120 per la liquidazione del danno.

La prevenzione, può essere molto efficace, a patto che sia messa in atto nei tempi e modi corretti. Il controllo numerico è normalmente di scarsa efficacia perché le popolazioni di cinghiale rispondono rapidamente alle perdite aumentando il potenziale riproduttivo (p. es. diminuzione dell'età del primo estro nelle femmine e aumento della sopravvivenza embrionale, della dimensione della figliata e della sopravvivenza giovanile) e, di conseguenza, la riduzione delle densità è solo temporanea.

Un controllo numerico, per essere efficace, dovrebbe essere così intenso da diventare la principale attività di un'area protetta. Inoltre, se il controllo numerico viene effettuato tramite cacciatori autorizzati (cacciatori di selezione), questi avranno tutto l'interesse a conservare la popolazione di cinghiale a un buon livello numerico, per mantenere all'infinito la possibilità di esercitare il prelievo.

Il problema dei danni causati dal cinghiale può essere risolto solamente agendo a più livelli, con una gestione complessiva delle popolazioni sia nelle aree di caccia, sia nelle zone precluse all'attività venatoria e attraverso un'approfondita conoscenza della popolazione sulla quale si deve operare. Spesso si dimentica che in determinati contesti non esiste una netta relazione tra entità dei danni e densità o dimensione della popolazione di cinghiali.

La Regione Campania nel corso di due audizioni 27 agosto e 11 settembre 2015 ha fatto il punto sulla gestione del cinghiale e l'applicazione della normativa regionale da parte di Province ed Ambiti territoriali di caccia.

Dalle riunioni è scaturita la necessità di intervenire a livello regionale con un programma di gestione straordinario della specie.

Il Programma da mettere in atto e illustrato in questo progetto esecutivo si caratterizza per avere un approccio integrato alla problematica cinghiale.

La base di partenza sarà costituita da diversi punti:

- colmare le lacune dovute alla carenza di dati gestionali sul cinghiale in Campania;

- produrre un'attenta analisi del fenomeno a 360° - danni, prelievo, costi benefici;
- programmazione di diverse attività gestionali: prelievo, catture, prevenzione danni, dati biologici sulla specie;
- eseguire un controllo sanitario della popolazione di cinghiali abbattuti o catturati che non si limiti al solo controllo obbligatorio (*Trichinella*) ma che si estenda a diversi agenti patogeni a carattere zoonosico e/o con particolare impatto sulla fauna domestica e selvatica
- ridurre il fenomeno del commercio sommerso di carni di cinghiale ed applicare sul riemerso i controlli sanitari di sicurezza alimentare al fine di promuovere una filiera di carne di cinghiale Campano;
- valutazione di quanto messo in atto, capace di generare un sistema in grado di mantenersi nel tempo;
- garantire la compartecipazione di tutti gli Enti coinvolti e assicurare la divulgazione delle misure gestionali con la massima trasparenza.

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. INTRODUZIONE	8
3. ANALISI SITUAZIONE CINGHIALE in CAMPANIA.....	10
3.1 Distribuzione del cinghiale	10
3.2 Distribuzione dei danni	11
3.3 Sforzo di Caccia.....	13
3.3.1 Squadre e Cacciatori	13
3.3.2 Zone di Caccia	13
3.3.3 Dati sul prelievo	15
4. PROGRAMMAZIONE.....	18
4.1. Danni	18
4.1.1. Tendenza dei danni	18
4.1.2 Stima del rischio di danneggiamento	18
4.1.3. Informatizzazione delle pratiche dei danni	19
4.1.4. Prevenzione	20
4.2. Stime e vitalità delle popolazioni	22
4.2.1. Analisi di vitalità delle popolazioni di cinghiale	22
4.2.2. Monitoraggio regionale della specie	23
4.3 Prelievo e cattura	28
4.3.1. Zonazione per la gestione del cinghiale	28
4.3.1.1. Unità Territoriali di Gestione (U.T.G.)	29
4.3.2. Prelievo in braccata	29
4.3.3. Prelievo in selezione	30
4.3.4. Prelievo in girata	31
4.3.5. Catture	31
5. FORMAZIONE.....	32
5.1. Prova di esame	33
6. INQUADRAMENTO DEGLI ASPETTI SANITARI	36
6.1. La situazione dei controlli sanitari in Campania	36
6.2. Il quadro normativo sul commercio e la sicurezza alimentare delle carni dei selvatici	37

6.3. Rintracciabilità delle carni di selvaggina cacciata	38
6.4. Controllo sulla trichinellosi.....	38
6.5. Monitoraggio sanitario	39
6.5.1. Rilievi e Campionamento	41
6.6. Il Cacciatore Formato	42
6.7. Centri di lavorazione della selvaggina e macelli.....	43
6.8 Centri di Sosta (CdS) e Case di Caccia (CC).....	44
6.8.1 Destino delle carni conferite al CdS o alla CC.....	45
7. CONTROLLO della FERTILITÀ	47
8. CONCERTAZIONE degli INTERVENTI.....	52
9. DATI.....	52
10. TEMPI.....	53
11. VERIFICA degli INTERVENTI.....	55
12. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	55
12.1. NORMATIVA NAZIONALE.....	55
12.2 NORMATIVA REGIONALE.....	56
12.3 NORMATIVA COMUNITARIA.....	57

2. INTRODUZIONE

Il presente progetto è volto a fornire un protocollo di monitoraggio della popolazione di cinghiale in Campania, degli eventi di danneggiamento, e un'organizzazione dell'attività venatoria che possa, da una parte, essere realizzabile dalla Regione Campania con le proprie risorse umane e finanziarie e, dall'altra, fornire le indicazioni utili a una risoluzione definitiva del problema, vale a dire ad una riduzione dei danni tale per cui essi siano economicamente sostenibili.

Il piano di interventi si compone di diverse parti:

- Analisi del fenomeno cinghiale,
- Programmazione delle misure di attuazione;
- Formazione della Componente venatoria;
- Individuazione delle misure sanitarie necessarie;
- Divulgazione.

In particolare l'indagine sarà indirizzata a:

- Condurre un'analisi ambientale della Regione;
- Individuare e suddividere il territorio regionale in distretti di gestione del cinghiale,
- Individuare delle aree campione dove svolgere il monitoraggio, costante e prolungato nel tempo, della popolazione;
- Predisporre un protocollo di monitoraggio della popolazione di cinghiale,
- Definire la tendenza dei danni nel tempo, evidenziando eventuali ciclicità e stagionalità;
- Individuare le colture e le zone a maggior rischio di danneggiamento;
- Definire il prelievo della popolazione basandolo su piani di prelievo, che tengano conto delle classi d'età e dei sessi su cui agire per mantenere buone densità nelle aree non soggette a danneggiamento e/o ridurre la popolazione nelle aree più sensibili ai danni;
- Organizzare il prelievo differenziato tra aree vocate e non vocate;
- Strutturare la Caccia di selezione al cinghiale sul territorio regionale;
- Definire un protocollo di cattura e rimozione del cinghiale;
- Fornire un sistema informatico per la registrazione e il controllo degli abbattimenti e dei danni;
- Individuare i metodi più efficaci ed economici per il controllo e la riduzione dei danni;

- Implementare il monitoraggio sanitario della popolazione di cinghiali presenti sul territorio regionale a salvaguardia del patrimonio faunistico e zootecnico e per la prevenzione delle malattie zoonosiche;
- Conseguire la sicurezza e la rintracciabilità delle carni di cinghiale sia destinate alla commercializzazione che all'autoconsumo;
- Definire Programmi didattici e modalità di esame per la componente venatoria;
- Predisporre tutta la modulistica inerente al gestione del cinghiale;
- Organizzare seminari e corsi atti a coinvolgere e aggiornare la componente venatoria e i tecnici faunistici, sulla gestione del cinghiale.

Il piano di interventi prevede di ottenere i seguenti risultati utili per la gestione e risoluzione dei problemi dei danni da cinghiale e delle criticità sanitarie derivanti dall'incremento della popolazione di questo ungulato in Regione Campania in termine di sicurezza alimentare (*Trichinellosi*, *Salmonellosi*, Epatite E) e di prevenzione della diffusione di agenti patogeni al patrimonio zootecnico e alla fauna selvatica stessa (Pseudorabbia, Mal rossino e metacestodosi):

- Previsione della tendenza dei danni a medio termine, in relazione agli interventi gestionali previsti;
- Conoscenza dei fattori ambientali e della popolazione che determinano l'insorgenza dei danni e influiscono sulla loro entità;
- Carta del rischio di danneggiamento del territorio regionale, con individuazione delle località prioritarie per l'adozione di misure di prevenzione;
- Piano per un controllo numerico efficace e realizzabile con le risorse attualmente disponibili;
- Piano di monitoraggio della popolazione, su base campionaria, affidabile ed economico,
- Zonazione del territorio regionale;
- Prelievo differenziato per zone;
- Piani di prelievo differenziati;
- Protocollo di gestione del prelievo sulle popolazioni di cinghiale.
- riduzione significativa del commercio sommerso di carni di cinghiale selvatico ed il bracconaggio, rendendo possibili i controlli sanitari previsti dalla normativa cogente, riguardo, in primis, quelli attinenti la sicurezza alimentare.

3. ANALISI SITUAZIONE CINGHIALE in CAMPANIA

3.1 Distribuzione del cinghiale

Una delle basi di partenza degli "Interventi straordinari per fronteggiare l'emergenza cinghiale in Campania" sarà costituita dall'analisi della presenza della specie sul territorio regionale e le sue misure di gestione.

Con il supporto degli Ambiti Territoriali di Caccia e delle Squadre di caccia al cinghiale sarà definita la presenza e distribuzione del cinghiale in tutta la regione. L'areale di distribuzione così definito e rapportato alle caratteristiche ambientali del territorio costituiranno il punto di partenza della pianificazione della gestione della specie in Campania, in particolare per la definizione delle aree e delle modalità del prelievo.

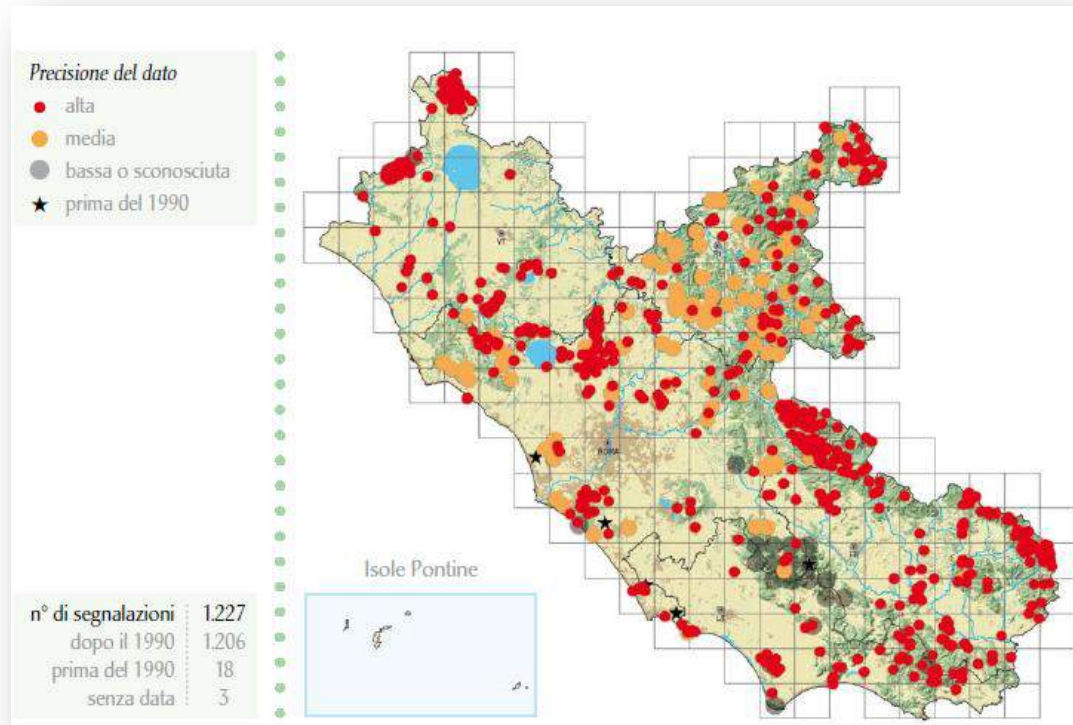


Figura 1 - Esempio di mappa di distribuzione puntiforme delle presenze del Cinghiale (Mammiferi del Lazio AA.VV. 2012)

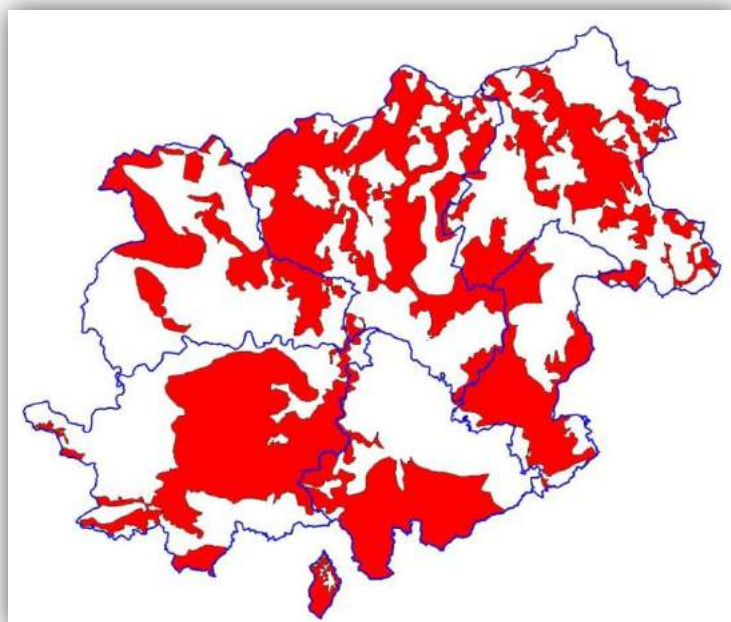


Figura 2 - Esempio di areale poligonale del cinghiale ottenuto estrapolando dati puntiformi di presenza e rapportati alla copertura boschiva (ATC BN).

La distribuzione sarà aggiornata nel corso dei tre anni, valutando eventuali espansioni della specie o aree potenziali di espansione.

3.2 Distribuzione dei danni

Una delle basi di partenza degli "Interventi straordinari per fronteggiare l'emergenza cinghiale in Campania" sarà costituita dall'informatizzazione dei danni da cinghiale.

I danni degli ultimi 3-5 anni saranno trasferiti da archivio cartaceo a digitale tramite georeferenziazione e riportati su mappe tematiche analizzabili tramite GIS Opensource o programmi di calcolo dove sarà possibile estrapolare tutti i dati attraverso filtri tematici.

