



“Piano di Gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nel Parco Regionale Sirente Velino: 2020-2025”

A cura di:

Uff. Scientifico Naturalistico

Dr. Biol. Paola Morini

Supervisione:

Commissario Regionale

Dr. Iginio Chiuchiarelli

Partecipazione di:

Uff. Sorveglianza - Guardiaparco

Stefano Cecala, Francesca Ferlini, Luca Maria Nucci



“PIANO DI GESTIONE DEL CINGHIALE (*SUS SCROFA*) NEL PARCO REGIONALE SIRENTE VELINO: 2020-2025”

INDICE

Premessa	pag.	4
PARTE A		
Il cinghiale nel Parco: criticità e misure di gestione attuate		
1. Contesto territoriale	“	6
1.1 Caratterizzazione del territorio	“	6
1.2 Siti Natura 2000 ed emergenze presenti	“	9
1.3 Uso agro pastorale del territorio	”	14
2. Cinghiale e agricoltura nel Parco	“	16
2.1 Il cinghiale nel Parco: origine e popolazione		16
2.2 Ruolo ecologico del cinghiale	“	17
2.3 Ruolo ecologico dell'agricoltura nel Parco	“	19
3. Danni causati dalla fauna selvatica nel Parco: entità ed andamento complessivi del fenomeno	“	21
3.1 Danni all'agricoltura: monitoraggio e analisi	“	22
3.2 Una sintesi delle criticità	“	26
4. La gestione del cinghiale nel Parco	“	28
4.1 Prevenzione dai danni all'agricoltura	“	28
4.2 Monitoraggio della popolazione di cinghiale	“	30
4.2.1 Conteggi primaverili	“	30
4.2.2 Monitoraggio radiotelemetrico	“	34
4.2.3 Survey notturni	“	36
4.3 Controllo diretto della popolazione di cinghiale	“	37
4.3.1 Controllo diretto mediante cattura	“	37
4.3.2 Somma cumulativa	“	42
4.3.3 Controllo diretto mediante abbattimenti selettivi	“	43



4.4 Monitoraggio sanitario	"	43
4.5 La gestione del cinghiale nel Parco: una sintesi	"	45
4.6 Piani di Gestione attuati: evidenze e considerazioni	"	48
4.6.1 Finalità del Piano di gestione	"	48
4.6.2 Misure di indennizzo dei danni all'agricoltura	"	49
4.6.3 Misure di prevenzione dai danni all'agricoltura	"	50
4.6.4 Misure di controllo diretto della popolazione	"	51
4.6.5 Misure di monitoraggio della popolazione	"	51
4.6.6 Rapporti tra popolazione di cinghiale esterna ed interna al Parco	"	52
4.6.7 Informazione	"	53
4.7 Analisi SWOT del Piano di Gestione	"	53
Bibliografia citata	"	55
PARTE B		
Il Piano di Gestione 2020-2025		
Premessa: vigenza e validità	"	58
1. Scopo ed obiettivi	"	58
2. Contesto territoriale, criticità e modulazione delle misure previste	"	58
2.1. Aree critiche per i danni all'agricoltura	"	59
2.2 Gradiente di criticità e modulazione delle misure di gestione sul territorio	"	60
3. Misure di gestione: indennizzo dei danni all'agricoltura	"	61
4. Misure di gestione: prevenzione dei danni all'agricoltura	"	62
4.1 Recinzioni	"	62
4.2 Colture a perdere	"	64
5. Misure di gestione: controllo diretto della popolazione	"	66
5.1 Recinti mobili di cattura	"	66
5.2 Gestione dei recinti di cattura	"	68
5.2.1 Pasturazione	"	69
5.2.2 Attivazione dei recinti	"	70
5.2.3 Manipolazione e immissione nella cassa di trasporto	"	71
5.3 Destinazione dei cinghiali catturati	"	72



6. Monitoraggio della popolazione	"	73
6.1 Conteggi primaverili	"	75
6.2 Survey notturni	"	77
7. Monitoraggio sanitario	"	78
8. Abbattimenti selettivi per situazioni di rischio per la pubblica incolumità	"	79
9. Informazione	"	80
10. Monitoraggio del Piano di Gestione	"	80
11. Enti e personale coinvolto	"	81

Allegati:

1. Scheda sforzo di foraggiamento e di cattura
2. Scheda di cattura
3. Scheda di rilevamento conteggi primaverili



PREMESSA

In applicazione a quanto stabilito dal "Regolamento per la gestione della popolazione di cinghiale (*Sus scrofa*) nel Parco Regionale Sirente Velino" approvato con Delibera del Commissario Regionale n. xx del yyyy, il presente Piano di Gestione 2020-2025 definisce le modalità tecniche ed operative di attuazione del Regolamento sopra richiamato.

Nel presente Piano di Gestione sono individuate la localizzazione delle aree di intervento, sulla base dei dati disponibili circa la distribuzione e l'entità dell'impatto sull'agricoltura, e le misure di gestione attuabili anche prevedendone una modulazione sul territorio in ragione delle criticità rilevate e degli elementi di vulnerabilità presenti.

In particolare modalità e tecniche di attuazione sono individuate nel Piano di Gestione 2020-2025 sulla base delle esperienze pregresse svolte dall'Ente Parco e delle misure di gestione precedentemente attuate sul territorio.

La **Parte A - Il cinghiale nel Parco: criticità e misure di gestione attuate** del presente documento, preliminare alla definizione del nuovo Piano di Gestione 2020 - 2025, riporta una sintesi delle maggiori criticità presenti sul territorio e delle misure di gestione attuate dal Parco nell'ambito dei precedenti Piani di Gestione del cinghiale. In particolare illustra i seguenti punti sintetizzati come:

1. Contesto territoriale
2. Cinghiale e agricoltura nel Parco
3. Danni da fauna selvatica nel Parco
4. La gestione del cinghiale nel Parco

Un'analisi critica delle esperienze condotte individua, anche mediante un'analisi SWOT, la strategia di gestione per il nuovo Piano di Gestione 2020-2025.

La **Parte B - Piano di Gestione 2020-2025**, secondo quanto disposto dal sopra citato Regolamento, definisce modalità, tempistica e tecniche di intervento e sviluppa i seguenti contenuti:

1. Scopo ed obiettivi di gestione
2. Contesto territoriale, criticità e modulazione delle misure previste
3. Indennizzo e prevenzione dei danni all'agricoltura
4. Interventi di controllo diretto della popolazione di cinghiale
5. Monitoraggio della popolazione di cinghiale e degli impatti sul territorio
6. Informazione e monitoraggio del Piano di Gestione



**“Piano di Gestione del cinghiale (*Sus scrofa*)
nel Parco Regionale Sirente Velino: 2020-2025”**

Parte A

Il cinghiale nel Parco: criticità e misure di gestione attuate

1. CONTESTO TERRITORIALE

1.1 Caratterizzazione del territorio

Il Parco, istituito con L.R. 54/89 così come modificata con la L.R. 42/2011 vigente si estende su ca 54.000 ha ed interessa 22 Comuni della Provincia di L'Aquila. Il territorio è orograficamente segnato dai maggiori massicci montuosi del Velino e del Sirente, le cui cime più elevate sono il Monte Velino (2.486 m. s.l.m.) ed il Monte Sirente (2.348 m. s.l.m.), e dal medio corso del Fiume Aterno. (Fig.1). Il territorio del Parco si sviluppa entro una fascia altitudinale compresa tra i ca 550 ed i ca 2500 m s.l.m..