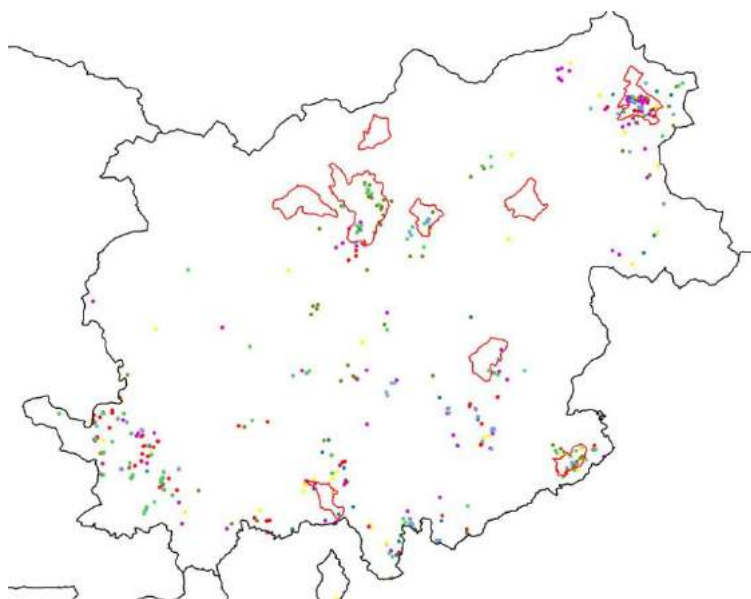


Figura 3 - Esempio di distribuzione dei danni da cinghiale in relazione alle ZRC (Geographica, ATC BN)

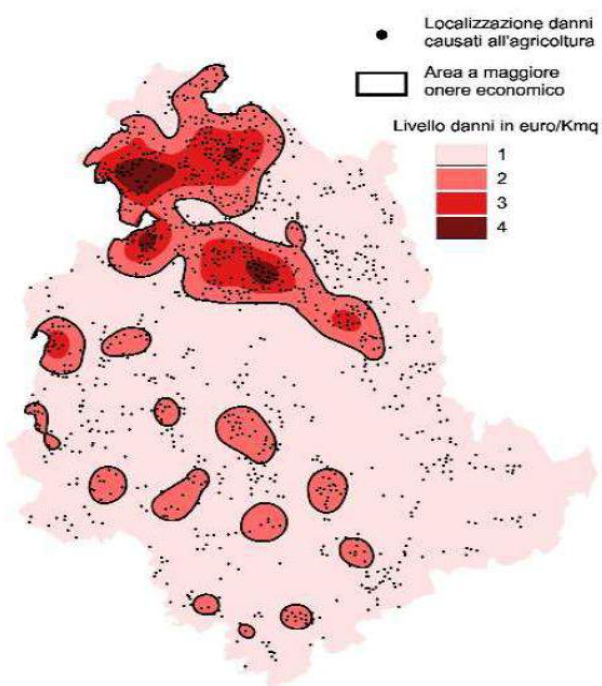


Fig. 12 - Carta della distribuzione dei danni.

Figura 4 - Esempio di valutazione economica dei danni per aree (Regione Umbria)

3.3 Sforzo di Caccia

3.3.1 Squadre e Cacciatori

Ad oggi la Regione non ha informazioni sul numero di cacciatori o squadre praticanti la caccia al cinghiale. Attualmente la gestione delle squadre è demandata agli ATC o alle Province. Inoltre esistono dati frammentari sulla partecipazione reale al prelievo dei cacciatori.

Nel corso dei primi mesi di attività si procederà alla compilazione di un archivio digitale delle squadre e dei cacciatori di cinghiale operanti in Campania. Oltre a capire in numero di cacciatori coinvolti nel prelievo del cinghiale, potrà essere organizzato un sistema di comunicazione veloce e funzionale nel caso di passaggio di informazioni rapide come ad esempio un sistema di richiesta o consegna di campioni biologici.

Con l'aiuto degli ATC potranno essere evidenziati andamenti storici della partecipazione alla caccia al cinghiale in funzione anche della evoluzione delle presenza della specie.

I dati sullo sforzo di caccia saranno aggiornati annualmente e messi in relazione con i risultati degli abbattimenti e dei contesti territoriali.

3.3.2 Zone di Caccia

Allo stesso tempo saranno digitalizzate tutte le aree di caccia al cinghiale, in modo da avere il quadro completo delle superfici utilizzate dal prelievo.

In una fase successiva e di concertazione con gli Ambito Territoriali di Caccia potranno essere rivisti i confini delle zone di caccia e raggruppati in adeguati ed efficienti distretti di gestione.

Distretti e zone di caccia saranno inquadrati in Unità territoriali di Gestione del cinghiale (U.T.G.) v. paragrafo 4.3.1.1..

La digitalizzazione delle aree di caccia permetterà da un lato alla Regione di contestualizzare il prelievo ed i danni in tempo reale nel corso dell'anno, allo stesso tempo le aree potranno essere pubblicate e visualizzate attraverso il WebGis nel portale regionale Campaniacaccia.

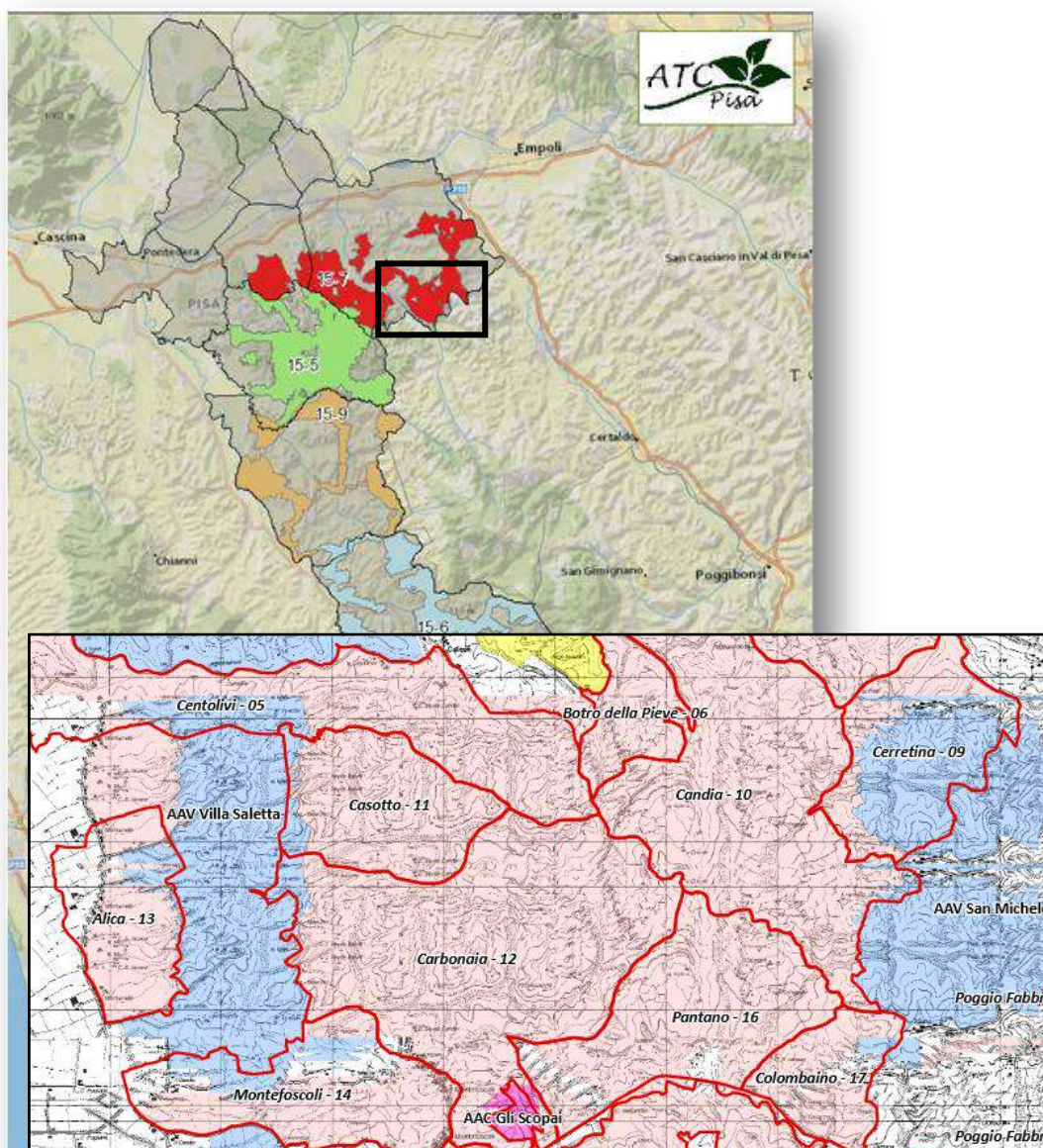


Figura 5 - Esempi di organizzazione territoriale dei Distretti e ripartizione in aree di Caccia (ATC PISA)

3.3.3 Dati sul prelievo

Il prelievo venatorio può fornire dati utilissimi alla gestione della specie che vanno ad integrare le informazioni ottenute dai censimenti.

L'analisi dei carnieri sarà attuata con la collaborazione degli Ambiti territoriali di caccia, delle Province e delle Squadre di caccia al cinghiale.

L'obiettivo è avere informazioni sugli abbattimenti in relazione allo sforzo di caccia ed alle caratteristiche ambientali del territorio.

A titolo di esempio si terrà conto dei seguenti dati:

Raccolta dati:

Capi abbattuti

1. Sesso
2. Peso
3. Età
4. Feti (numero e sesso)
5. Corpi lutei
6. Grasso perirenale
7. Misure biometriche

Sforzo di caccia

1. Data
2. Numero di battuta
3. Durata
4. Località
5. Area di battuta (estensione e caratteristiche ambientali)
6. Comune
7. N° partecipanti totale (Poste + Canai)
8. N° Poste
9. N° Canai
10. Capi abbattuti (Specie, Sesso, Classe di età)
11. Capi avvistati (Specie, Sesso, Classe di età)
12. Luogo di raccolta dei capi abbattuti

Incrociando le informazioni ottenute possiamo avere indicazioni sulla dinamica di popolazione. Dai dati del prelievo, in particolare, dall'esame dei tratti riproduttivi delle femmine possiamo ricavare informazioni sulla biologia riproduttiva del cinghiale in Campania. Una volta definito il sistema di acquisizione dei dati avremo dati sul tasso riproduttivo, sul n° di piccoli prodotti, sul numero percentuale ed età delle femmine che

prendono parte alla riproduzione, periodo dei parti, sex ratio, ecc, definendo l'Incremento Utile annuo della Popolazione.



Figura 6 - Utero di femmina gravida con i feti ben individuabili

Per tutte queste informazioni è di fondamentale importanza la collaborazione delle squadre e dei capi squadra che saranno formati con appositi incontri sull'importanza dei dati gestionali.

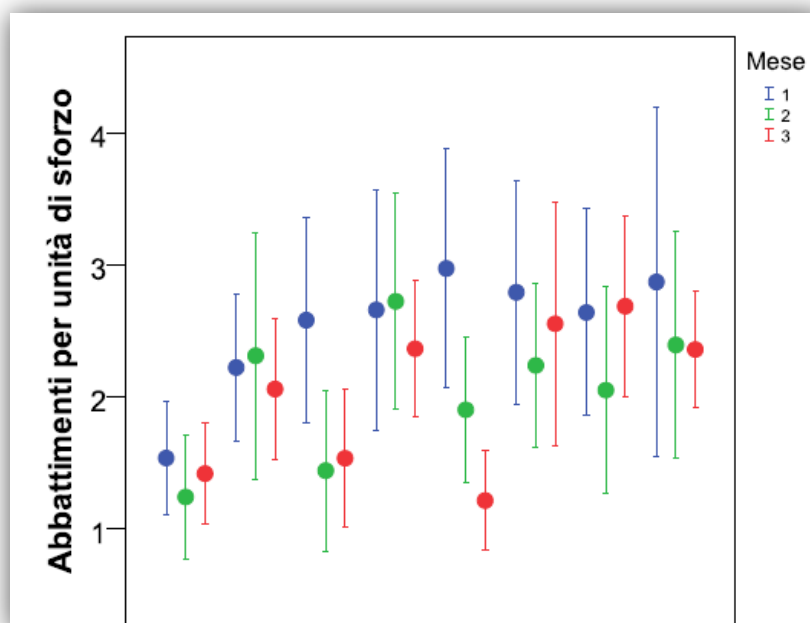


Figura 7 - Isola d'Elba: Variazioni mensili del numero medio di cinghiali abbattuti per unità di sforzo - otto stagioni venatorie

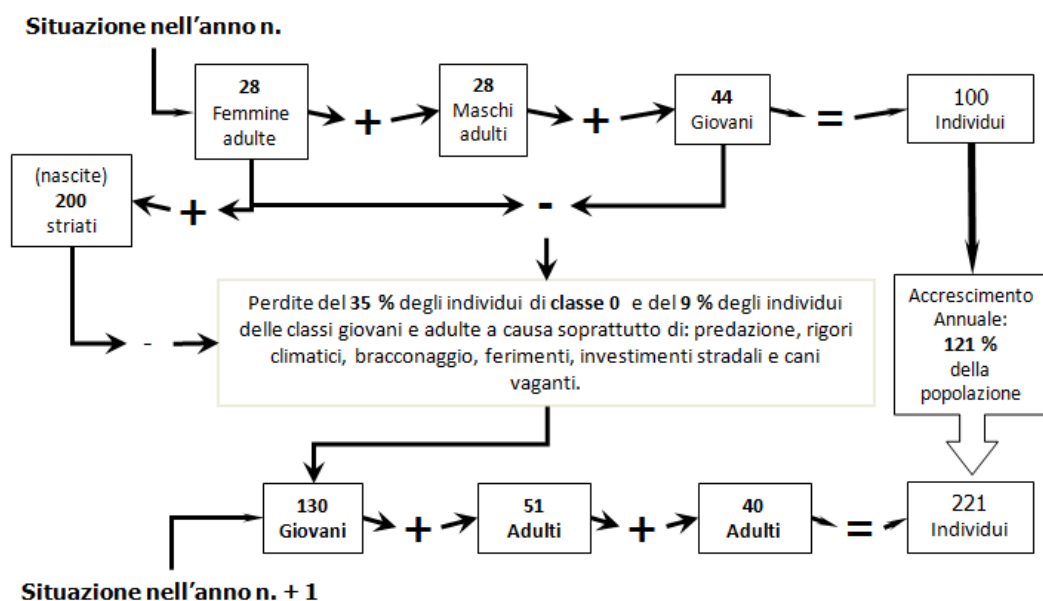
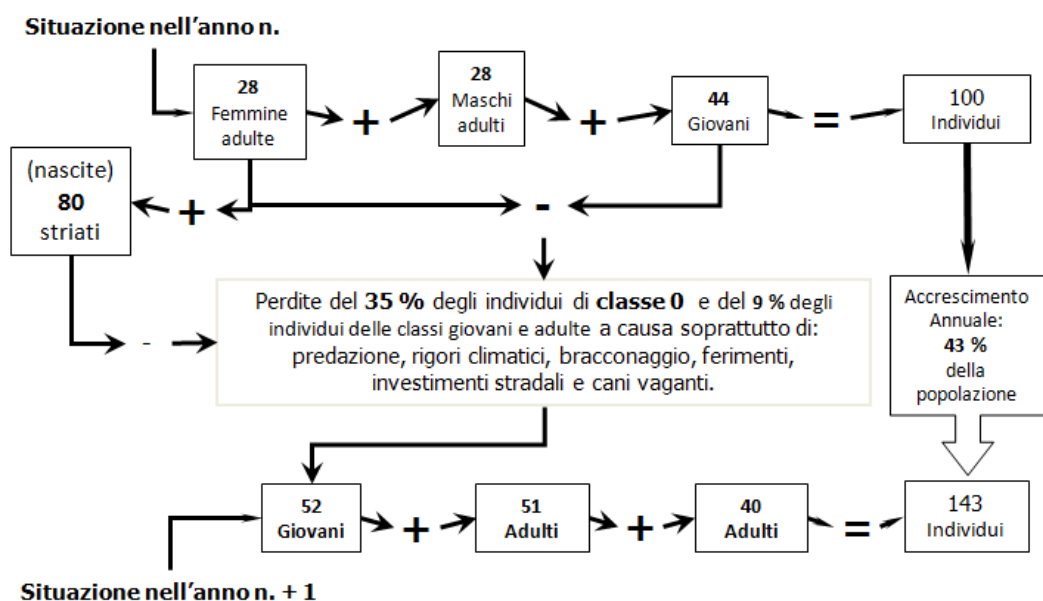


Figura 8 - Esempio di dinamica di una popolazione di cinghiale composta dallo stesso numero di individui, ma con differente produttività (2,8 piccoli/Femmina adulta nel primo caso e 7,1 nel secondo). Avremo due tassi di Incremento Utile annuo nettamente diversi 43% in alto, e 121% in basso, con ricadute gestionali completamente differenti.

4. PROGRAMMAZIONE

4.1. Danni

4.1.1. Tendenza dei danni

Per definire la tendenza dei danni nella Regione Campania saranno acquisite tutte le denunce degli eventi di danneggiamento e saranno registrati sia le superfici interessate, sia il numero di eventi, sia l'importo della denuncia. I dati saranno riferiti agli anni e ai mesi in cui sono avvenuti i danni. Successivamente, saranno condotte analisi di tendenza (Analisi delle Serie Storiche) coi metodi *Exponentialsmoothing*, *Seasonal decomposition*, *AutoregressiveIntegratedMovingAverage* (ARIMA) e *Seasonal ARIMA* per individuare tendenze significative ed eventuali stagionalità nel verificarsi dei danni. Inoltre le serie saranno analizzate in relazione ad alcune variabili ambientali e di popolazione, in particolare quelle climatiche, quelle relative alla fruttificazione dei boschi e quelle di struttura della popolazione, per evidenziare un'eventuale dipendenza dei danni dalle condizioni ambientali e della popolazione di cinghiale della regione.

4.1.2 Stima del rischio di danneggiamento

La probabilità del verificarsi di danni da cinghiale verrà stimata per tutto il territorio regionale, basandosi su un'analisi dettagliata delle località e siti dove si sono verificati i danni e sulla ricorrenza di questi. In ogni località con danneggiamenti saranno misurate variabili ambientali relative a: vegetazione, uso del suolo, altimetria, esposizione, acclività, antropizzazione e disturbo antropico, distanza da siti di rifugio, ecc. Successivamente, saranno formulati modelli predittivi del rischio di danneggiamento mediante un confronto con altrettante località scelte casualmente tra quelle dove non si sono mai verificati danni; tale confronto sarà effettuato con analisi statistiche di tipo multivariato (Analisi di Regressione Logistica, ARL, e Algoritmo della Massima Entropia, MaxEnt). I modelli risultanti saranno verificati, per la loro capacità predittiva, su località in cui si conosca l'occorrenza dei danni e saranno applicati a tutto il territorio; il risultato sarà una mappa dettagliata del rischio di danneggiamento con i valori della probabilità del verificarsi degli eventi. Con questi metodi saranno, quindi, individuate le località dove i danni possono

verificarsi con maggiore probabilità; queste località saranno quelle dove prioritariamente realizzare interventi di prevenzione.

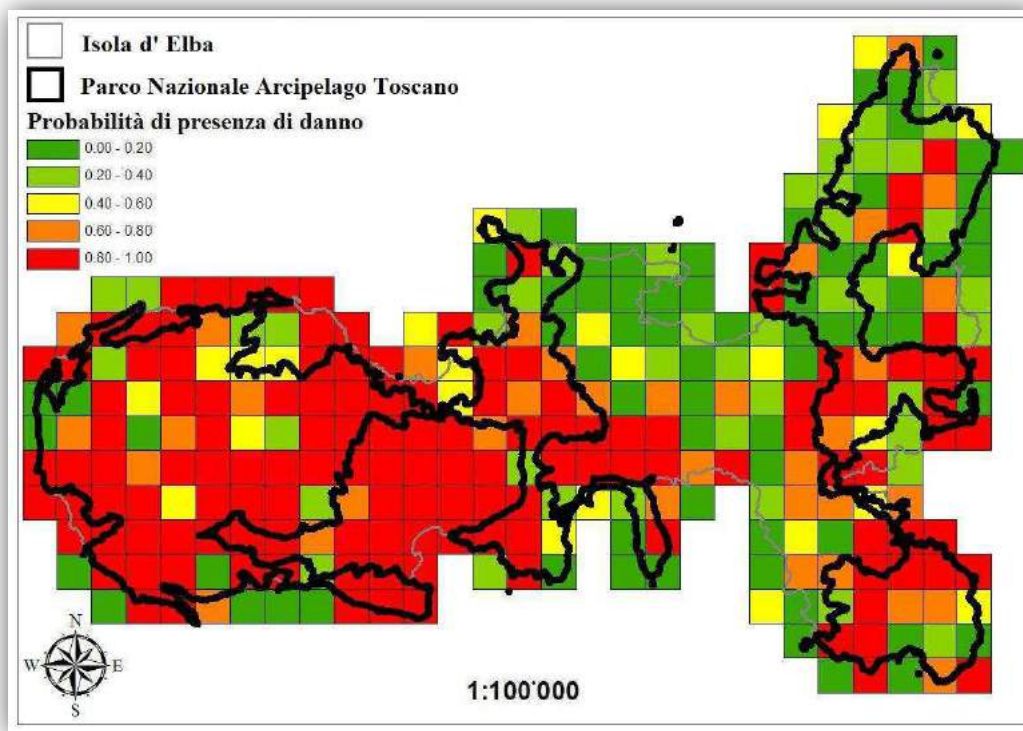


Figura 9 - Esempio di calcolo del rischio di danneggiamento (PNAT)

4.1.3. Informatizzazione delle pratiche dei danni

Una volta definito il quadro storico dei danni si procederà alla creazione di un archivio digitale delle pratiche di richiesta di risarcimento danni da fauna selvatica. L'inserimento delle pratiche ed il loro espletamento potrà così essere monitorato dalla Regione in tempo reale, ricavando report aggiornati su specie, comune, tipologia ed entità dei danni.

Sarà creato un portale con due aree riservate, una per gli utenti (Province, ATC, Enti Parco Regionale) ed una per l'amministratore del sito (Regione).

Area riservata lato utente così composta:

- Pagina di login, accesso consentito con email e password, possibilità di recupero password per l'utente. Le password sono criptate su database.
- Storico degli elementi inseriti dall'utente con possibilità di:

- o Modificare un elemento;
- o Cancellare un elemento;
- o Esportare in Excel i dati;
- o Effettuare ricerche sullo storico mediante appositi filtri;
- Maschera di inserimento per un nuovo elemento

Gli utenti potranno inserire i dati di ogni pratica sul portale, aggiornarne la situazione fino alla conclusione dell'iter burocratico.

Area amministrativa così composta:

- Pagina per effettuare login
- Storico utenti registrati con possibilità di:
 - o Inserire un nuovo utente;
 - o Modificare i dati di un utente esistente;
 - o Cancellare o disattivare un utente
 - o Invio credenziali di accesso via mail ad un utente;
- Storico elementi inseriti da tutti gli utenti con possibilità di:
 - o Modificare un elemento;
 - o Cancellare un elemento;
 - o Esportare in Excel i dati;
 - o Effettuare ricerche mediante appositi filtri
(filtro per utente altri da definire)

Alla Regione confluiscono i dati di tutti gli utenti con possibilità avere sotto mano il quadro reale dei danni in ogni momento dell'anno.

Tutto il sistema sarà sviluppato con il framework PHP Laravel 5.2 su database MySQL.

Le due aree riservate saranno *responsive* e quindi utilizzabili agevolmente anche da smartphone e tablet.

4.1.4. Prevenzione

La prevenzione gioca un ruolo di primo piano nella gestione del cinghiale. La carenza di fondi e la poca conoscenza dei sistemi di prevenzione ha fatto sì che in Campania sia stato fatto poco ricorso ai sistemi di prevenzione dei danni. Tuttavia nelle aree a forte criticità o con danni ripetuti nel tempo, la prevenzione se ben attuata può ridurre in maniera significativa i danni, arrivando ad ammortizzare in periodi medio brevi gli investimenti sostenuti.

La prevenzione può essere attuata in maniera diretta o indiretta. Le azioni dirette prevedono per lo più l'uso di barriere (fili elettrici, recinzioni) per impedire l'accesso del cinghiale alle colture. La prevenzione indiretta punta sull'aumento dell'offerta alimentare in aree a scarso rischio di danneggiamento, rientrano in questi casi le colture a perdere o il foraggiamento dissuasivo, quest'ultimo non è attuabile perché vietato per legge dalla fine del 2015 (L.N. 221 del 28 dicembre 2015).

Durante l'attuazione degli interventi straordinari per "l'emergenza cinghiali" con l'analisi dei punti critici temporali e spaziali dei danni sarà valutato il rapporto tra costi e benefici per ogni unità territoriale.

Sarà inoltre, fornita assistenza ad Province e/o ATC per la messa in opera di misure di prevenzione.

4.2. Stime e vitalità delle popolazioni

4.2.1. Analisi di vitalità delle popolazioni di cinghiale

Il controllo numerico di una popolazione di cinghiale è efficace solamente se il prelievo, tramite abbattimento o cattura, è così intenso e consistente da provocare un declino della popolazione. Dato che il successo riproduttivo è densità dipendente, questo significa che il tasso di prelievo deve aumentare man mano che la densità diminuisce, fino a provocare un collasso della popolazione. Però, al diminuire della densità, per aumentare il tasso di prelievo, o anche solo per mantenerlo costante, deve aumentare lo sforzo di prelievo perché il tasso di prelievo è funzione della densità e dello sforzo; mantenendo lo sforzo costante, il risultato è una regolazione automatica del prelievo sulla densità e sulla consistenza, quindi il mantenimento di un livello di popolazione costante.

Di conseguenza, effettuando, come allo stato attuale, un prelievo casuale sulla popolazione di cinghiale senza aumentare enormemente lo sforzo, non si avranno mai risultati apprezzabili in termini di riduzione numerica della popolazione. E' necessario, quindi, individuare il numero minimo d'individui che deve essere abbattuto annualmente e su quali sessi e classi d'età agire prioritariamente per provocare un declino della popolazione.

A questo scopo saranno utilizzate analisi di vitalità della popolazione (Population Viability Analysis, PVA); queste consistono in simulazioni stocastiche dell'andamento della popolazione basate su stime dei parametri demografici (natalità, mortalità, fecondità, successo riproduttivo, ecc.) e sulla loro variabilità. Il risultato è la previsione delle variazioni della consistenza e della probabilità di sopravvivenza della popolazione. I parametri demografici saranno stimati dall'esame degli individui abbattuti e catturati per il controllo, quindi saranno simulati diversi scenari, prevedendo differenti tassi di prelievo e variando la ripartizione tra i due sessi e tra le classi d'età. Le analisi saranno effettuate utilizzando il software Vortex.

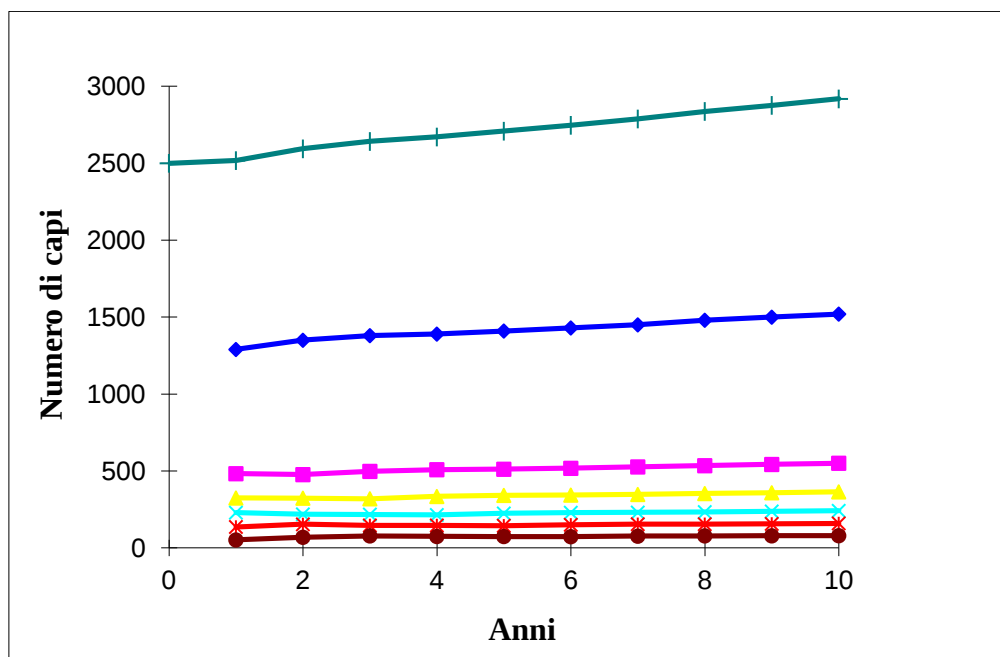


Figura 10 - Esempio di andamento di popolazione ottenuta con il Vortex e suddivisa per classe di età

4.2.2. Monitoraggio regionale della specie

Il monitoraggio della popolazione di cinghiale della Regione ha essenzialmente tre finalità:

- a) Programmare il prelievo sostenibile dalla popolazione nelle aree a basso rischio di danneggiamento,
- b) Verificare se i metodi di controllo numerico siano efficaci, nelle aree a rischio di danni,
- c) Verificare se l'entità dei danni sia correlata alla consistenza e densità della popolazione.

Perché col monitoraggio siano raggiunti questi scopi, è necessario che i metodi adottati diano risultati affidabili, vale a dire che le variazioni numeriche registrate siano effettivamente corrispondenti alle variazioni d'abbondanza della popolazione.

Saranno utilizzati differenti metodi di monitoraggio diretti ed indiretti.