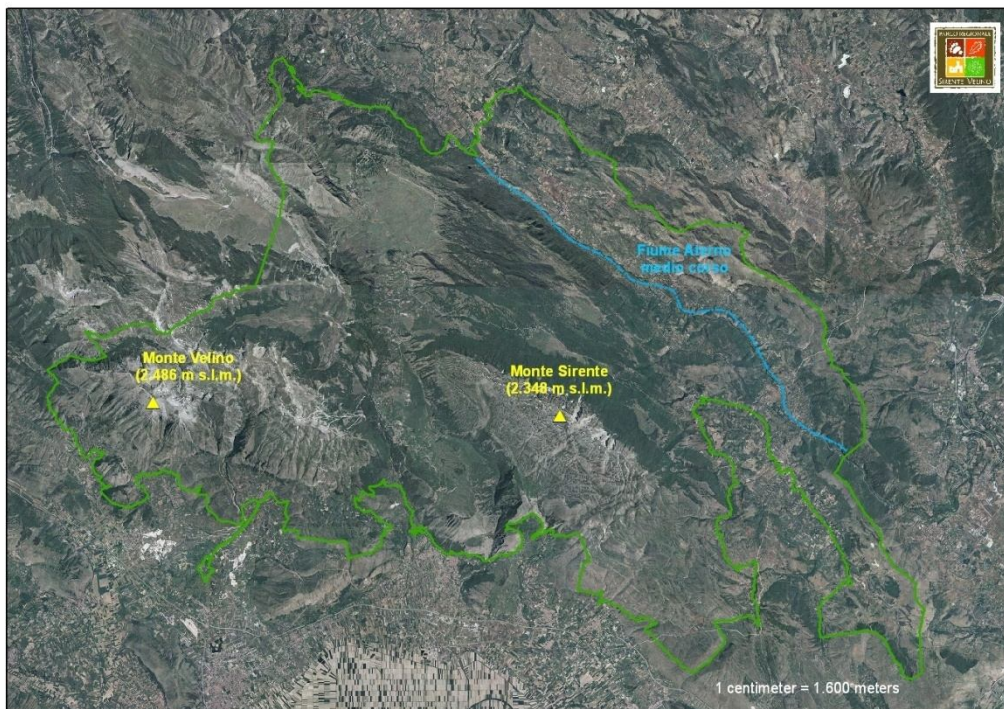


Fig. 1 Caratterizzazione del territorio: Parco Regionale Sirente Velino

I principali macroambienti presenti, come evidenziato dalla cartografia di uso del suolo (Figg. 2, 3), comprendono: praterie, pascoli, aree aperte (51,0 %); bosco misto di latifoglie a prevalenza di querce e carpini (19,9 %), bosco di faggio (12,9 %), aree agricole (9,5 %); aree rupestri, falesie, ghiaioni (5,1 %), aree urbane e antropizzate (1,5 %).

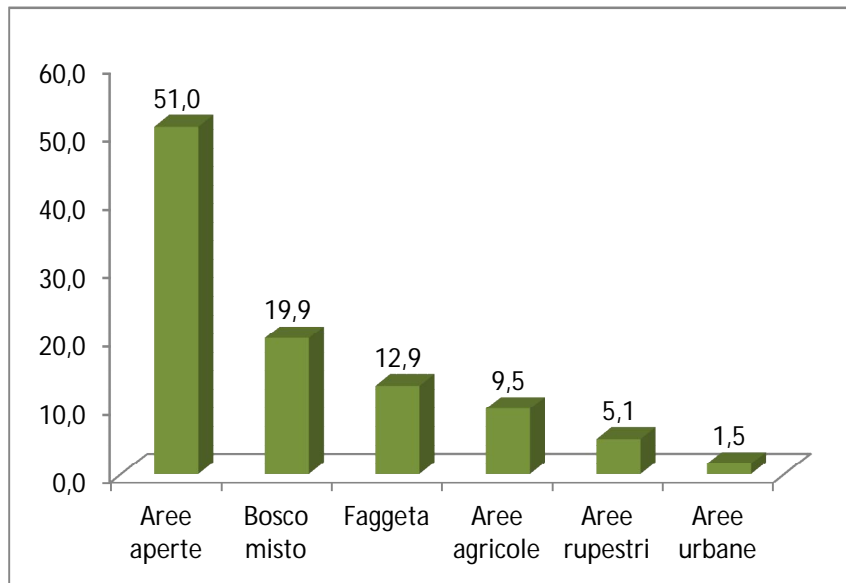


Fig. 2 Caratterizzazione del territorio: macroambienti presenti

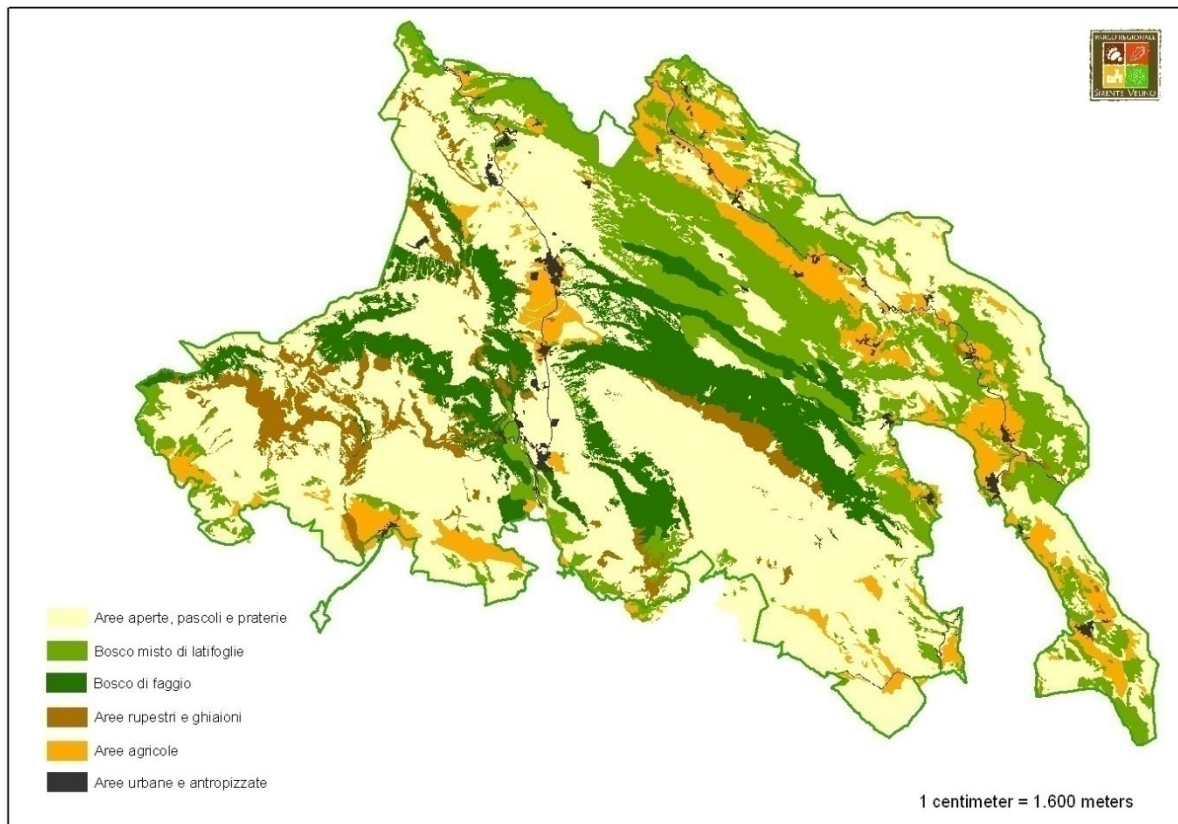


Fig. 3 Uso del suolo e macroambienti presenti

I caratteri fisico-morfologici, gli ambienti prevalenti, le dinamiche storiche ed i processi insediativi, che accomunano le diverse aree hanno prodotto sul territorio settori diversificati che si traducono in diverse connotazioni paesaggistiche e socio economiche. In particolare diversi studi (Università degli Studi di L'Aquila, 1999, Agriconsulting, 2010, Di Nino et al., 2014) hanno evidenziato come nel territorio dell'area protetta, attraverso analisi di varie componenti (profilo storico, antropologico, socio economico, demografico, geomorfologico, ambientale), siano distinguibili tre diversi settori: Marsica settentrionale, Altopiano delle Rocche, Media Valle dell'Aterno e Valle Subequana (Fig. 4).

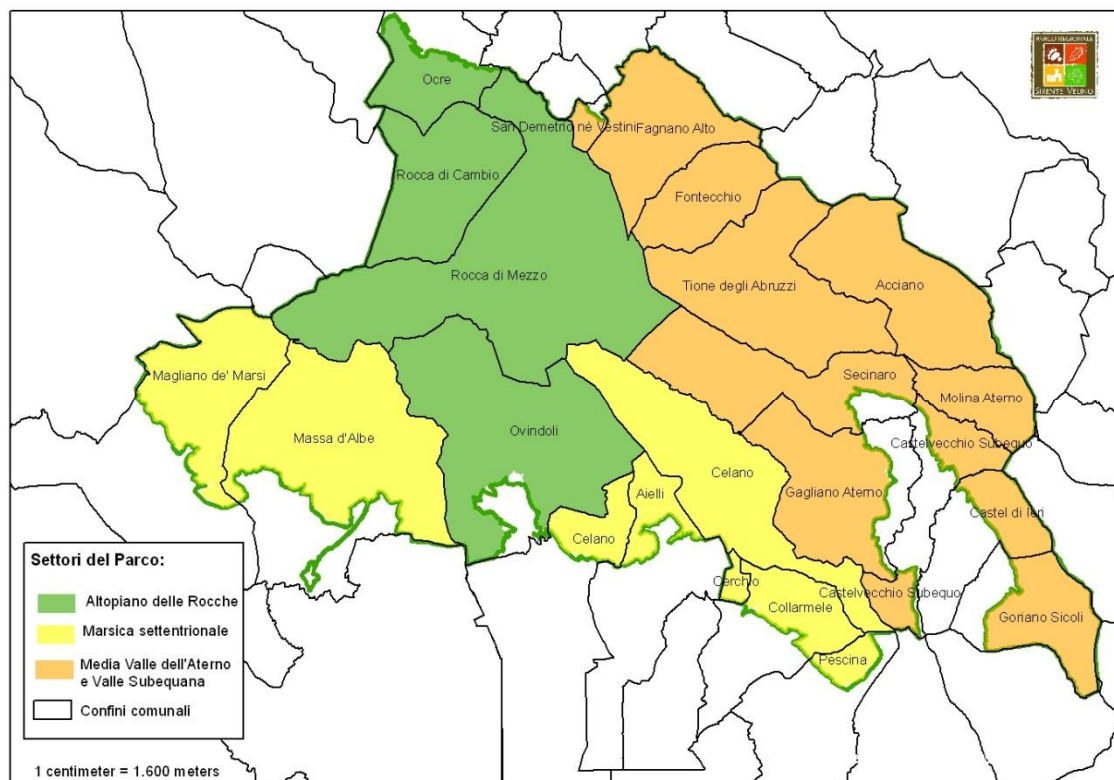


Fig. 4 Settori del Parco

Anche l'analisi degli aspetti economici e sociali del territorio del Parco, derivante dal "Proposta di Piano del Parco e Piano Pluriennale Economico e Sociale" (Agriconsulting, 2010), fornisce un quadro descrittivo del tessuto socioeconomico del territorio dal quale emerge una caratterizzazione dei tre settori territoriali.

La parte nord-orientale del Parco, solcata dalla **Valle del fiume Aterno e dalla Valle Subequana** è un'area debole dal punto di vista socioeconomico, e presenta le caratteristiche di marginalizzazione tipiche dei territori montani. Le difficoltà di comunicazione, legate alla conformazione fisica del territorio, hanno determinato una condizione di isolamento ed una limitata presenza antropica accentuata negli anni a causa del continuo spopolamento, tuttora in atto.

Il settore dell'**Altopiano delle Rocche** si presenta più dinamico avendo trovato nello



sviluppo turistico la propria risorsa strategica. I centri dell'altopiano formano infatti un sistema ben organizzato, noto a livello nazionale, incentrato su attività di turismo invernale legate alla neve e di turismo estivo. I centri abitati dell'Altopiano hanno conosciuto negli ultimi decenni una forte espansione edilizia per una crescente domanda di seconde case e di case in affitto ad uso turistico.

Il settore della **Marsica settentrionale** è caratterizzato da dinamiche di crescita demografica e di sviluppo economico-produttivo. I comuni dell'area marsicana, situati ai margini dell'area protetta, si sono sviluppati prevalentemente verso la piana del Fucino, esterna al Parco, che ospita una realtà produttiva agricola e industriale di rilievo, e tra le principali della regione, con numerosi insediamenti produttivi. L'andamento della popolazione residente e dello sviluppo economico sono anche alimentati dalla vicinanza di Avezzano e dalla presenza di importanti vie di comunicazione (come l'autostrada A25 e la ferrovia che costeggiano la piana del Fucino).

Il territorio dei diversi settori si differenzia per caratteristiche morfologiche e per macroambienti prevalentemente presenti oltre che per le forme prevalenti di uso agro-silvo-pastorale del territorio, tuttora in gran parte praticati con sistemi tradizionali (1.3).

Complessivamente nel territorio del Parco le dinamiche demografiche negative ed i fenomeni di spopolamento hanno determinato una ridotta densità abitativa. Ampi settori del Parco presentano una limitata o nulla presenza di insediamenti e aree antropizzate. La densità abitativa per i comuni interamente interni al Parco ha valori compresi tra 10 e 20 abitanti /kmq, considerando i valori di densità abitativa aggregati per i comuni del Parco, comprendente anche i centri abitati esterni all'area protetta, si ha un valore medio pari a 44 abitanti /kmq che si pone comunque al di sotto del dato provinciale, pur basso (61 ab./km²) e rappresenta poco più di un terzo del dato regionale (123 ab./km²).

Nell'area protetta i livelli di densità abitativa estremamente bassi hanno permesso una buona conservazione degli ambienti naturali, del paesaggio e delle biocenosi presenti.

1.2 Siti Natura 2000 ed emergenze presenti

Sono presenti nell'area del Sirente Velino i seguenti Siti Natura 2000, riferibili alla regione biogeografica mediterranea, dei quali l'Ente Parco è Ente Gestore (Fig. 5):

- ZPS IT7110130 Sirente Velino
- ZSC IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino
- ZSC IT7110075 Serra e Gole di Celano - Val D'Arano
- ZSC IT7110090 Colle del Rascito

Il Sito ZSC IT7110096 Gole di San Venanzio interessa parte del territorio del Parco e della ZPS Sirente Velino e da formulario Natura 2000, aggiornato al dicembre 2019, ha come Ente Gestore il Comune di Raiano, anche gestore della Riserva Naturale omonima.

Il territorio del Parco, ed in particolare il Monte Velino, comprende la Riserva

Naturale Orientata "Monte Velino" (estesa 3.550 ha), gestita dall'Ufficio Territoriale Carabinieri per la Biodiversità di Castel di Sangro (AQ).

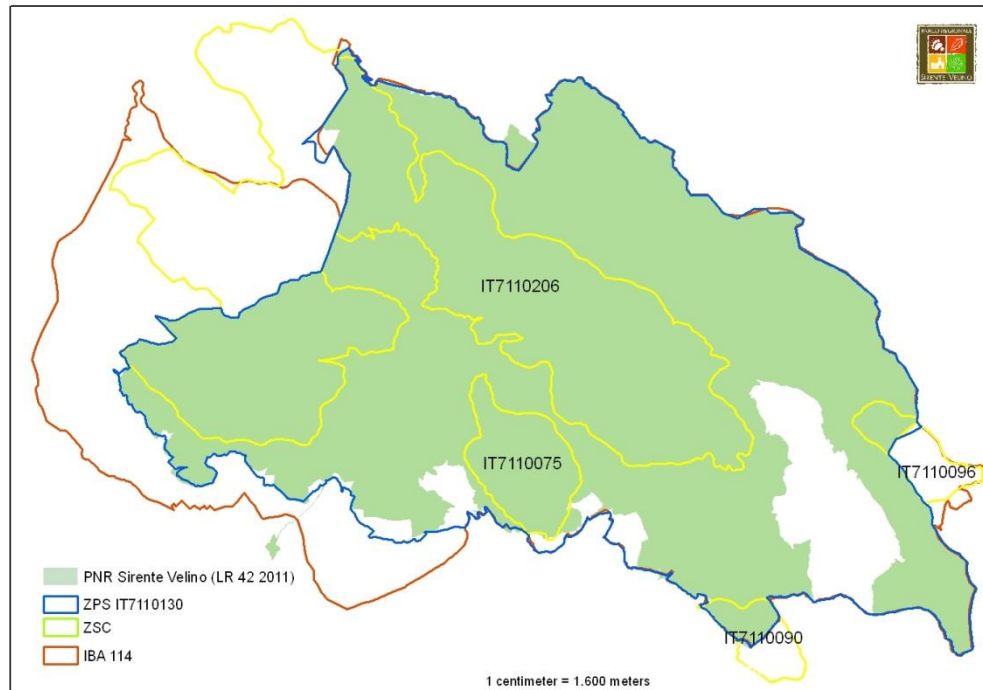


Fig. 5 Parco Regionale Sirente Velino e Siti Natura 2000

Complessivamente l'area interessata dai Siti Natura 2000 dei quali il Parco è Ente gestore interessa 27 comuni della Provincia di L'Aquila e si estende, al netto delle sovrapposizioni, per ca 67.815,00 ha dei quali l' 83,5% circa risultano ricadenti nei confini del PR Sirente Velino ed il restante 16,5 % circa sono ricadenti all'esterno (complessivi ca 13.800 ha).