Il primo consiste nella selezione di percorsi dove stagionalmente saranno registrati i segni di presenza della specie (impronte, grufolate, insogli, grattatoi, ecc.) e

successivamente calcolati degli indici chilometrici d'abbondanza ($IKA = n^{\circ}$ di segni/km). I percorsi saranno scelti di lunghezza tale da rendere indipendente il valore dell' IKA dalla lunghezza del percorso stesso. Inoltre essi saranno selezionati in modo stratificato per i diversi macro-ambienti presenti sul territorio regionale. I macro-ambienti saranno individuati secondo la seguente procedura:

- 1 Sovrapposizione di una griglia di 1 km di lato al territorio della Regione Campania,
- 2 Misurazione delle variabili ambientali relative a vegetazione, altimetria, esposizione, acclività e antropizzazione in ogni cella della griglia,
- 3 Aggregazione delle celle con valori delle variabili simili in Unità di Paesaggio (UP), mediante Analisi dei Cluster.

Con questo metodo, il territorio della regione sarà suddiviso, in modo oggettivo, in porzioni omogenee per caratteristiche ambientali (UP) e in ognuna di esse verranno selezionati uno o più percorsi a caso, tra tutti quelli possibili, ricadenti su sentieri percorribile a piedi.

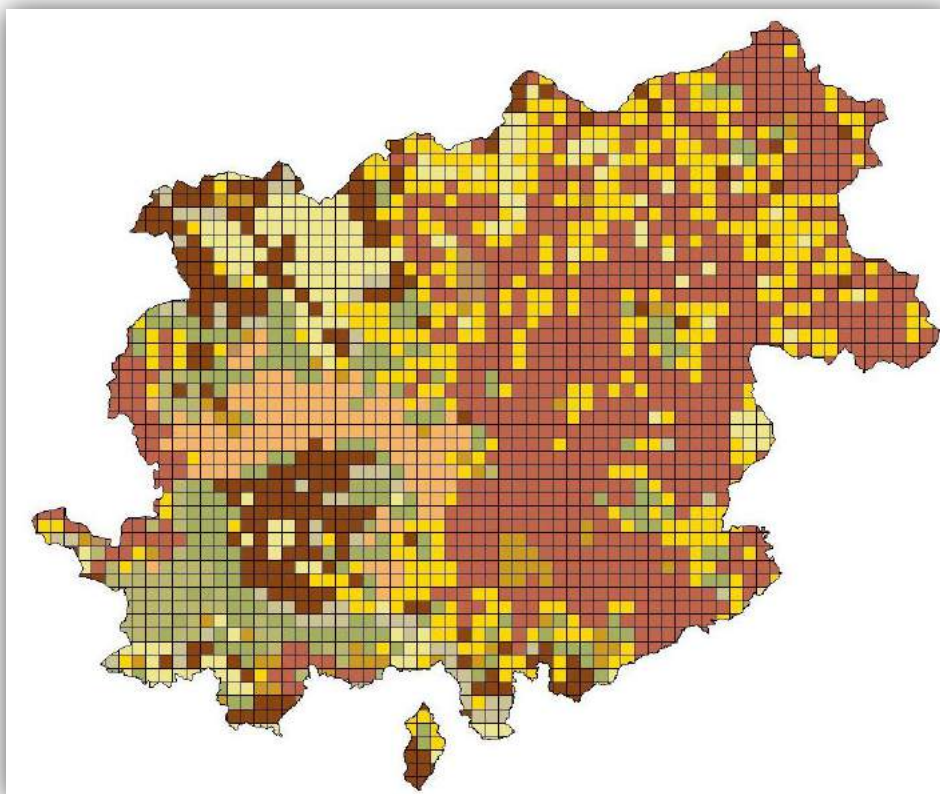


Figura 11 - Cluster analys a 10 unità (ATC BN)

Le variazioni numeriche della popolazione, registrate dal calcolo degli IKA sui percorsi, saranno confrontate, per verificarne l'affidabilità, con stime dell'abbondanza della popolazione ottenute con diversi metodi:

1) **Metodi di rimozione in aree campione** (*Removal methods*). Utilizzando i dati provenienti dall'attività venatoria, in particolare dalla caccia in battuta. Nei metodi di rimozione gli animali catturati sono definitivamente eliminati dalla popolazione. In genere si suppone che l'ammontare di animali rimossi dalla popolazione sia in relazione diretta con lo sforzo di caccia. Basandosi su questa semplice ipotesi, numerosi studi negli ultimi anni hanno portato all'elaborazione di metodi sempre più complessi ed efficaci nello stimare i parametri demografici della popolazione. Tali avanzamenti continuano ad apparire anche nella letteratura più recente, anche se il criterio generale è unico: costruire un modello che spieghi, in modo più o meno complesso, la diminuzione della popolazione tramite lo sforzo di caccia e che abbia come uno dei suoi parametri l'abbondanza della popolazione stessa.

2) **Battute**. Al fine di avere degli indici confrontabili nel tempo, con la collaborazione delle squadre di caccia al cinghiale saranno utilizzati i dati degli abbattimenti dei primi giorni di caccia riferiti a superfici note.

3) **Marcatura e ricattura**. Questo metodo è considerato generalmente come riferimento per la stima delle popolazioni di ungulati. Verrà applicato in modo non invasivo, vale a dire evitando la cattura e la marcatura degli animali ma utilizzando il DNA estratto da campioni fecali. Attraverso l'analisi del DNA è possibile risalire all'individuo che ha deposto le feci e quindi "marcarlo". Di conseguenza in un primo campionamento di escrementi è possibile conoscere il numero d'individui che li hanno deposti e riconoscerli individualmente. In successivi ricampionamenti verranno trovati in parte gli stessi individui e in parte individui "nuovi". In questo modo, dalla proporzione di cinghiali già determinati e cinghiali non ancora determinati, si ottiene la consistenza della popolazione. Gli escrementi per le analisi del DNA saranno raccolti su transetti utilizzando il metodo del campionamento adattativo, per ottenere campioni sufficienti per la stima della popolazione. Transetti saranno distribuiti in modo casuale e stratificato in ogni Unità di Paesaggio;

4. **Pellet count group**. Il metodo del conteggio dei gruppi fecali si basa sulla individuazione della relazione esistente tra numero di gruppi fecali conteggiabili sul terreno e densità degli animali presenti in una determinata area. Si tratta di un sistema di

censimento consolidato ed applicato in tutto il mondo per gli ungulati. Anche in questo caso saranno individuate aree di monitoraggio sulla base di un campionamento stratificato in relazione alle diverse categorie ambientali presenti nell'area di indagine.

5. Trappolaggio fotografico. Compatibilmente con le risorse economiche disponibili potranno essere individuate aree campione dove attuare il trappolaggio fotografico.

Questo tipo di strumento permette con costi contenuti di avere preziose informazioni anche di carattere qualitativo della specie. Infatti, tale metodo, oltre a monitorare una popolazione di ungulati, permette di ottenere ulteriori dati sulla popolazione stessa, come la determinazione di classi di età e di sesso, la stima del rapporto maschi adulti/femmine adulte/piccoli; inoltre con la sua applicazione si ricava il minimo numero certo (MNC) di individui presenti nell'area di studio. Il metodo del trappolaggio fotografico può servire inoltre per comparare altri metodi di censimento e verificarne l'attendibilità e l'accuratezza di rilevamento.

Nell'area di studio si individueranno diversi punti di trappolaggio fotografico, tenendo conto che ogni punto concorre a campionare un'area di circa 100 ha.

Si farà ricorso a fototrappole con led ad infrarossi non visibili agli animali, ricavando immagini e video successivamente catalogati e analizzati.

Con la raccolta ed l'elaborazione del materiale fotografico: si evidenzieranno per ciascuna area di indagine il numero dei massimo dei soggetti avvistati, il rapporto fra i sessi, la struttura della popolazione, i dati di natalità, ecc..

6. Analisi dei Carnieri. L'analisi dei carnieri sarà attuata con la collaborazione degli Ambiti territoriali di caccia, delle Province e delle Squadre di caccia al cinghiale.

L'obiettivo è avere informazioni sugli abbattimenti in relazione allo sforzo di caccia ed alle caratteristiche ambientali del territorio. V. Punto 3.3.3.

7. Telemetria. Compatibilmente con le risorse economiche si valuterà con la Regione l'uso delle telemetria su un campione di animali in una o due aree specifiche. Saranno utilizzati radiocollari GPS su un campione di entrambi i sessi sia animali adulti di entrambi i sessi che cinghiali "rossi".

L'obiettivo sarà determinare gli spostamenti del cinghiale nelle aree campione, i loro *home range*, eventuali preferenze ambientali e cambiamenti di abitudini in particolare differenze tra caccia chiusa e caccia aperta. In quest'ultimo caso potrà essere valutato l'effetto rifugio esercitato dalle aree protette durante i periodi di caccia e la funzione di danneggiamento alle attività agricole. Studi recente, ad esempio, hanno messo in evidenza come l'effetto margine di bosco incide sui danni per un raggio di 500 m. Allo stesso tempo potranno essere ricavate informazioni su spostamenti a breve e lungo raggio, preferenze stagionali a ambientali.

I costi della telemetria e la scala di indagine dovranno essere valutati al termine del primo anno di attività, dopo che sarà definito lo *status* del cinghiale nel territorio regionale.

4.3 Prelievo e cattura

4.3.1. Zonazione per la gestione del cinghiale

In base ai risultati dell'Analisi Ambientale, della carta del rischio di danneggiamento e delle stime di abbondanza e densità della popolazione, il territorio regionale, verrà suddiviso in aree a differente idoneità per il cinghiale:

- 1) Aree non idonee dal punto di vista ambientale;
- 2) Aree non idonee per l'elevato rischio di danni dove il cinghiale deve essere eradicato;
- 3) Aree a bassa idoneità dal punto di vista ambientale;
- 4) Aree a bassa idoneità con rischio di danni intermedio dove il cinghiale sarà soggetto a controllo numerico;
- 5) Aree a media ed elevata idoneità con prelievo programmato del cinghiale.

Una forma di ripartizione in aree omogenee è prevista, ma mai attuata, dal Regolamento regionale Criteri per la prevenzione ed il contenimento dei danni da cinghiale (Art. 18 - comma2 - L.R. 26/2012 e s.m.).

La zonazione sarà alla base della strutturazione del prelievo con modalità di gestione differenziata a seconda dell'area e di eventuali regimi di protezione.

Semplificando le aree vocate saranno affidate alla gestione delle squadre, le aree non vocate al prelievo non conservativo, nelle aree protette sarà valutato la messa in atto di sistemi di cattura o in ultima istanza di controllo con forme di prelievo compatibili alla finalità dell'istituto.

Una volta definite le idoneità ambientali e sociali per la specie saranno individuate Aree a gestione omogenee per il cinghiale, dei comprensori dove attuare monitoraggio, prelievo, valutazione dei danni attraverso piani di gestione annuali.

In questo quadro sarà analizzata l'attuale organizzazione territoriale delle aree di caccia al cinghiale gestite dalle squadre.

L'obiettivo finale è avere delle unità territoriali con le squadre che si assumono la responsabilità di una corretta gestione del cinghiale.

Alle squadre spetterà il compito di collaborare alla prevenzione.

4.3.1.1. Unità Territoriali di Gestione (U.T.G.)

La gestione del cinghiale sarà attuata in Unità Territoriali di Gestione (U.T.G.) individuate sulla base dell'analisi delle caratteristiche ambientali del territorio.

L'uso delle UTG è finalizzata alla realizzazione di piani di monitoraggio, gestione venatoria, controllo e prevenzione a livello di sub popolazioni, riunendo in un'unica in un'unica unità territoriale di programmazione anche gli Istituti faunistici pubblici e privati.

La Aree Protette Regionali e Nazionali saranno considerate UTG a sé stanti. Forme di gestione potranno essere attuate attraverso la piena collaborazione con gli Enti gestori.

4.3.2. Prelievo in braccata

Il Territorio vocato alla presenza del cinghiale sarà gestito dalle squadre attraverso la caccia in braccata.

Se necessario, saranno definiti criteri di assegnazione e utilizzazione delle aree di caccia su base provinciale. Nel contempo sarà curata tutta la modulistica necessaria ad estrapolare i dati per sviluppare altri punti del Piano di interventi.

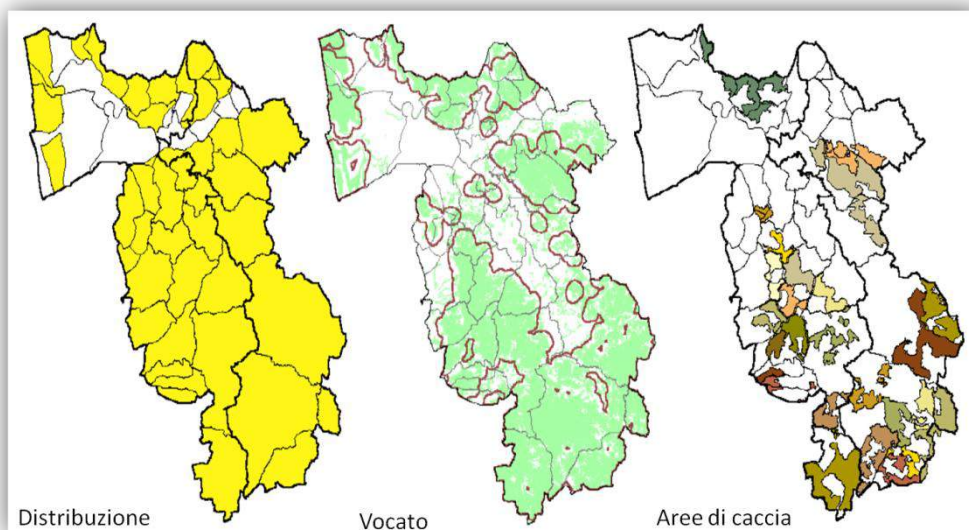
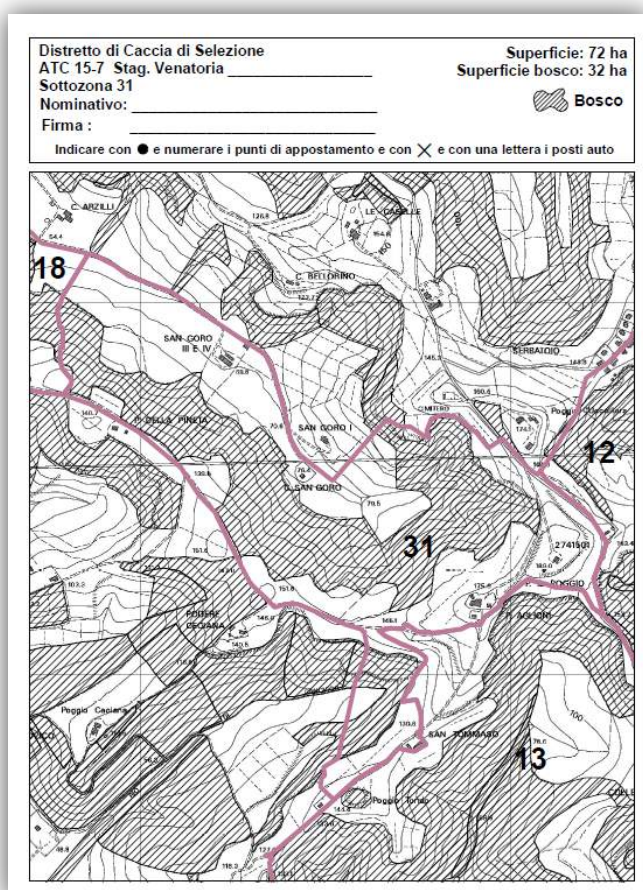


Figura 12 - Organizzazione territoriale con Distribuzione, Vocato e Aree di Caccia

La Unità territoriali costituiranno i distretti di caccia al cinghiale, al loro interno saranno individuate le aree di caccia e assegnate in maniera FISSA ad un'unica squadra.