Il Parco risulta inoltre interamente ricadente nella IBA 114 "Sirente, Velino e Montagne della Duchessa" comprendente anche la confinante Riserva Naturale Montagne della Duchessa nella Regione Lazio.

La struttura fisica del sistema naturale del Parco caratterizzata da una morfologia complessa, da un ampio intervallo altitudinale e da un'orografia articolata, con notevoli differenze tra versanti montani, presenza di canyon, profondi valloni e ampi altopiani, determina una notevole varietà di habitat presenti (dagli ambienti di crinale, ai ghiaioni, alle estese faggete, alle praterie, alle pareti rocciose).

Il territorio, che si presenta molto diversificato, è pertanto caratterizzato da una elevata biodiversità, sia in termini di ricchezza di specie sia in termini di presenza di specie steno-oligotopiche, quindi caratterizzate da elevata fedeltà all'habitat.

Tra i principali ecosistemi presenti nel territorio esaminato, oltre agli ambienti più strettamente montani, rivestono particolare valore, in senso biogeografico, le gole rupestri, i canyon carsici e gli habitat rocciosi dove spesso si sono conservati elementi relittuali o si sono differenziati endemiti di origine relittuale. Anche gli agro

ecosistemi, dove metodi tradizionali di uso del territorio hanno preservato habitat fondamentali per la biodiversità locale, svolgono un importante ruolo nella conservazione soprattutto della componente steppica o parasteppica di origine centroasiatica.

Entro la regione biogeografia mediterranea tra gli “*Hot spot*” identificati (cioè aree caratterizzate da una elevata biodiversità ed un alto tasso di endemiti appartenenti anche a gruppi filogeneticamente distanti) di particolare interesse per il territorio italiano è sicuramente l’Appennino centrale, particolarmente importante per il ruolo che ha svolto, come area di rifugio, durante le alterne vicissitudini dovute a glaciazione plio-pleistocenica.

In tale ambito il territorio del Sirente Velino costituisce, per posizione geografica e per caratteristiche ambientali ed ecologiche, una area significativa dell’ecosistema dell’Appennino centrale rivestendo inoltre un importante ruolo di connessione ecologica.

Numerosi studi specialistici hanno infatti individuato il territorio del Parco quale anello strategico per la continuità ecosistemica dell’Appennino.

Già gli Studi Preliminari al Piano del Parco (1999) hanno evidenziato l’elevata permeabilità biologica delle aree esterne al Parco Sirente Velino, di relazione con i limitrofi Parchi Nazionali, per quanto riguarda gli usi del suolo (in gran parte aree forestali e incolte) e la presenza di grandi infrastrutture (autostrade) per lunghi tratti in viadotto o galleria, situazione che consente di individuare alcune importanti direttrici con potenziale carattere di biocanali regionali e interregionali tra il Sirente Velino e le aree protette contermini (Fig. 6).

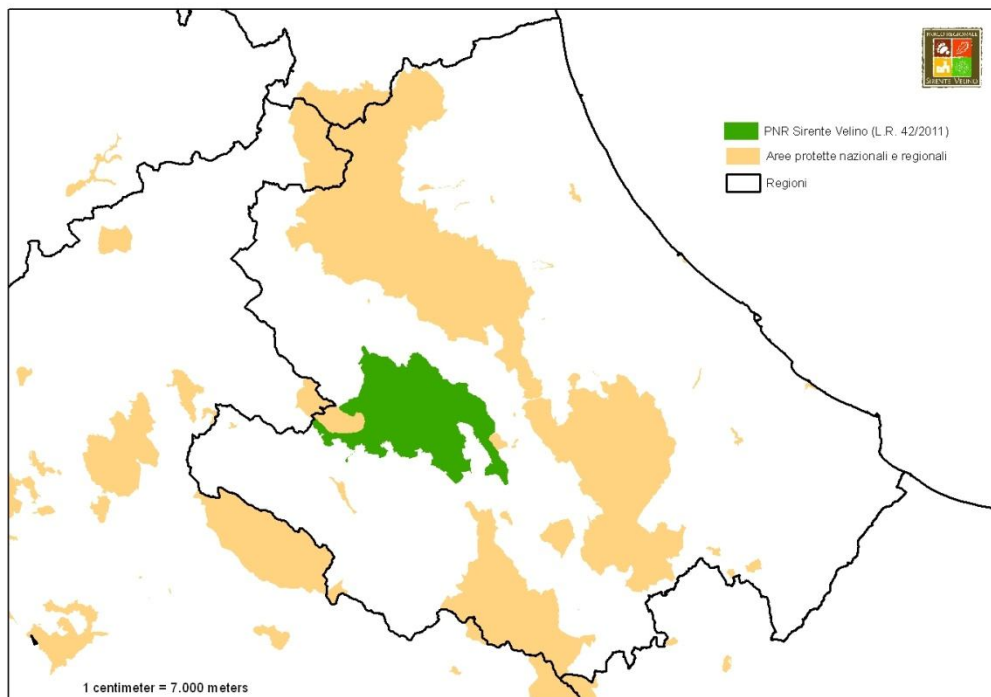


Fig. 6 Il Parco Regionale Sirente Velino nel sistema di aree protette



Il quadro informativo della proposta di Piano del Parco (Agriconsulting, 2010) ne conferma l'importante ruolo di connessione. La sua posizione geografica, tra il PN d'Abruzzo, Lazio e Molise, il PN della Majella, il PN del Gran Sasso e Monti della Laga e le straordinarie condizioni dei territori di contesto biologicamente permeabili (condizione assai rara che non si presenta nel contatto tra gli altri parchi) lo candidano a divenire un "**Ponte per la natura dell'Appennino**", caposaldo di corridoi ecologici di importanza vitale per le connessioni biologiche a livello nazionale.

Habitat e specie di cui alla Dir 92/43 CEE e Dir 2009/147 CEE presenti nel Sito/i sono riportati nei relativi Formulari Natura 2000 (ultimo aggiornamento al Dicembre 2019).

Gli Habitat di interesse comunitario, di cui all'Allegato I della Dir 92/43 CEE, comprendono complessivi 23 habitat dei quali:

- N° 2 Habitat delle acque stagnanti e delle acque correnti;
- N° 1 Habitat di lande e arbusteti temperati
- N° 3 Habitat di macchie e boscaglie di sclerofille;
- N° 6 Habitat delle formazioni erbose naturali;
- N° 1 Habitat di paludi basse calcaree;
- N° 5 Habitat rocciosi e grotte;
- N° 5 Habitat forestali.

Complessivamente sono presenti 8 Habitat prioritari per la conservazione, cioè habitat naturali che rischiano di scomparire per la cui conservazione l'Unione europea ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale.

Le specie di interesse comunitario, di cui agli Allegati II, IV e V della Dir 92/43 CEE e all'Allegato I della Dir 2009/147 CEE, comprendono complessive 73 specie delle quali:

- N° 5 Specie di Flora;
- N° 8 Specie di Invertebrati;
- N° 2 Specie di Pesci;
- N° 4 Specie di Anfibi;
- N° 7 Specie di Rettili;
- N° 21 Specie di Uccelli;



– N° 26 Specie di Mammiferi.

Complessivamente sono presenti 6 Specie prioritarie per la conservazione, ai sensi della Dir. 92/43 CEE, cioè specie per la cui conservazione l'Unione europea ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale. Queste comprendono: **Astragalus aquilanus*, **klasea lycopifolia*, **Rosalia alpina*, **Canis Lupus*, **Ursus arctos spp. Marsicanus*, **Rupicapra pyrenaica spp.ornata*

Le principali emergenze legate alle specie di interesse comunitario comprendono specie floristiche di particolare rilevanza per la conservazione (quali **Astragalus aquilanus*, **klasea lycopifolia*, *Adonis distorta*) per le quali è in corso il Progetto LIFE Floranet.

Tra le principali emergenze faunistiche sono da segnalare tra gli invertebrati l'*Austrapotamobius pallipes*, mentre tra l'entomofauna rilevante è la presenza di **Rosalia alpina* legata a faggete mature ed alberi vetusti.

Tra i Rettili particolare rilevanza è il popolamento di Vipera del'Orsini (*Vipera ursinii*) che è presente con una popolazione distribuita sul Massiccio del Velino ed aree limitrofe.

L'ornitofauna si presenta di estremo interesse. La popolazione di Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), è in incremento ed oggi comprende 5 coppie, sono conservati tre siti di nidificazione del Gufo reale (*Bubo bubo*), specie estremamente rarefatta in Appennino, si rileva inoltre un trend positivo della consistenza e distribuzione nell'area per la popolazione di Grifone (*Gyps fulvus*), reintrodotta a partire dagli anni '90 dall'Ente Gestore della Riserva Naturale Orientata Monte Velino.

Il popolamento di Coturnice appenninica (*Alectoris graeca*) distribuita con la sottospecie *graeca* nell'Appennino centro meridionale in popolazioni frammentate costituisce il 26% della popolazione europea ed a livello nazionale è stato registrato, negli ultimi 15 anni, un decremento dello stato delle popolazioni.

La popolazione di Coturnice appenninica del Sirente Velino, non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione, costituisce un'importante popolazione a livello dell'areale dell'Appennino centrale e riveste rilevanza non solo a livello nazionale ma anche europeo, essendo, secondo i criteri e le categorie IBA applicati alla coturnice nell'area, uno dei 5 popolamenti più importanti in Italia. Il confronto dei dati rilevati nella primavera 2019 (PRSV, 2019) con quelli relativi all'indagine condotta nel 2010 (SOA, 2010) descrive una popolazione complessivamente stabile seppure è rilevata una flessione dell'abbondanza della popolazione nei diversi settori. In particolare per il settore delle Gole di Celano-Aielli una diminuzione potrebbe essere posta in relazione con l'apertura dell'attività venatoria a seguito della revisione dei confini del Parco con L.R. 42/2011.

Di interesse le popolazioni di Balia dal collare (*Ficedula albicollis*), Picchio dorso bianco (*Dendrocopos leucotos*) ed astore (*Accipiter nisus*) legate agli ambienti di faggeta matura. Anche il popolamento di passeriformi delle praterie montane comprendente abbondanti popolazioni ornitiche di interesse tra cui l'Averla piccola (*Lanius collurio*), specie altrove in declino, il Calandro (*Anthus campestris*), la Tottavilla (*Lullula arborea*).



Tra i Mammiferi, oltre ad un cospicuo popolamento di chiroterofauna, di particolare rilevanza sono le tre specie prioritarie per la conservazione presenti (Orso marsicano, Camoscio appenninico e Lupo). Il Parco risulta ricadere in area PATOM, come area di presenza dell'Orso marsicano (*Ursus arctos marsicanus*). In particolare l'area del Parco Regionale Sirente Velino, compresa nella ZPS IT7110130, è un importante area periferica di presenza dell'orso marsicano e costituisce una area di connessione tra la *core area* e le porzioni settentrionali dell'areale della specie, come verificato nell'aggiornamento della cartografia del PATOM (Ciucci et al., 2016) che individua le aree di corridoio tra le aree protette e le aree idonee per la specie. L'Ente Parco è stato beneficiario di tre progetti Life Natura (LIFE94 NAT/IT/001140; LIFE98 NAT/IT/005114; LIFE03 NAT/IT/000151) finalizzati all'attuazione di misure specifiche di conservazione dell'orso nell'area del Sirente Velino. Le attività di monitoraggio dell'orso condotte nell'area del Sirente Velino hanno evidenziato la continuità della presenza, anche storica, dell'orso e la presenza di aree di svernamento e di riproduzione (Morini et. al., 2017).

La popolazione di camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*) è stata recentemente reintrodotta sul Massiccio del Sirente nell'ambito del Progetto Life (LIFE NAT/09/IT 00183) Coornata; il trend risulta positivo con la nascita di oltre 40 camosci sul Monte Sirente.

La popolazione di lupo (*Canis lupus*) presente nel Parco è in continuità con la popolazione dell'ampio sistema dell'Appennino centrale, dove la popolazione è sopravvissuta al decremento verificatosi negli anni '70 che portò il lupo sulla soglia dell'estinzione in Italia. Nel Parco, come nel resto della penisola, è possibile individuare un chiaro trend positivo considerando i dati disponibili per il periodo 1996-1997 (Spinetti, 1997) e quelli derivanti dalle attività di monitoraggio condotte dall'Ente Parco (Morini, 2010).

Nonostante l'assenza di studi specifici dedicati alla dieta del lupo nel Parco Regionale del Sirente Velino, si può assumere che, come nelle restanti aree appenniniche si sia registrato un profondo e rapido cambiamento nell'alimentazione conseguente tanto alla chiusura delle discariche alla fine degli anni '90 quanto al ritorno degli ungulati, attraverso ripopolamenti e reintroduzioni ed in particolare all'aumento del cinghiale, dovuto alle azioni di ripopolamento condotte dalla Provincia de L'Aquila sin dagli anni '70, della reintroduzione del cervo sul Velino condotta dalla RNO "Monte Velino" negli anni '90, e del capriolo negli anni '80 in aree protette limitrofe al Parco.

1.3 Uso agro-pastorale del territorio

Dagli studi specifici condotti nell'area dall'Università della Tuscia (Corona et al., 2014), di seguito in sintesi riportati, emerge una caratterizzazione del territorio che vede il comparto agricolo rappresentato da ridotte attività produttive per quanto riguarda il settore dei seminativi e delle colture agrarie legnose ed importanti attività nel comparto zootecnico, con effetti notevoli sulle dinamiche che riguardano le formazioni pastorali.

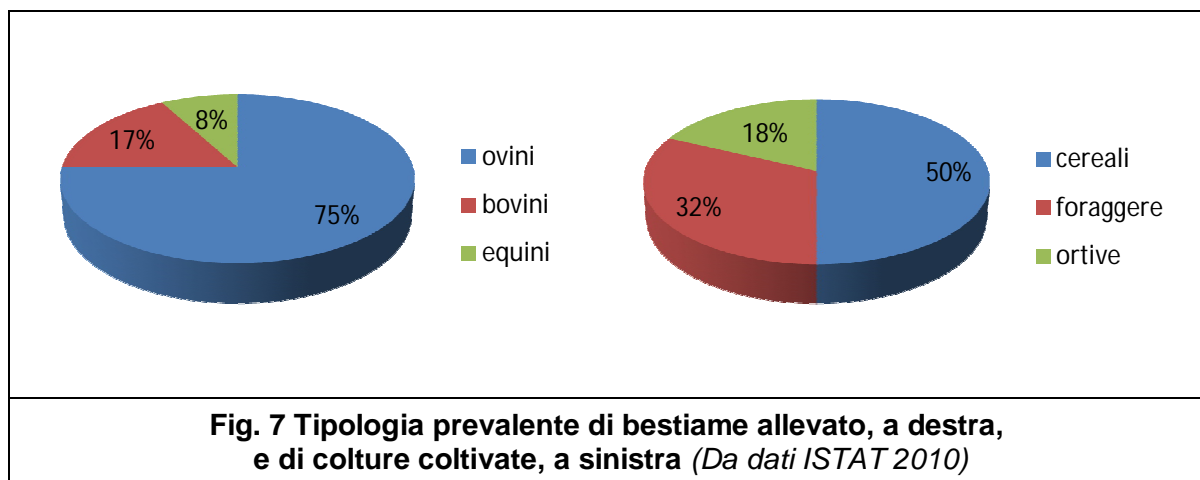
La ridotta importanza delle produzioni agrarie è dovuta sia alla difficile collocazione ambientale dell'area prevalentemente montana sia alla tradizionale prevalenza

dell'allevamento come attività agricola principale, anche se questa tipologia di attività ha fatto registrare significative riduzioni negli ultimi anni.

L'allevamento rappresenta quindi l'attività agricola più diffusa nell'area come anche evidenziato dall'uso del suolo dominato da aree riconducibili a formazioni pastorali, eventualmente con una certa presenza di arbusti o di specie legnose, sia nell'area dell'Altopiano delle Rocche (circa il 55%) che del margine Fucense (circa il 74%), mentre solo nell'area della Media Valle dell'Aterno la percentuale di tale utilizzazione è significativamente più bassa, intorno al 33%.

Dall'esame dei dati del censimento dell'agricoltura dell'ISTAT (2010), riferiti ai comuni amministrativi che in alcuni casi hanno il proprio territorio solo in parte compreso nell'area in esame, è possibile fare considerazioni relative piuttosto che assolute.

Complessivamente analizzando i trend intercorrenti negli ultimi decenni (tra il 1982 e il 2010) è possibile individuare una significativa diminuzione del numero totale di aziende, con un maggior decremento, per quanto riguarda le diverse colture, a carico dei seminativi e dei legumi, mentre fra le colture che sono in aumento sono da citare le ortive e le foraggere. L'abbandono di alcuni seminativi (soprattutto nelle aree più marginali e scomode) ha spesso prodotto la trasformazione di alcuni terreni ex-coltivi in formazioni erbacee seminaturali, in alcuni casi di scarsa qualità pabulare (Fig. 7).