All'interno di un distretto se di dimensioni adeguate potranno operare più squadre.

Se alle squadre spetta il compito di gestire il vocato, le aree incompatibili con la presenza del cinghiale saranno gestite in selezione con priorità da cacciatori non iscritti ad alcuna squadra.



Nel corso del secondo anno di attuazione del Piano di interventi sarà definita tutta l'organizzazione territoriale e funzionale per la caccia di selezione.

4.3.4. Prelievo in girata

Per particolari esigenze o in aree ben precise, in particolare nelle aree protette, potrà essere attuata la Girata, tecnica di abbattimento poco impiegata in Italia, ma in costante aumento grazie a prime sperimentazioni in particolare in Toscana ed Emilia Romagna. Sia il Conduttore che i cani dovranno essere abilitati ed iscritti ad un apposito albo regionale.

La girata potrà essere intesa come mezzo di controllo o come forma di caccia vera e propria in quest'ultimo caso, la zona non potrà essere utilizzata per la braccata

4.3.5. Catture

In determinati contesti le catture sono un efficace sistema di controllo della popolazione di cinghiale. Le trappole o "chiusini" possono essere di varie dimensioni e forme, ma tutte possono avere un'efficacia di gran lunga superiore al prelievo venatorio, soprattutto in determinati contesti ambientali o in alcuni periodi dell'anno. Inoltre le catture incidono in maniera significativa sulla componente portante della popolazione (femmine e piccoli) condizionando fortemente la dinamica di popolazione. Inoltre le catture presentano uno scarso impatto ambientale, un'ottima efficienza e nel contempo garantiscono un'altissima selettività permettendo la liberazione delle specie non target.

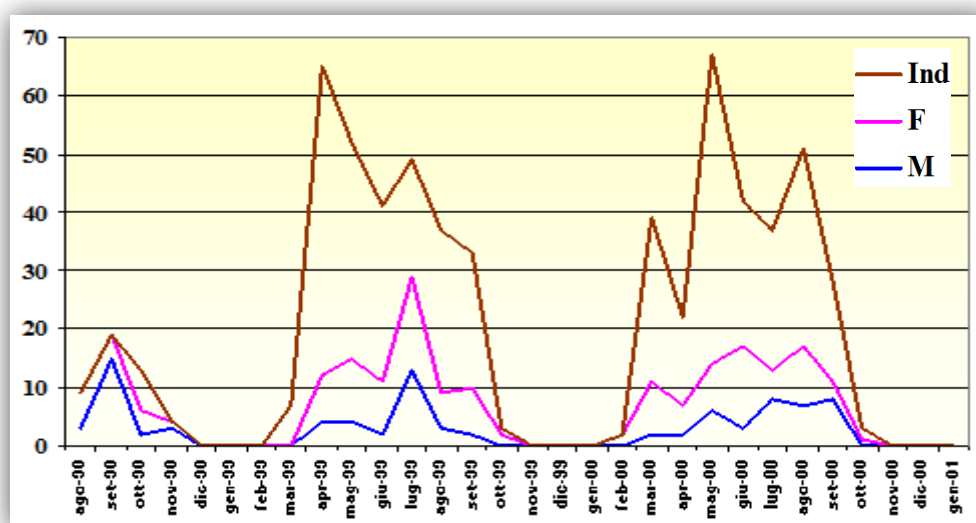


Figura 14 - Andamento di tre stagioni di cattura di cinghiale nel PNAT

Nelle aree protette le catture dovranno necessariamente costituire il punto di partenza del controllo della specie, ma con una attenta valutazione di caso in caso, su costi e benefici.

Nel corso del progetto saranno individuate e cartografate le aree dove intervenire con le catture, sarà fornita assistenza per la progettazione o acquisto delle trappole e definite le modalità attuative degli interventi di cattura formando anche personale da utilizzare nelle catture.

Sarà anche definita una rete di potenziali siti di cattura , cartografati e attivabili a seconda dell'andamento dei danni con modalità mobili o strutture di cattura permanenti sul territorio.

Per i capi catturati, saranno individuati mattatoi idonei e disponibili alla macellazione dando la priorità ai quelli posti all'interno del territorio regionale quanto più vicino ai luoghi di cattura/raccolta degli animali, al fine di minimizzare i tempi di trasporto.

5. FORMAZIONE

Si provvederà a sviluppare ed attuare programmi didattici, in linea con le direttive Ispra, dei seguenti corsi:

- Corsi del Cacciatore formato;
- Cacciatore di selezione e Coadiutore per il controllo del cinghiale,
- Operatore Faunistico e addetto al controllo di specie problematiche;
- Corsi per capisquadra di caccia al cinghiale;
- Corsi per operatore biometrico;
- Corsi per conduttore cane limiere;
- Prova di abilitazione Cane limiere;
- Corsi per personale di vigilanza;
- Corsi per tecnici per la stima e prevenzione dei danni da fauna selvatica.

I programmi conterranno indicazioni su materie, esercitazioni e durata di ogni singolo corso, nonché modalità di esame e valutazione dei partecipanti in linea con la nota ISPRA prot. n. 22478/T-D 1 del 28 giugno 2010)

Nel corso del triennio saranno organizzati incontri formativi specifici sulla gestione faunistica per il Personale della Regione, dei Parchi Regionali, Province e Ambiti Territoriali di Caccia.

Gli incontri vedranno coinvolti esperti in gestione faunistica che tratteranno aspetti gestionali e di conservazione delle specie interessanti dal punto di vista venatorio e conservazionistico, affiancando alle nozioni di biologia ed ecologia esempi di attuazione della gestione.

5.1. Prova di esame

La Regione, o per sub-delega le Unità Territoriali locali (a seconda dell'affidamento delle Deleghe in materia di Fauna selvatica), rilasciano l'abilitazione ai partecipanti ai corsi di cui sopra, in seguito al superamento di un esame suddiviso in tre prove: scritta, orale e pratica con prova di tiro al poligono.

L'azione di supporto alla Regione riguarderà la definizione delle Commissioni e delle modalità di esame. Inoltre per la prova scritta saranno forniti alla Regione i quiz di esame organizzati in moduli per ogni corso.

I quiz per gli ungulati saranno almeno 1.000, a risposta multipla. Ogni quiz avrà tre risposte, di cui una corretta e saranno organizzati, in linea di massima, secondo i seguenti argomenti:

- Parte Generale, Ecologia, Generalità sugli ungulati, censimenti;
- Normativa;
- Parte speciale - Biologia delle cinque specie, riconoscimento, monitoraggio quali-quantitativo;
- Armi e Balistica, Prelievo, Recupero dei capi feriti, Trattamento dei capi abbattuti;
- Aspetti sanitari.

Tutti i quiz saranno forniti in formato foglio di calcolo (xls, .ods) con e senza risposta corretta, e in un file di stampa in formato adobe pdf con allegato il correttore.

651 - Nel cinghiale a che età si verifica l'eruzione del primo molare:

- A ☐ - 3 mesi
- B ☐ - 6 mesi
- C ☐ - 12 mesi

652 - È possibile e corretto suddividere il cinghiale in classi di età non fisse durante l'arco dell'anno?

- A ☐ - no, altrimenti avremmo un'età variabile
- B ☐ - sì, le classi cambiano nei momenti a bassa/nulla natalità
- C ☐ - sì considerando gli animali per bimestre

653 - I branchi unisessuali sono composti principalmente da:

- A ☐ - maschi e femmine subadulti
- B ☐ - da maschi subadulti allontanati dal branco
- C ☐ - da maschi di ogni età

654 - In condizioni normali il cinghiale partorisce nel periodo:

- A ☐ - aprile e maggio
- B ☐ - febbraio e marzo
- C ☐ - giugno - luglio

655 - Quale tra le due mute del cinghiale risulta più vistosa?

- A ☐ - primaverile
- B ☐ - autunnale
- C ☐ - sono praticamente simili

656 - L'alimentazione del cinghiale nel periodo autunnale è composta:

- A ☐ - per oltre il 50% da semi e frutti
- B ☐ - al 50% da radici ed erbe
- C ☐ - al 50% da erbe, il rimanente da insetti e soprattutto lombrichi

Figura 15 - Esempio di quiz a risposta multipla per l'esame di abilitazione alla Caccia di selezione o controllo del cinghiale

MOD I - A GENERALITA' SUGLI UNGULATI

	DOMANDA	RISPOSTA A	RISPOSTA B	RISPOSTA C	RISP. ESATTA
1	Quante specie di artiodattili, considerati autoctoni, sono presenti in Europa allo stato selvatico?	9	12	14	C
2	Quali effetti provoca l'aumento del testosterone nei cervidi?	L'ossificazione del trofeo	La perdita del trofeo	Lo sviluppo del trofeo	A
3	Quale specie di ungulato necessita di una dieta variata e di buona qualità?	Il muflone	Il cervo	Il daino	D
4	Con l'usura dei denti diventa sempre più visibile..	Il solco mediano	La placca dentale	La dentina	C
5	Gli ungulati poligastrici sono...	Ruminanti	Non ruminanti	Alcuni ruminanti, altri non ruminanti	A
6	Quale "ordine" viene identificato dalla seguente definizione: "Ordine di mammiferi euteri che poggiano a terra con un numero pari di dita per ciascun arto"?	I Perissodattili	Gli Artiodattili	I Plantigradi	B
7	Cosa si indica con il termine <i>allicciatura</i> ?	Una malformazione nel morso degli ungulati	La tipica brucatura da ungulato	La distanza tra le impronte delle zampe anteriori e quelle posteriori	D
8	Quale tra questi ungulati è meno numeroso in Italia?	Capra di Montecristo	Camoscio alpino	Camoscio appenninico	A
9	Negli unguligradi da cosa è dato l'appoggio a terra?	Dalle ossa metatarsali	Dalle falangi e superfici plantari	Dalle falangette	D
10	Quale tra queste specie non è un <i>cavicom</i> ?	Capra di Montecristo	Daino	Camoscio appenninico	B
11	Dove si stacca il trofeo dei cervidi?	Subito sotto la rosa	Subito al di sopra della rosa	Tra stelo e osso frontale	A
12	Da che materiale è composta la parte visibile del trofeo dei Bovidi?	Da osso	Da cheratina	Da cartilagine ossificata	B

Figura 16 - Esempio di quiz a risposta multipla per l'esame di abilitazione alla Caccia di selezione o controllo del cinghiale fornito in formato di foglio di calcolo, con risposta esatta a lato

6. INQUADRAMENTO DEGLI ASPETTI SANITARI

6.1. La situazione dei controlli sanitari in Campania

Il controllo sanitario degli animali selvatici ha un ruolo importante nella tutela del patrimonio faunistico e zootecnico e di prevenzione delle patologie zoonotiche. Tuttavia, sul territorio regionale, questo controllo, per carenza di dati gestionali sulle popolazioni dei selvatici e per alcune criticità organizzative rilevatesi nel corso degli anni precedenti, **non viene esercitato con la necessaria continuità ed uniformità.**

In particolare, la commercializzazione di carni di selvaggina non sottoposte ad alcun tipo di controllo può rappresentare un rischio per la salute del consumatore non essendo possibile individuare eventuali zoonosi trasmissibili dagli animali all'uomo quali, ad esempio, la trichinellosi e la brucellosi. L'assenza di un controllo sanitario su una gran parte del cacciato si traduce spesso in una carenza di informazioni sulla provenienza dei capi presso dettaglianti, ristoranti, mense che, oltre a riflettersi sulla carenza di dati di tipo sanitario, può favorire la cessione di carcasse frutto di bracconaggio.

Il problema delle infezioni alimentari legate al consumo di selvaggina cacciata è certamente ridimensionato dalle tradizionali modalità di preparazione (tempo di "frollatura" piuttosto lungo e, generalmente, cottura prolungata), tuttavia non viene eliminato il rischio di una possibile contaminazione crociata o di una trasmissione legata alle operazioni di dissanguamento, eviscerazione e lavorazione della carcassa. La mancanza di una ispezione sistematica di gran parte delle carcasse di selvaggina cacciata comporta, oltre che un possibile rischio sanitario per chi se ne alimenta, anche una carenza di informazioni epidemiologiche fondamentali. In particolare, la selvaggina ungulata, presenta notevoli affinità zoologiche con gli ungulati domestici in grado di determinare sensibilità a numerosi patogeni simile fra i due gruppi di animali. La possibile promiscuità tra domestici e selvatici al pascolo determina imprevedibili dinamiche epidemiologiche che possono compromettere i piani di profilassi nazionale da lungo tempo intrapresi.

L'attuazione delle misure qui riportate, consente non soltanto di ottenere dati epidemiologici sistematici e coerenti ma anche l'apprezzabile vantaggio di comprimere significativamente il commercio sommerso delle carni di selvaggina ed il bracconaggio, rendendo possibili i controlli sanitari previsti dalla normativa cogente, riguardo, in primis, quelli attinenti la sicurezza alimentare.

6.2. Il quadro normativo sul commercio e la sicurezza alimentare delle carni dei selvatici

A partire dal 1^o gennaio 2006, con l'entrata in vigore dei regolamenti comunitari del cosiddetto "Pacchetto Igiene", la selvaggina cacciata è compresa nell'ambito di applicazione del Regolamento CE 853/2004, che integra le norme previste dal Regolamento CE 852/2004 sull'igiene dei prodotti alimentari. La produzione di carni di selvaggina abbattuta a caccia e la relativa commercializzazione è di fatto disciplinata da succitato regolamento che stabilisce norme specifiche di igiene per gli alimenti di origine animale. Tale regolamento non si applica *"ai cacciatori che forniscono piccoli quantitativi di selvaggina selvatica direttamente al consumatore finale o a laboratori annessi agli esercizi di commercio al dettaglio o di somministrazione a livello locale che forniscono direttamente al consumatore finale siffatte carni"* (Reg. CE 853/04, Articolo 1, comma 3, lettera e). Le Linee Guida applicative del Regolamento CE 853/2004 approvate con Accordo in sede di Conferenza Stato-Regioni del 9 febbraio 2006 stabiliscono che per fornitura diretta a livello locale di piccoli quantitativi di selvaggina selvatica grossa, quale i cinghiali, debba intendersi la cessione diretta ed occasionale di **un capo/cacciatore/anno al massimo**. Il livello locale viene ad essere identificato nel territorio della Provincia in cui viene cacciato l'animale e nel territorio delle Province contermini. Quindi, ad eccezione dei piccoli quantitativi e quelle destinate all'autoconsumo, le carcasse, per essere commercializzate, devono essere trasferite in un centro di lavorazione della selvaggina riconosciuto ai sensi dell'Art. 4 del Reg. CE 853/2004.