Il settore primario ricopre un ruolo preminente, soprattutto nei comuni dell'area marsicana dove emerge una accentuata vocazione agricola dell'area corrispondente però alla vasta area produttiva della Conca del Fucino ricadente in area esterna al territorio considerato. Se è dunque importante il ruolo dell'agricoltura per i comuni dell'area marsicana che si estendono nella Conca del Fucino non ricadente nel Parco, per quanto riguarda il territorio all'interno del Parco nei settori corrispondenti al margine settentrionale della Conca del Fucino e della media valle dell'Aterno, le situazioni di migliore giacitura e di condizioni climatiche più favorevoli, permettono la presenza, oltre che di qualche coltura erbacea, anche di specie legnose (vite, mandorli, altri frutteti): in questi due ambiti territoriali le superfici agricole all'interno del Parco sono comunque limitate, intorno al 6% e al 14% rispettivamente.

Nella Valle dell'Aterno e Valle Subequana la percentuale di imprese agricole raggiunge un valore, elevato pari a quasi 25%. I comuni della Valle Subequana (Secinaro, Gagliano Aterno, Castelvecchio, Castel di Ieri, Goriano Sicoli) hanno una certa rilevanza per le attività agricole, grazie a terreni più fertili e a un territorio collinare più favorevole alle coltivazioni.

Nei comuni dell'Altopiano delle Rocche, oltre alle attività legate al turismo, sono presenti attività agricole, in particolare quelle legate alla zootecnia e le imprese del settore primario coprono percentuali di poco superiori al 10% sul totale. Lo sfruttamento dei seminativi è piuttosto ridotto nell'area (percentuale di uso del suolo delle superfici agrarie inferiori al 5%), in quanto posto ad altitudini piuttosto elevate (1200-1500 m s.l.m.) con limitazioni ambientali che riducono l'attività delle coltivazioni in questa area (in prevalenza cereali, legumi e patate).

2. CINGHIALE E AGRICOLTURA NEL PARCO

2.1 Il Cinghiale nel Parco: origine della popolazione

Il cinghiale un tempo presente su tutto il territorio italiano si estinse nell'area dell'Appennino centrale nel secolo scorso, come gran parte degli ungulati un tempo presenti.

La ricomparsa del cinghiale nella penisola è principalmente dovuta ai ripopolamenti venatori effettuati nel corso degli anni '70 nell'ambito dei quali furono reimmessi sul territorio italiano massicci contingenti di cinghiali provenienti dal centro Europa (Polonia ed Ungheria).

Agli inizi del '900 De Baux e Festa (1927) descrivono tre sottospecie di cinghiale presenti in Italia: *Sus scrofa scrofa* (la razza europea) distribuita in Italia nord occidentale; *Sus scrofa meridionalis* (la razza sarda) distribuita in Sardegna e *Sus scrofa majori* (la razza maremmana) distribuita in Italia centro meridionale.

E' oggi documentata una diffusa ibridazione sul territorio italiano dove oramai è prevalente la razza europea anche nelle aree centro meridionali della penisola e dunque in Abruzzo.

In particolare tale ibridazione con la forma europea è attribuibile alle immissioni venatorie nell'Italia centro meridionale, dove un tempo era distribuita la forma autoctona, con cinghiali europei che, essendo di maggiore taglia e più prolifici, furono considerati maggiormente idonei per garantire uno stock di selvaggina abbondante e carni più consistenti.

Anche per l'area del Sirente -Velino la ricomparsa del suide è dovuta a ripopolamenti venatori. Il primo rilascio di cinghiale documentato per l'area del Sirente, come emerso dalle segnalazioni raccolte nell'area e dalle testimonianze delle guardie dell'Amministrazione Provinciale, risale al 1973 quando furono rilasciati presso il Lago di Tempra (Comune di Tione degli Abruzzi) 4 capi provenienti dalla Toscana. Fino al 1990 le confinanti Province di Teramo e Chieti effettuarono immissioni del suide.

2.2 Ruolo ecologico del cinghiale

L'esame delle relazioni tra una popolazione di cinghiale e le altre specie e gli habitat nel Parco può essere sviluppata considerando il ruolo ecologico (preda, predatore, competitore) della specie cinghiale nell'ecosistema e le potenziali interazioni positive e/o negative.

Ampiamente documentata è l'importanza del cinghiale nella dieta del lupo, basata sulla predazione di ungulati selvatici e domestici e sul consumo di carcasse.

Dall'esame della alimentazione del lupo condotta nella Provincia di Arezzo e nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi risulta che una quota compresa tra il 25% e l'80% circa è composta dal cinghiale, in funzione dell'abbondanza di altre specie di ungulati selvatici presenti. E' inoltre emerso che circa l'80% dei cinghiali predati siano individui di età inferiore all'anno mentre solo il 5% comprende individui adulti (Capitani, 2006).

Dalle indagini svolte sulla alimentazione del lupo appenninico nel suo areale distributivo è stato evidenziato come la crescente disponibilità di ungulati selvatici, registrata lungo la dorsale appenninica negli ultimi decenni, abbia determinato una crescente importanza delle prede selvatiche nella dieta del lupo.

In una review sulla dieta del lupo Mori et al. (2016) rilevano come il cinghiale risulta essere la principale preda del lupo (49% di presenza, in media), seguito da capriolo (24%) e bestiame (18%). Lo studio evidenzia inoltre come forti riduzioni artificiali del numero di cinghiali, ad esempio mediante controllo numerico, possano concentrare la predazione dei lupi su prede alternative (ad esempio caprioli) e/o bestiame.

Mentre nell'Appennino settentrionale risulta una maggiore diversità di ungulati selvatici presenti (cinghiale, cervo, capriolo, daino, muflone), frutto di reintroduzioni operate sin dalla fine del '800, nelle porzioni centrali dell'area appenninica è stata evidenziata la rilevante quota costituita dal cinghiale nella alimentazione di questo predatore.

Nell'area del Sirente Velino non sono state svolte, seppure auspicabili, indagini mirate allo studio dell'alimentazione del lupo ed alla frequenza ed entità delle diverse specie preda nella sua dieta.

Le specie di ungulati selvatici presenti nel Parco comprendono cervo, capriolo e camoscio appenninico.

Il cervo è stato reintrodotta negli anni '90 dal Corpo Forestale dello Stato nella Riserva Naturale Orientata Monte Velino e risulta attualmente ampiamente distribuito nel Parco. Sebbene non abbia ancora saturato l'areale potenziale nell'area protetta risulta localmente concentrato.

La presenza del capriolo è dovuta alla naturale diffusione delle popolazioni reintrodotte in aree protette limitrofe a partire dagli anni '80.

Il camoscio appenninico, recentemente reintrodotta sul Massiccio del Sirente con il Progetto Life Coornata, presenta una popolazione rarefatta ancora in via di consolidamento.

La presenza di ungulati selvatici, tra le quali il cinghiale è la specie maggiormente diffusa ed abbondante, determina implicitamente la disponibilità di carcasse per i necrofagi.



Tra i necrofagi specializzati nell'ambito del popolamento faunistico del Parco riveste particolare rilevanza il grifone, specie prioritaria ai sensi della Dir 79/409 CEE, reintrodotta dalla Riserva Naturale orientata "Monte Velino" che oggi rappresenta una importante componente faunistica del popolamento del Parco.

Sono numerose le altre specie, presenti nel Parco, ad alimentazione meno strettamente necrofaga ma che si alimentano su carcasse di altri animali, tra queste sono da includersi i carnivori presenti, ed in particolare orso bruno marsicano e lupo, ed alcuni Rapaci tra i quali di particolare interesse per l'area del Sirente Velino risulta l'Aquila reale.

Il cinghiale è una specie onnivora che si inserisce in un dato ecosistema con una serie di relazioni funzionali – ecologiche di tipo complesso.

Il cinghiale può determinare effetti negativi in rapporto alla sua dieta onnivora ed alle sue abitudini alimentari ed in particolare per la attività di ricerca del cibo sotterraneo condotta tramite lo scavo del suolo ed il rovesciamento del cotico erboso.

Per quanto riguarda l'habitat forestale è documentato come l'attività di scavo determini un incremento nella decomposizione della lettiera e nella circolazione dei nutrienti del suolo con effetti positivi che favorirebbero la rigenerazione del bosco.

Lo scavo negli habitat di prateria potrebbe determinare, laddove si configuri come esteso e profondo, un danneggiamento della composizione floristica. E' ipotizzabile che lo scavo del suolo praticato dal cinghiale potrebbe determinare un disturbo meccanico sui suoli poveri e poco profondi dei pascoli in quota sottoponendoli ad erosione con effetti potenzialmente negativi sulle fitocenosi di particolare vulnerabilità al di sopra dei limiti della vegetazione arborea.

Per quanto attiene eventuali interferenze con altre specie di fauna selvatica queste sono potenzialmente dovute alle attività di alimentazione ed in particolare per predazione e competizione alimentare.

Gli effetti della predazione sono potenzialmente a carico della fauna del suolo che compone parte della sua dieta: micromammiferi che scavano tane nel suolo ed uova di uccelli nidificanti a terra, anfibi svernanti nel suolo, insetti, molluschi gasteropodi ed anellidi.

Di particolare interesse il potenziale impatto a carico della coturnice appenninica, specie nidificante a terra, ed avente particolare valore dal punto di vista della conservazione. La popolazione di questa specie, anche alla luce dei recenti conteggi primaverili, si presenta stabile e localmente abbondante e non si registrano al momento trend di decremento (1.2).

La competizione alimentare potrebbe interessare l'orso che per alcuni periodi dell'anno si alimenta di ghiande e faggiole, attivamente ricercate dal cinghiale, per il loro elevato potere nutritivo. Di particolare rilevanza è il decesso di un orso marsicano nell'area del Sirente nel 2016 per probabile pseudo rabbia o Morbo di Aujeszky trasmesso da cinghiale e suini. Studi inerenti il monitoraggio sanitario della popolazione sono stati negli ultimi anni condotti nell'ambito di interventi di controllo attuati dal Parco (4.4).

In sintesi il cinghiale, tra le specie di ungulati selvatici attualmente presente nel Parco a maggiore densità, rappresenta:

- una importante preda selvatica per i carnivori presenti;
- costituisce una importante risorsa trofica per necrofagi specializzati e per carnivori ad alimentazione più opportunistica;
- l'abitudine di scavo per la ricerca di cibo sotterraneo può avere effetti positivi sulla lettiera del bosco e può causare effetti negativi su habitat cacuminali più vulnerabili;
- la sua dieta onnivora e l'abitudine di ricercare cibo sotterraneo può esplicare effetti di predazione sulla fauna terricola e di potenziale competizione trofica con altre specie.

Per una definizione dei reali effetti di predazione e competizione trofica che il cinghiale può potenzialmente esplicare sulle altre specie è tuttavia necessario disporre di risultanze di studi specifici per l'area ed il tema potrebbe formare oggetto di studi specifici di approfondimento.

Impatti causati dal cinghiale sulle biocenosi presenti nel Parco o squilibri ecologici determinati dalla presenza del cinghiale non sono stati ad oggi rilevati né sono note evidenze in tal senso.

2.3 Ruolo ecologico dell'agricoltura nel Parco

Nei sistemi agricoli presenti nel Parco le pratiche agricole tradizionali hanno consentito la conservazione di ecosistemi ecologicamente diversificati e ad elevata biodiversità; nuclei boschivi intervallati a coltivazioni, alberature, siepi e piccoli stagni, costituiscono infatti l'habitat di numerose specie animali di interesse comunitario.



Fig. 8 Paesaggio agricolo nella Valle Subequana



I nuclei arbustivi di *Prunus* e *Crataegus* sono necessari alla persistenza di *Eriogaster catax*.

Piccoli stagni, aree umide e fasce di vegetazione ripariale sono importanti per la conservazione degli Anfibi mentre fasce ecotonali, roveti, pietraie e muretti a secco costituiscono un importante habitat per l'erpeto fauna.

Gli ambienti aperti dove coltivi e parti falciabili tradizionali sono intervallati a fasce alberate e nuclei boscati sono habitat di nidificazione per diverse specie di avifauna (Averla piccola, Tottavilla, Ortolano, Succiacapre).

Margini di coltivi ricchi in specie erbacee, interposti tra siepi e alberature, per la abbondanza di insetti rappresentano un ambiente di foraggiamento per i chiroterri che utilizzano le siepi anche come traccia da seguire nei voli di trasferimento per l'elevato livello di connectivity.

Gli obiettivi delle misure di conservazione dei Siti Natura 2000 del Sirente Velino comprendono il mantenimento del sistema agricolo tradizionale e l'applicazione di buone pratiche nella gestione delle superfici agricole per la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nei Siti N2000 direttamente e indirettamente interessati dagli effetti delle attività agricole.

3. DANNI CAUSATI DALLA FAUNA SELVATICA NEL PARCO: ENTITÀ ED ANDAMENTO COMPLESSIVI DEL FENOMENO

L'Ente Parco è delegato dalla Regione Abruzzo, con L.R. 10/2003 art. 5, all'accertamento ed all'indennizzo dei danni all'agricoltura ed alla zootecnia all'interno dell'Area Protetta.

La distribuzione degli episodi di danno nel Parco (Fig. 9) evidenzia la diversa criticità degli stessi sul territorio, anche funzione della diversa vocazione, agricola o pastorale, delle diverse aree interessate dal fenomeno.

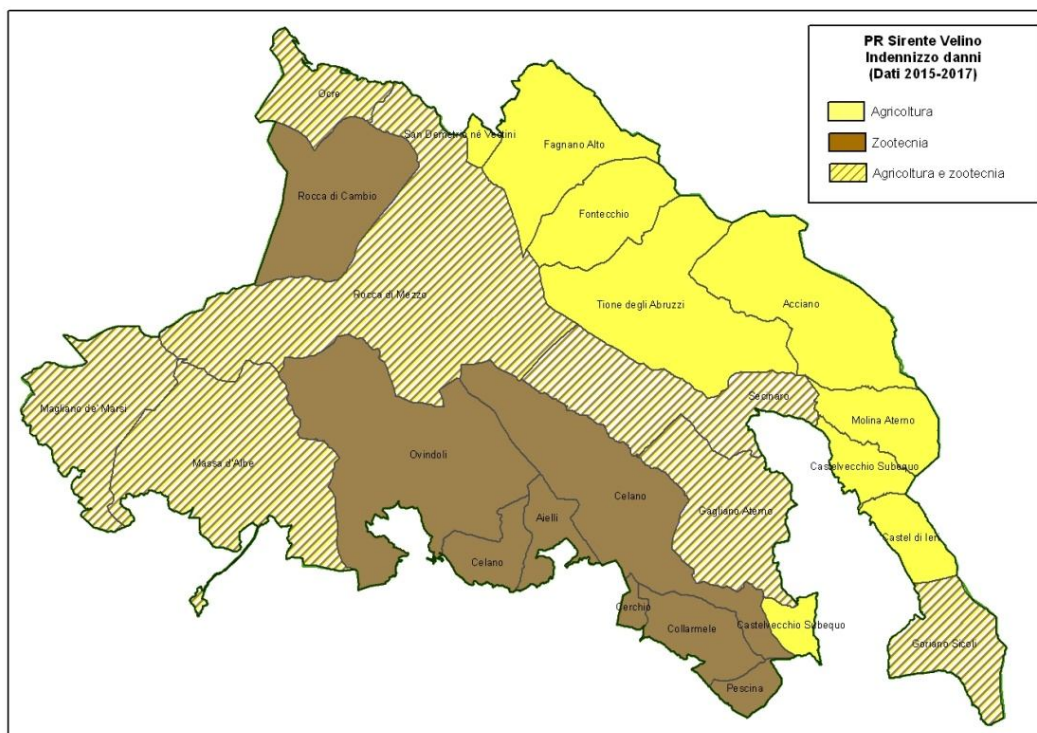


Fig. 9 Comuni del Parco e prevalenza dei danni causati da fauna selvatica all'agricoltura e/o alla zootecnia

L'andamento dell'importo degli indennizzi per danni all'agricoltura ed alla zootecnia erogati dall'Ente Parco a partire dal 2004 è riportato nel grafico di Fig. 10.

Complessivamente per il periodo considerato si rileva un importo medio degli indennizzi di ca 110.000 euro /anno, distribuiti tra agricoltura (in media ca 86.000 euro/anno) e zootecnia (in media ca 24.000 euro/anno).

Nel periodo 2004-2010 l'importo medio degli indennizzi per agricoltura e zootecnia risultavano confrontabili (rispettivamente ca 46.500 euro e 47.000 euro) mentre dal 2010 si è registrato un incremento degli importi di indennizzo all'agricoltura culminato in un picco registrato per il 2015 con un importo di ca 192.000 euro. Per l'anno 2019 il valore complessivo stimato degli importi di indennizzo, pari a circa 100.000 euro, è

suscettibile di variazione nell'ambito delle istruttorie in fase di completamento, comprensive delle necessarie verifiche della documentazione prodotta dalle aziende agricole per la stima del valore delle colture.