Per quanto concerne la selvaggina ungulata, il regolamento citato sembra interessare solo una quota di cacciato, derivata per lo più da abbattimenti programmati di cinghiali e da piani di contenimento numerico. Infatti, ciò che il cacciatore abbatte viene consumato, nella quasi totalità dei casi, dal cacciatore stesso e dalla sua famiglia, oppure può essere ceduto, nella quantità **di pochi capi**, a ristoranti o dettaglianti. Tutte queste situazioni sono in deroga all'applicazione del Reg. CE 853/2004. In Regione Campania l'attività venatoria e quella di controllo della popolazione di cinghiali e di altri selvatici produce ogni anno un numero di capi abbattuti alto ma risultano ad oggi ancora assenti centri di lavorazione riconosciuti ai sensi delle norme sanitarie in vigore.

6.3. Rintracciabilità delle carni di selvaggina cacciata

Alla selvaggina cacciata, ad eccezione di quella per l'autoconsumo, si applica anche il Regolamento CE 178/2002 che stabilisce procedure nel campo della sicurezza alimentare, tra le quali **l'obbligo della rintracciabilità**. Pertanto, nella commercializzazione di selvaggina selvatica tal quale o delle carni di selvaggina cacciata, devono essere tenute in forma scritta le informazioni sulla zona di provenienza degli animali cacciati. In ogni caso il commerciante al dettaglio e il ristoratore hanno l'obbligo di documentare la provenienza, ovvero chi ha fornito le carni acquistate e trasformate o poste in vendita.

Per consentire la tracciabilità delle carni deve essere individuato e promosso un sistema di identificazione/registrazione/documentazione del singolo capo di selvaggina (catturato vivo o abbattuto a caccia) che, ab origine, consente di collegarlo per data, al luogo di caccia/cattura, al cacciatore, o all'ente responsabile del piano di controllo.

A tal fine occorre introdurre, ove non esistente, una prassi di identificazione ab origine dei capi abbattuti o catturati vivi, mediante fascette di riconoscimento inamovibili codificate (con numero di matricola e data di abbattimento/cattura), compilazione di modulistica di riferimento ed altre operazioni necessarie da individuare **con un regolamento o una linea guida, da approntare ad "hoc"**.

La distribuzione delle fascette ai cacciatori deve avvenire in modo rigidamente controllato da parte degli Enti preposti.

6.4. Controllo sulla trichinellosi

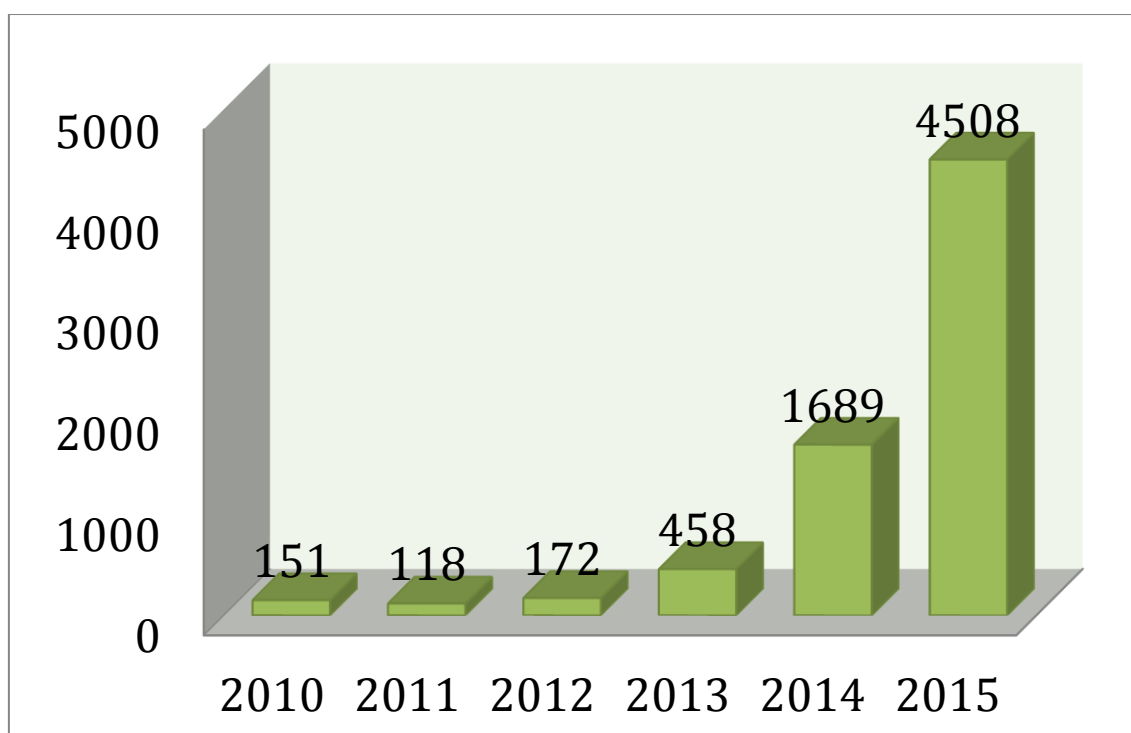
Le carni di cinghiali selvatici cacciati restano soggette ai provvedimenti sanitari relativi a *Trichinella* ai fini del rispetto dei principi di sicurezza alimentare. Sia il Regolamento CE 2075/2005 prima, che il successivo Regolamento UE 1375/2015 che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di Trichine nelle carni, hanno previsto (Capo II, art. 2, punto 2) che *“Le carcasse di equidi, cinghiali e altre specie animali d'allevamento o selvatiche a rischio di contaminazione da Trichine sono sottoposte sistematicamente a campionamento nei mattatoi o negli stabilimenti di trattamento della selvaggina, nell'ambito dell'esame post mortem”*.

Tale adempimento risulta richiamato, inoltre, nel Regolamento del 6 dicembre 2011 n.10 - della Regione Campania (BURC n. 78 del 19 Dicembre 2011).

Considerato che la ricerca delle trichine deve essere effettuata con un esame sistematico di tutti i capi di ungulati selvatici, il numero di esami eseguiti dal laboratorio

ufficiale di riferimento risulta un indicatore efficace del grado di penetrazione e funzionamento delle attività del presente piano di interventi.

Nell'arco temporale 2010/2015, l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno - Sezione di Avellino, quale laboratorio ufficiale di riferimento, ha fornito i seguenti dati distinti per annualità:



L'attuazione degli interventi nelle sue diverse componenti, consente di stimare, già per il primo anno di applicazione, un incremento atteso del numero di esami, anche dieci volte superiore al numero medio conseguito nel periodo preso a riferimento:

2010/2015 n° medio di esami eseguiti: 1.183

Primo anno di attuazione degli interventi – n° di esami attesi: 12.000

6.5. Monitoraggio sanitario

Le popolazioni di cinghiali, sono spesso causa di problemi non solo ecologici ma soprattutto sanitari. E' stato ampiamente dimostrato che il cinghiale può agire come *reservoirs* di numerose patologie ad eziologia batterica, virale e parassitaria alcune delle

quali agenti di zoonosi. Inoltre, sono numerose le patologie che possono essere trasmesse dal cinghiale alla fauna domestica e viceversa. L'aumento demografico della popolazione umana ha determinato una crescente richiesta di terreni per scopi agricoli che, associata alla deforestazione, ha aumentato la possibilità di contatto del cinghiale con l'uomo e gli animali domestici. Inoltre, la caccia al cinghiale ed il consumo di carne di questa specie, in numerose regioni Italiane, ha favorito ulteriormente la possibilità di trasmissione di patogeni tra cinghiale ed uomo.

In alcune aree, come nei parchi e nelle riserve naturali, le popolazioni di cinghiali sono in netto aumento e questo incremento demografico potrebbe ulteriormente aggravare il problema sanitario.

La regione Campania risulta essere una delle regioni italiane in cui la popolazione del cinghiale è fortemente rappresentata in termini numerici.

Come detto in precedenza, il cinghiale ha un ruolo fondamentale nella epidemiologia di alcune malattie infettive trasmissibili all'uomo (brucellosi, tubercolosi e toxoplasmosi), al suino (Malattia di Aujeszky), o ad altre specie di interesse zootecnico. Tenuto conto che numerosi allevamenti di animali da reddito (suini, bovini, bufali) presenti in regione Campania, risultano essere ufficialmente indenni ad alcune malattie sottoposte a piani nazionali di eradicazione o sorveglianza negli allevamenti zootecnici, si rende necessario conoscere la distribuzione e la prevalenza delle principali malattie infettive e parassitarie che interessano questa specie.

Scopo della indagine sanitaria è quello di effettuare sui capi abbattuti un monitoraggio al fine di conoscere l'eventuale presenza e diffusione di alcuni agenti infettivi e parassitari nella popolazione di cinghiali selvatici abbattuti nel corso delle annate venatorie e nel corso del selettivo controllo.

L'esecuzione di indagini su matrici provenienti da tale specie animale, è facilitata dall'obbligatorietà del controllo sanitario ai fini della profilassi della trichinellosi, a cui devono essere sottoposti tutti i cinghiali abbattuti e destinati all'alimentazione umana.

Verranno prelevati campioni per effettuare indagini su:

agenti infettivi e parassitari a carattere zoonosico;

agenti infettivi e parassitari con maggiore prevalenza in questa specie animale.

Tutto ciò, a tutela dei consumatori per l'aumentata richiesta di carni di cinghiale e di prodotti derivati.

6.5.1. Rilievi e Campionamento

Le indagini sullo stato sanitario dei cinghiali, fatta eccezione per la ricerca di *Trichinella* spp. che si inserisce nell'ambito dei controlli ufficiali, sono a carattere conoscitivo e hanno valenza di monitoraggio.

Sui cinghiali abbattuti nel corso delle annate venatorie ed eventuali piani di contenimento del cinghiale, i prelievi dei campioni per le analisi sanitarie saranno eseguiti dai Veterinari delle ASL, da medici veterinari a contratto, dai ricercatori coinvolti nelle attività del progetto, nonché da cacciatori formati.

Inoltre i prelievi potranno essere eseguiti anche presso i costituenti centri di raccolta/casa di caccia.

Ciascuna carcassa sarà identificata con apposita fascetta numerata ed i campioni, accompagnati da una scheda rilevamento dati, compilata in due copie (una per il Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali UNINA Federico II e l'altra per l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale per il Mezzogiorno).

Le analisi saranno eseguite presso i laboratori dell'IZSME e dell'UNINA per alcuni patogeni di particolare interesse per programmi di ricerca.

Da ogni cinghiale oggetto di campionamento saranno prelevate matrici secondo il seguente schema:

Matrice	Note
Sangue/siero	Può essere prelevato al momento dell'abbattimento da parte del cacciatore; il prelievo è rappresentato da coaguli presenti all'interno della carcassa (non mescolati con liquido costituito da sangue non coagulato) o dalla cavità cardiaca. Utilizzare una provetta con tappo a vite.
Linfonodi	Riporre in un sacchetto di plastica con chiusura ermetica.
Testicoli	Riporre l'intero organo in un sacchetto di plastica con chiusura ermetica.
Utero	Riporre l'intero organo in un sacchetto di plastica con chiusura ermetica.
Milza	Riporre l'intero organo in un sacchetto di plastica con chiusura ermetica.
Muscolo diaframma	Pilastro del diaframma, nella zona di transizione tra la parte muscolare e la parte

	tendinea. Riporre il muscolo in un sacchetto in plastica con chiusura ermetica.
Polmoni	Riporre l'intero organo in un sacchetto di plastica con chiusura ermetica.
Fegato	Riporre l'intero organo in un sacchetto di plastica con chiusura ermetica.
Stomaco	Isolamento previo doppia legatura e riporre il viscere in un sacchetto di plastica con chiusura ermetica.
Intestino tenue	Isolamento previo doppia legatura e riporre il viscere in un sacchetto di plastica con chiusura ermetica.
Intestino crasso	Isolamento previo doppia legatura e riporre il viscere in un sacchetto di plastica con chiusura ermetica.
Porzione dell'ultimo tratto dell'intestino e/o feci	La porzione dell'ultimo tratto dell'intestino e/o un campione di feci sarà prelevato direttamente dall'ampolla rettale e stoccato in un contenitore sterile.
Ectoparassiti	Gli ectoparassiti saranno prelevati dalla cute degli animali con apposite pinzette e fissati in provette in alcool al 70%.

Saranno prelevati, inoltre, tutti quegli organi che all'esame ispettivo *post mortem* presentino alterazioni o lesioni che rendano necessari approfondimenti diagnostici.

Tutti i campioni prelevati dovranno essere mantenuti a temperatura di refrigerazione (+ 4°C).

6.6. Il Cacciatore Formato

Il Regolamento CE 853/2004 sottolinea in più punti l'opportunità di prevedere una formazione adeguata destinata ai cacciatori che immettono sul mercato selvaggina selvatica destinata all'alimentazione umana e prevede nello specifico corsi formazione per cacciatori in materia di igiene e sanità (Allegato III, Sez. IV, Cap.I).

La figura del cacciatore formato, ancorché prevista dalla normativa vigente da circa un decennio, in Regione Campania non è stata mai realizzata fino all'adozione D.R.D. 341 del

12 agosto 2015 con il quale il C.R.I.U.V. è stato delegato alla organizzazione ed alla gestione della formazione a tal fine necessaria.

Infatti, in esecuzione del decreto succitato, dal novembre 2015 ad oggi sono stati espletati n. 4 corsi per “Cacciatore Formato” per le Province di Avellino, Benevento e Caserta a cui hanno partecipato circa 250 cacciatori.

Il corso formativo si è posto l’obiettivo di creare delle figure specializzate di riferimento, all’interno del mondo venatorio locale, al fine di migliorare la formazione di tutti i cacciatori, in previsione di una gestione venatoria sempre più corretta ed attenta, non solo rispetto alle esigenze della fauna selvatica e dell’ambiente, ma anche nei confronti del fruitore finale delle carni di selvaggina.

Nei corsi sono state trattate le materie della profilassi igienico-sanitaria e prevenzione delle zoonosi, del corretto trattamento delle carni, della biologia della selvaggina selvatica e cenni di balistica.

Il coordinamento didattico del corso è stato affidato al Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali dell’Università di Napoli Federico II e ha visto il coinvolgimento in qualità di docenti, esperti del settore, docenti universitari e medici veterinari delle ASL locali.

L’obiettivo del presente programma è quello di continuare nel solco già tracciato, migliorando l’offerta formativa sia con il coinvolgimento di altre figure professionali che mantenendo il livello di formazione con ulteriori e continui aggiornamenti dei cacciatori già formati.

6.7. Centri di lavorazione della selvaggina e macelli

Un altro aspetto importante che emerge nel Reg. CE 853/2004 è la necessità di far transitare le carcasse di animali oggetto di attività venatoria, e i relativi visceri, in un centro di lavorazione della selvaggina riconosciuto, al fine di assicurare un’ispezione *post mortem* ufficiale (Allegato I, Sez. I, punto 1.18).

L’analisi dei dati disponibili, evidenzia, l’assenza in Campania di strutture (centri di lavorazione della selvaggina e macelli autorizzati) deputate alla raccolta ed alla lavorazione di capi di selvaggina cacciata. Tuttavia, non mancano accenni di interesse, da parte di impianti già operanti sul nostro territorio, ad accogliere presso la propria struttura capi di cinghiali provenienti da abbattimenti.

L’approccio del mondo imprenditoriale verso tale linea produttiva incontra qualche resistenza dovuta, in particolare, dalla difficoltà di analisi dei costi e dei ricavi possibili, stante l’incertezza e la frammentarietà dei dati disponibili allo stato, sui possibili flussi di

approvvigionamento di selvaggina e sulla reale e potenziale domanda di mercato per tali prodotti.

Occorre quindi, anche sulla base dei dati conseguibili con l'implementazione del presente piano di interventi, incoraggiare l'interesse, da parte di impianti di lavorazione/macellazione già operanti, ad accogliere presso la propria struttura capi di cinghiali provenienti da attività venatoria, rendendo così percorribile l'ipotesi di stipulare convenzioni per la lavorazione/macellazione di questi animali ed inserire la selvaggina abbattuta nel circuito commerciale alimentare, in modo legale e controllato sotto il profilo sanitario.

6.8 Centri di Sosta (CdS) e Case di Caccia (CC)

L'igiene, la sicurezza e la qualità delle carni non prescindono dalla corretta e tempestiva applicazione delle fasi di eviscerazione/raffreddamento, procedure praticabili in modo idoneo ed agevole solo in luoghi adatti, muniti di impianti e attrezzature appropriate. L'incoraggiamento alla installazione ed il corretto utilizzo di queste strutture di supporto, quali i "Centri di Sosta" e le "Case di Caccia" rientra negli obiettivi del presente programma.

Per Centro di Sosta (CdS): si intende l'area, posta in prossimità dei luoghi di abbattimento, costituita da una o più celle frigo all'interno delle quali le carcasse di selvaggina selvatica oggetto di attività venatoria vengono esclusivamente refrigerate. Il CdS, è costituito da una o più celle frigo destinate esclusivamente all'immediato raffreddamento delle carcasse di selvaggina dopo l'abbattimento (carcasse eviscerate e non scuoiate) e, eventualmente, in relazione al numero di abbattimenti, da un locale dedicato all'eviscerazione degli animali.

Le celle frigo devono essere posizionate nelle vicinanze dei luoghi di abbattimento in numero e capienza adeguati al numero di abbattimenti stimati/giornate di caccia in modo tale che sia evitato l'ammassamento delle carcasse di selvaggina selvatica all'interno delle celle frigo.

Per Case di caccia (CC): si intendono piccole strutture poste nelle aree protette o comunque in aree aperte alla caccia, all'interno delle quali oltre alla refrigerazione è possibile praticare, sui grossi capi di selvaggina selvatica destinati esclusivamente all'autoconsumo domestico privato, lo scuoiamento nonché il sezionamento delle carcasse in più parti se dotate di un'area apposita idonea ad evitare la contaminazione delle carni.

Sia i CdS che le CC, collocabili nella fase di produzione primaria della filiera produttiva, devono rispondere ai requisiti di igiene di cui al Reg. CE n. 852/04 ed essere munite di manuale di corretta prassi igienica, che preveda la nomina di un responsabile della struttura. È anche previsto un Registro di carico e scarico dei capi introdotti.

I “centri di sosta e le case di caccia” devono essere registrati dall’autorità competente ai sensi dell’art. 6 del Regolamento (CE) n. 852/2004 ed inseriti nella banca dati regionale del sistema informatico GISA (Gestione Integrata Servizi e Attività nell’ambito della sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare) gestito dall’ Osservatorio Regionale sulla Sicurezza Alimentare (www.orsacampania.it) istituito con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1292 del 17 luglio 2007 presso l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno.

6.8.1 Destino delle carni conferite al CdS o alla CC

Le carcasse di selvaggina selvatica conferite al CdS o alla CC, possono essere destinate:
direttamente a privati per l'autoconsumo domestico privato delle carni;
alla cessione diretta di piccoli quantitativi o a esercizi di somministrazione al dettaglio registrati ai sensi del Reg. CE n. 852/2004 ;
direttamente al Centro di Lavorazione Selvaggina riconosciuto ai sensi del Reg. (CE) n. 853/2004

SCHEMA SEMPLICE DI UNA CASA DI CACCIA



ARREDI

- 1 ARMADIO ARCHIVIO
- 2 SCRIVANIA
- 3 PANCA
- 4 LAVABO
- 5 DOCCIA
- 6 ARMADIO SANIFICANTI
- 7 PIANO DI LAVORO IN ACCIAIO
- 8 LAVAMANI
- 9 VASCA LAVAGGIO

IMPIANTI E ATTREZZATURE

- ZANZARIERA
- PUNTO ACQUA PER LAVAGGIO
- GRIGLIA RACCOLTA ACQUA

NB: Lo schema della CC è puramente indicativo e non vincolante nella sua strutturazione

7. CONTROLLO della FERTILITÀ

I cinghiali, sono fra i principali animali infestanti ed invasivi in molte aree del mondo. Anche in Italia il numero dei cinghiali è in costante aumento, attualmente la popolazione di suini selvatici è stimata essere superiore al milione di capi. I cinghiali rappresentano una seria minaccia per le aziende zootecniche poiché essi rappresentano un serbatoio e potenziali vettori di malattie, tra cui la tubercolosi, la brucellosi e la leptosirosi. Inoltre, consumano, contaminano e danneggiano le risorse alimentari destinate al bestiame, inquinano le fonti d'acqua e rappresentano una minaccia per la salute umana anche a causa della loro aggressività.

Il controllo della popolazione dei cinghiali deve avere necessariamente un approccio multidisciplinare che si basa su un contenimento delle nascite attraverso l'attuazione di un progetto sperimentale basato sul controllo della fertilità di questo ungulato. Infatti, negli ultimi anni è cresciuto l'interesse verso il controllo delle popolazioni animali attraverso l'uso di sistemi incruenti, puntando su sistemi alternativi di gestione in particolare nelle aree protette ricorrendo a catture e traslocazioni, ma anche ad approcci innovativi che attraverso il controllo della fertilità possono rappresentare un utile strumento nella gestione numerica delle popolazioni sinantropiche o selvatiche che rappresentano un problema per la comunità. Il suddetto approccio risulta totalmente diverso dalle catture che concorrono ad abbassare il numero di animali incidendo sulla riduzione/mortalità della popolazione con effetti immediati, al contrario la sterilizzazione chimica incide sulla natalità/produzione della popolazione con effetti a medio e lungo termine e rappresenta un approccio reversibile. Il controllo della fertilità del cinghiale si basa negli ultimi decenni sull'uso di due vaccini immuno-contraccettivi in grado di bloccare la fecondazione dell'uovo (PZP - porcina zona pellucida), oppure sul vaccino GnRH (ormone per il rilascio delle gonadotropine) che produce anticorpi che neutralizzato il GnRH bloccando l'ovulazione e la spermatogenesi, in pratica l'attività sessuale dell'animale viene bloccata finché la concentrazione di questo tipo di anticorpi rimane alta (Massei, 2010). L'uso del GnRH è in fase di sperimentazione in alcune aree di studio in Italia e nel Regno Unito dove è stato messo a punto il vaccino GonaContm. I risultati sono incoraggianti pur rimanendo alcune problematiche da risolvere in particolare le modalità di somministrazione, la percentuale di animali di una popolazione da trattare e gli effetti sulle specie predatrici o sul consumo delle carni.

I suidi selvatici hanno un alto tasso di riproduzione e le femmine di solito hanno un parto l'anno ed in annate particolari due, la media è di 6-8 piccoli per parto. L'adozione di una strategia basata sulla limitazione del tasso di riproduzione nei cinghiali, senza essere invasiva sarebbe un'importante pratica di applicazione nel controllo della popolazione.

L'ormone di rilascio delle gonadotropine (GnRH), conosciuto anche come ormone rilasciante l'ormone luteinizzante (LHRH), è un ormone chiave della sfera riproduttiva nei mammiferi compresi i suidi selvatici. La vaccinazione nei cinghiali contro il rilascio di GnRH, porta ad una risposta immunitaria di tipo umorale e con la comparsa di anticorpi anti-GnRH nel sangue. A titoli adeguati nel sangue, gli anticorpi anti-GnRH bloccano l'azione biologica del GnRH e gli animali immunizzati non mostrano attività riproduttiva.

Il progetto sperimentale prevede la sperimentazione sul campo del controllo della fertilità in un'area di studio a caccia chiusa, valutando attraverso i censimenti le ricadute sulla dinamica di popolazione e allo stesso tempo definire costi e benefici, strutture, sostenibilità e modalità applicative di una pratica alquanto complessa. Le implicazioni gestionali possono avere ricadute positive anche nella gestione sanitaria della specie.

Il progetto valuterà l'efficacia di un vaccino orale anti GnRH di nuova generazione e self adjuvanting, nei cinghiali. Il vaccino è specie-specifico per il cinghiale e somministrato oralmente incorporato in materiale alimentare.

Nel progetto saranno utilizzati cinghiali di sesso femminile, dal momento che l'infertilità nelle femmine ha un maggiore impatto sulla crescita della popolazione rispetto all'infertilità nei maschi. Tuttavia, il vaccino potrebbe essere ugualmente efficace in entrambi i sessi.

Disegno sperimentale vaccino GnRH (LHRH)

Il vaccino incorporerà l'antigene GnRH, epitopi di cellule t — helper suine, l'adiuvante (acido lipoamino o lipoproteina ricombinante) e un carrier (poli-L-lisina o Dendron nucleo carboidrati) nella stessa entità molecolare (Figura 1).

Figura 1.



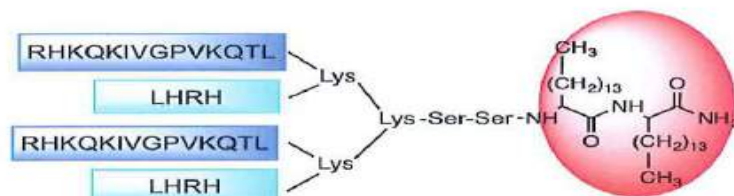
Il vaccino sarà prodotto su larga scala mediante sintesi attraverso cromatografia liquida ad alta risoluzione, liofilizzato e congelato. L'aggiunta del prodotto liofilizzato congelato ad una soluzione salina tamponata fosfatata genera aggregati di dimensioni nanometriche che presentano copie multiple dell'antigene GnRH sulla loro superficie, e possiedono proprietà a lento rilascio (Figura 2).

Figura 2.



La strategia di vaccino proposta in questo progetto è stata testata con successo in topi di sesso femminile con epitopi di cellule t — helper specie specifica di topi come mostrato nella figura 3, Lo studio sul topo ha previsto un'iniezione intramuscolare e la produzione di anticorpi anti-GnRH e senza aggiunta di adiuvante, La vaccinazione con entità molecolare nella figura 3, ha distrutto la funzionalità ovarica nelle femmine di topi.

Figura 3.



Vaccinazione

Saranno utilizzati due piani vaccinali. Un gruppo di cinghiali di sesso femminile, riceverà una iniezione intramuscolare di vaccino e servirà a dimostrare che la vaccinazione utilizzando un vaccino convenzionale a base di GnRH a lento rilascio induce una risposta immunitaria e anticorpi anti-GnRH nel sangue. Altri gruppi di cinghiali riceveranno dosi graduate di vaccino a base di GnRH per via orale come indicato nella tabella seguente.

Animali da esperimento

Il progetto utilizzerà giovani cinghiali di sesso femminile.

Trattamenti

Gru o	Numero animali	Trattamento
1	6	Controllo: non riceveranno alcun trattamento e servirà a dimostrare la continua funzione ovarica in assenza di vaccinazione
2	6	Vaccinato: somministrazione intramuscolo di 3 mg di vaccino (unica somministrazione)
3	6	Vaccinato: somministrazione intramuscolo di 3 mg di vaccino (2 somministrazioni ad intervalli di 4 settimane)
4	6	Vaccinato: somministrazione orale del vaccino unica dose 30 mg, singola somministrazione
5	6	Vaccinato: somministrazione orale del vaccino 90 mg, unica somministrazione
6	6	Vaccinato: somministrazione orale del vaccino 90 mg (2 trattamenti ogni 4 settimane)

Campioni

I campioni di sangue saranno eseguiti all'inizio del trattamento (giorno 0) e a 4 settimane di intervallo per 30 settimane. Il plasma sarà recuperato dopo centrifugazione e conservato a -20⁰ C.

Analisi

Titoli anticorpali Anti-GnRH

I titoli anticorpali Anti-GnRH-I nel plasma, saranno misurati mediante ELISA utilizzando procedure validate.

Progesterone

Le concentrazioni di progesterone nel plasma, saranno misurate mediante RIA utilizzando procedure validate.

Stato del follicolo ovarico

Dopo 24 settimane di monitoraggio i suini saranno macellati e le ovaie saranno recuperate per accertare la crescita follicolare.

Analisi Statistica

I dati longitudinali per titoli anticorpali anti-GnRH e concentrazioni di progesterone, saranno analizzati mediante ANOVA per misure ripetute. I dati dello stato del follicolo saranno analizzati mediante ANOVA per misure singole. I dati di contrasto del SAS/STAT, saranno utilizzati per determinare le differenze tra i gruppi oggetto di sperimentazione.

8. CONCERTAZIONE degli INTERVENTI

Entro 30 gg dall'approvazione del Piano di interventi saranno realizzati incontri di presentazione delle varie misure con le componenti Agricole, Ambientaliste e Venatorie e ATC confrontandoci sulle misure da adottare e sulle modalità di attuazione.

Allo steso modo il Piano di interventi Straordinari del cinghiale sarà condiviso con gli Enti Parco in particolare il Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni anche al fine di favorire forme di collaborazione per le Aree Contigue.

Ulteriori incontri con analoghe finalità, saranno organizzati a livello provinciale con i capisquadra di caccia al cinghiale.

Al termine di ogni stagione venatoria saranno analizzati e presentati i risultati della gestione.

9. DATI

La Regione fornirà l'uso di tutte le basi cartografiche georeferenziate (WGS 84 _33N) necessarie nei formati GIS, inoltre assicurerà la collaborazione delle Province e degli Ambiti Territoriali di Caccia che saranno chiamati a fornire dati sui danni, sugli abbattimenti, sulle squadre di caccia operanti nel proprio territorio.

Di seguito si riportano i dati fondamentali per poter procedere nella definizione del Piano di interventi:

Dati Cartografici di base

- Carta Tecnica Regionale (CTR) scala 1:10000 in formato TIFF;
- Ortofoto in fogli insogli e quadro di unione (formati ECW -AGEA 2011 o più aggiornate);
- Catasto digitale dei terreni in formato raster o vettoriale riaprtito per province
- Rete stradale, fluviale, dati amministrativi e uso del suolo, curve di livello, (formato esrishape);

Dati faunistici digitali;

- Vocazionalità del Piano Faunistico Venatorio Regionale,
- Confini Aree protette e istituti faunistici (ZRC, Aree addestramento Cani, Aziende ecc);
- Perimetri Aree di caccia al cinghiale di ogni provincia;

Dati faunistici cartacei o digitali;

- **Incidenti stradali** dovuti a fauna selvatica (Data, ora, provincia, comune, coordinate -specificando il sistema di georeferenziazione-, riferimento strada km, m, direzione, Ente gestore, tipo di veicolo, specie coinvolta, danni persone, danni auto, Corpo che ha rilevato il sinistro, importo liquidato, Agenzia assicurativa)
- **Danni da fauna** selvatica-ultimi 3 o 5 anni- dati cartacei o digitali Data, comune, coordinate -specificando il sistema di georeferenziazione-, comune, foglio, particella, tipo di coltura danneggiata, tipo di danno (consumo, calpestio, scavo), superficie danneggiata e superficie totale campo, specie responsabile, prevenzione in atto (si, no) e tipo di prevenzione, importo richiesto, importo stimato, importo liquidato, riferimento del perito
- **Informazioni su squadre e cacciatori al cinghiale** (N° SQUADRE DI CACCIA PER ATC, N° CACCIATORI DI CINGHIALE, numero di battute, date e superfici interessate -almeno per l'ultima stagione venatoria, meglio se ultime 3-5 stagioni-
- **PRELIEVO** N° CINGHIALI ABBATTUTI PER SQUADRA -almeno per l'ultima stagione venatoria, meglio se ultime 3-5 stagioni-
- **RELAZIONI Scientifiche** e tecniche sul cinghiale per ATC;
- **DATI** di eventuali censimenti svolti o PIANI DI GESTIONE DELLA SPECIE;
- **MIGLIORAMENTI AMBIENTALI** e/o FORAGGIAMENTI svolti;
- **PREVENZIONE** tipologia, periodo, localizzazione e importi stanziati.

10. TEMPI

Gli interventi straordinari dovranno essere sviluppati per un periodo almeno triennale.

Primo anno

- Analisi situazione danni in Campania;
- Valutazione della gestione su scala provinciale;

- Analisi ambientale territoriale e definizione dei comprensori di gestione;
- Organizzazione territoriale del prelievo;
- Definizione misure di prevenzione;
- Piano di Catture;
- Individuazione aree perenni di monitoraggio;
- Modulistica;
- Organizzazione Prelievo Selettivo;
- Formazione - Programmi Corsi, Albi, Esami;
- Presentazione e divulgazione degli interventi;
- Supporto Regione ed Enti collegati.
- Cartografia.

Secondo anno

- Analisi dati stagione venatoria 2016/2017;
- Impostazione protocolli catture, monitoraggio
- Eventuale cattura e monitoraggio con telemetria;
- Regolamento Regionale Danni;
- Regolamento Regionale Prevenzione;
- Regolamento Gestione cinghiale;
- Attuazione catture;
- Cartografia.
- Attuazione Piano di gestione territoriale;
- Organizzazione e realizzazione censimenti;
- Confronto sistemi di censimenti;
- Formulazione Piano di prelievo differenziato;
- Formazione;
- Impostazione Piano di monitoraggio;
- Presentazione e divulgazione risultati;
- Supporto Regione ed Enti collegati.

Terzo anno

- Analisi dati ultime due stagioni venatorie;
- Coordinamento Censimenti;
- Coordinamento Cattura;
- Danni;

- Organizzazione e realizzazione censimenti;
- Impostazione Piano di monitoraggio;
- Presentazione e divulgazione risultati;
- Supporto Regione ed Enti collegati.

11. VERIFICA degli INTERVENTI

Un piano straordinario di interventi necessita di vari livelli di verifica della sua attuazione differenziati per temi principali. La verifica a breve, medio e lungo termine sarà attuata ad interventi regolari nei tre anni di attuazione prima a livello di Regione e successivamente con tutti gli attori principali nella gestione del cinghiale.

La verifica delle misure di intervento sarà condotta dalla Regione tenendo conto della loro applicazione per unità Territoriale di gestione.

Tra i parametri di verifica si terrà conto dell'andamento dei danni (eventi, importi ecc), dal n° di capi abbattuti, dal n° di campioni sanitari esaminati, dal n° di persone coinvolte.

Tutto il materiale prodotto sarà fornito alla REGIONE CAMPANIA in formato digitale.

12. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

12.1. NORMATIVA NAZIONALE

LEGGE N. 157, 11 FEBBRAIO 1992, s.m.i. - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio;

LEGGE N. 394, 6 DICEMBRE 1991 - Legge quadro sulle aree protette;

LEGGE N. 221, 28 DICEMBRE 2015 - misure in materia di tutela della natura e sviluppo sostenibile, valutazioni ambientali, energia, acquisti verdi, gestione dei rifiuti e bonifiche, difesa del suolo e risorse idriche (c.d. collegato ambientale);

LINEE GUIDA applicative del Regolamento CE 853/2004- approvate con Accordo in sede di Conferenza Stato-Regioni del **9 FEBBRAIO 2006** (accordi di repertorio n. 2477);

12.2 NORMATIVA REGIONALE

LEGGE REGIONE CAMPANIA N. 33 DEL 1° SETTEMBRE 1993- Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania;

DELIBERAZIONE REGIONE CAMPANIA N. 797 - del 16 giugno 2006 –linee guida applicative del Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'igiene dei prodotti alimentari;

DELIBERAZIONE REGIONE CAMPANIA N. 1973 DEL 16 NOVEMBRE 2007- Linee guida per la corretta applicazione del Regolamento (Ce) n. 2075/2005 che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di Trichinella nelle carni;

REGOLAMENTO del 6 DICEMBRE 2011, N. 9 - Modifica all'articolo 9 del "Nuovo regolamento per la gestione degli Ambiti Territoriali di caccia (A.T.C.) emanato con D.P.G.R. n. 626/2003";

REGOLAMENTO DEL 6 DICEMBRE 2011, N. 10 - per la gestione sanitaria e lo spostamento dei cinghiali catturati vivi o morti in Regione Campania; Reg. (UE) n.1375/2015 che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di Trichine nelle carni;

DELIBERAZIONE DI GIUNTA REGIONALE N. 269 DEL 12 GIUGNO 2012 - Indirizzi per la determinazione del territorio agro silvo pastorale (t.a.s.p.) in funzione della pianificazione faunistico-venatoria e della disciplina dell'esercizio della caccia programmata in Campania;

LEGGE REGIONE CAMPANIA N. 26 DEL 9 AGOSTO 2012 - Norme per la protezione della fauna selvatica e disciplina dell'attività venatoria in Campania;

LEGGE REGIONE CAMPANIA N. 12 DEL 12 SETTEMBRE 2013 - Modifiche alla legge regionale 9 agosto 2012, n. 26 (norme per la protezione della fauna selvatica e disciplina dell'attività venatoria in Campania);

PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONE CAMPANIA 2013-2023 D.G.R. 21.12.2012

CRITERI PER LA PREVENZIONE ED IL CONTENIMENTO DEI DANNI DA CINGHIALE- (art. 18 – comma 2 – L. R. 26/2012 e s.m.i.) Del. G.R. 519 del 09/12/2013

REGOLAMENTO N. 1 DEL 9 GENNAIO 2014 Procedure per la nomina e l'impiego delle guardie zoofile (legge regionale n. 16 del 2001)

12.3 NORMATIVA COMUNITARIA

REGOLAMENTO (CE) N. 178/2002 - che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare;

REGOLAMENTO (CE) N. 852/2004 - sull'igiene dei prodotti alimentari;

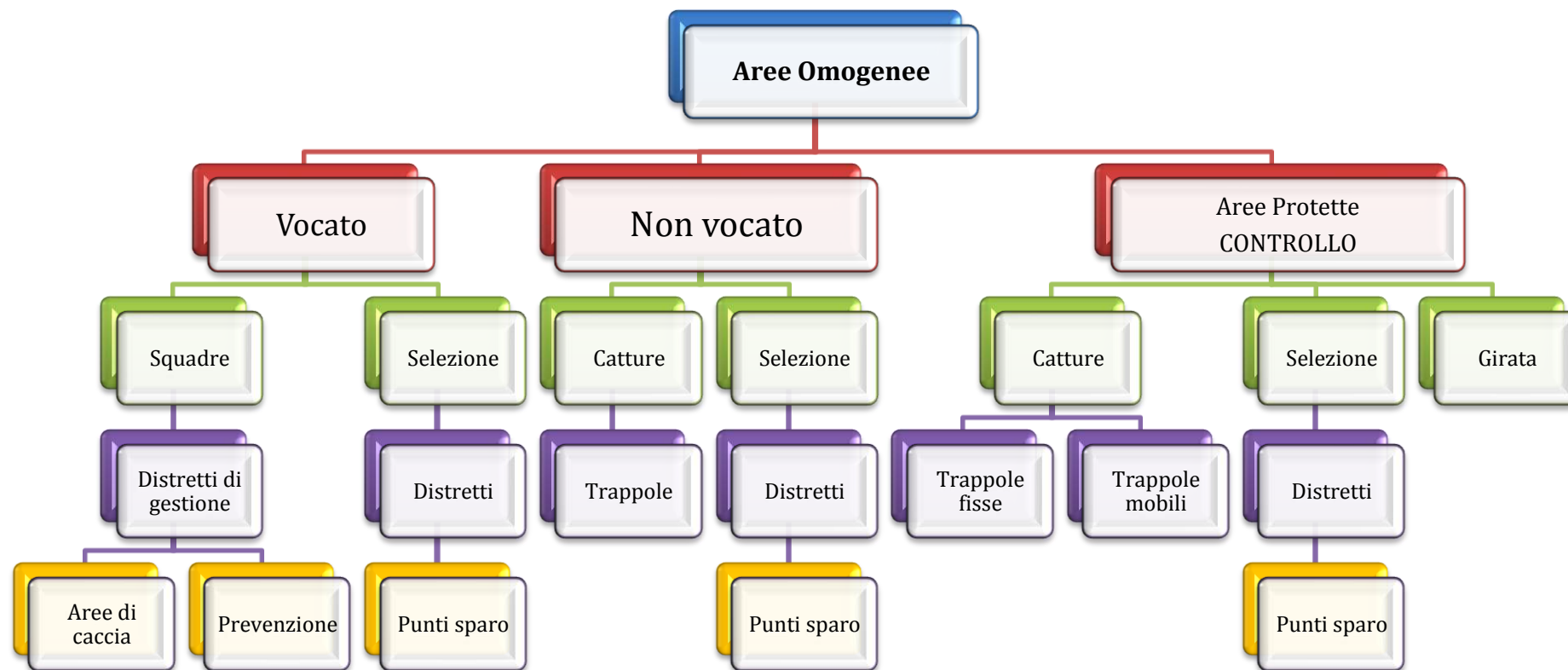
REGOLAMENTO (CE) N. 853/2004 - che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale;

REGOLAMENTO (CE) N. 854/2004 - che stabilisce norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano;

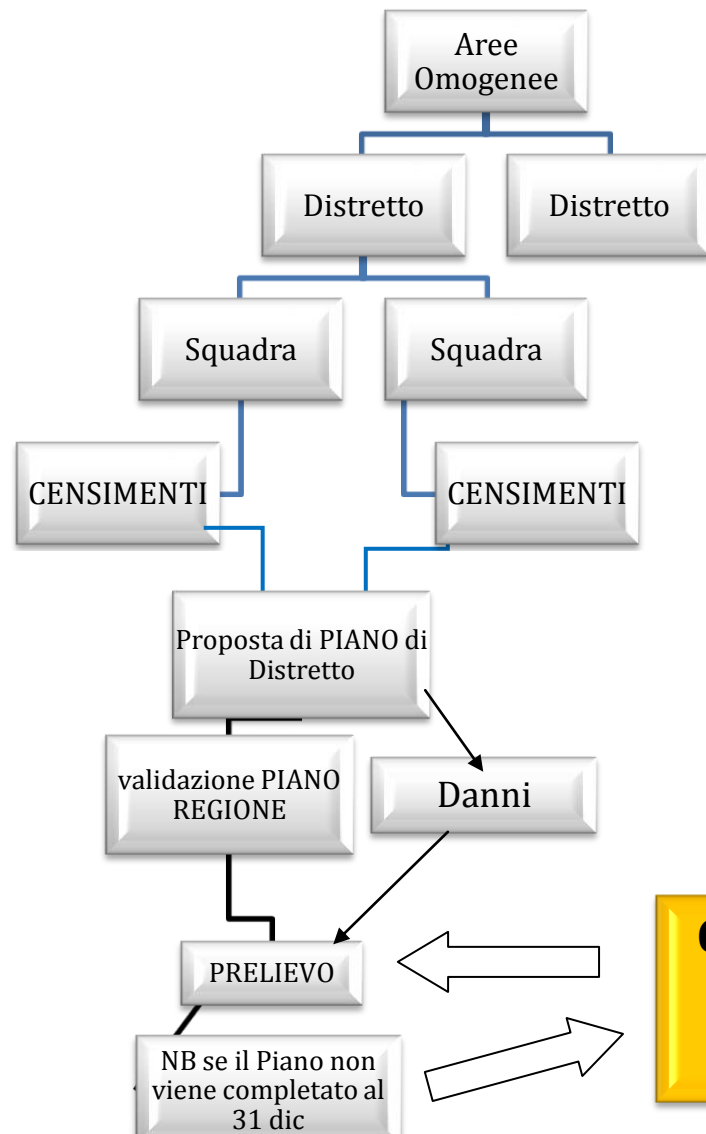
REGOLAMENTO (CE) N. 882/2004 - relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali;

REGOLAMENTO (CE) N.1069/2009 - recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n.1774/2002;

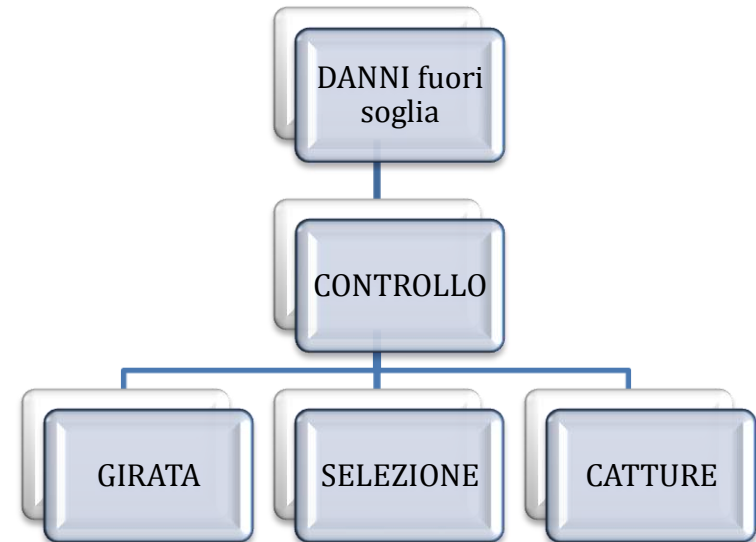
REGOLAMENTO (UE) N. 2015/1375 -che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di *Trichine* nelle carni;



AII. 1 - ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE del PRELIEVO IN CAMPANIA



All. 2 - ORGANIZZAZIONE del PRELIEVO IN CAMPANIA



All.3 - Attuazione interventi di Controllo