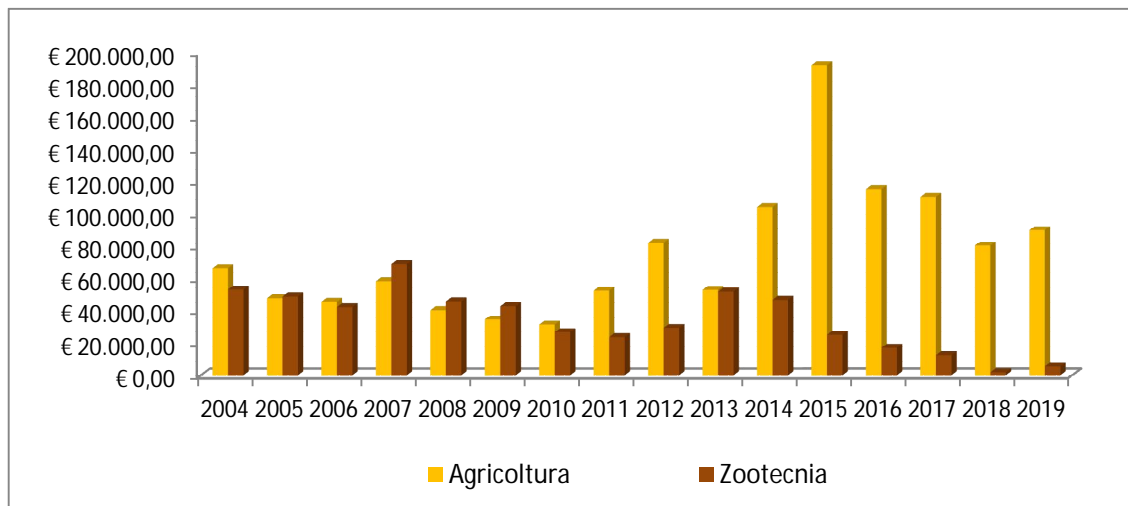


Fig. 10 Importo degli indennizzi all'agricoltura e alla zootecnia nel PR Sirente Velino per il periodo 2004-2019

Negli ultimi anni il fenomeno dei danni all'agricoltura ha dunque assunto crescente criticità ed un'analisi di maggiore dettaglio risulta necessaria per la definizione di misure di gestione finalizzate ad una limitazione e/o minimizzazione del problema.

3.1 Danni all'agricoltura: monitoraggio e analisi

Sin dall'istituzione del Parco, con L.R. 54/1989, sono documentati eventi di danno all'agricoltura. Dal 2001 il monitoraggio e l'analisi degli impatti sull'agricoltura sono stati condotti sia mediante una valutazione dell'andamento del fenomeno desumibile dai dati di accertamento ed indennizzo dei danni, sia attraverso specifiche indagini condotte per valutare la vulnerabilità dei fondi agricoli dall'ingresso della fauna ed in particolare del cinghiale.

L'impatto a carico del sistema agricolo è dunque stato monitorato con raccolta di dati da altri Enti Regionali preposti all'indennizzo dei danni per il periodo 2001 - 2003 e, successivamente alla L.R. 10/2003 di delega delle competenze regionali, con i dati di accertamento ed indennizzo disponibili presso l'Ente Parco.

Al fine di individuare le aree di maggiore criticità rispetto al fenomeno esaminato è stato valutato l'importo degli indennizzi erogati annualmente per settore del Parco; il valore economico dei danni è infatti un buon indicatore della entità dei danni registrati comprendente sia l'aspetto qualitativo che quantitativo delle colture danneggiate.

Nel periodo 2015-2018 si sono registrati in media 70 eventi di danno all'agricoltura per un importo medio degli indennizzi pari a circa 124.250,00 euro/anno. Ogni evento di danno corrisponde in media ad un importo di ca 1.775,00 euro di indennizzo.

I dati riportati in tabella (Tab.1) evidenziano come le maggiori criticità siano rilevabili per il settore della Media Valle dell'Aterno - Valle Subequana (in media 94,88% degli indennizzi annui) seguito dal settore dell'Altopiano delle Rocche (in media 4,94% degli indennizzi annui) e dal settore della Marsica settentrionale (in media 0,18% degli indennizzi annui).

Tab. 1 Importi di indennizzo per danni all'agricoltura per settori del Parco nel periodo 2015-2018				
Settore	2015	2016	2017	2018
Aterno - Subequana	€ 190.255,00	€ 110.762,00	€ 96.854,00	€ 76.278,00
Altopiano delle Rocche	€ 1.630,00	€ 3.454,00	€ 13.178,00	€ 3.112,00
Marsica settentrionale	€ 729,00	€ 400,00	€ 0,00	€ 0,00

Nel settore della Media Valle dell'Aterno - Valle Subequana, settore del Parco maggiormente vocato per l'agricoltura, si registra per il periodo 2015-2018 un importo medio annuale di indennizzo pari a ca 118.537,00 euro. Il settore dell'Altopiano delle Rocche, con un importo medio annuale di indennizzo pari a ca 5.343,00 euro per il periodo considerato, non sembra attualmente esprimere particolare criticità seppure necessario monitorarne con attenzione l'evoluzione. Il settore della Marsica settentrionale, con un importo medio annuale di indennizzo pari a ca 282,00 euro per il periodo considerato, non sembra rilevare specifiche criticità rispetto al fenomeno considerato. Dall'esame del grafico (Fig.11) si evidenziano i Comuni nei quali si registra la maggiore criticità rispetto al problema dei danni all'agricoltura.

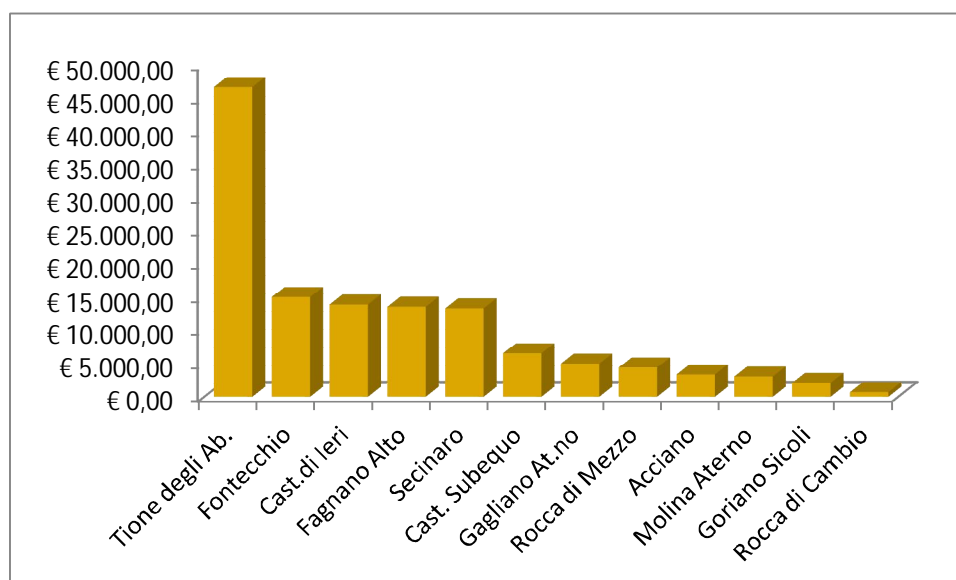


Fig. 11 Importo medio degli indennizzi all'agricoltura nei Comuni del PR Sirente Velino per il periodo 2015-2018

Complessivamente circa l'85% (84,65%) degli indennizzi sono relativi a danni all'agricoltura verificatesi nei Comuni di Tione degli Abruzzi, Fontecchio, Castel di Ieri, Fagnano Alto, Secinaro, e Castelvechio Subequo.

L'importo degli indennizzi, come detto, può essere considerato un buon indicatore del livello di criticità del fenomeno dei danni a carico dell'agricoltura in quanto comprensivo di valutazioni attinenti l'estensione dei fondi agricoli danneggiati ed il valore economico delle colture danneggiate, esprime altresì la criticità del fenomeno dal punto vista gestionale, economico e sociale.

Nella presente analisi, finalizzata ad individuare le criticità e dunque le priorità di intervento, sono state esaminate anche le superfici agricole danneggiate e le tipologie di coltura maggiormente colpite.

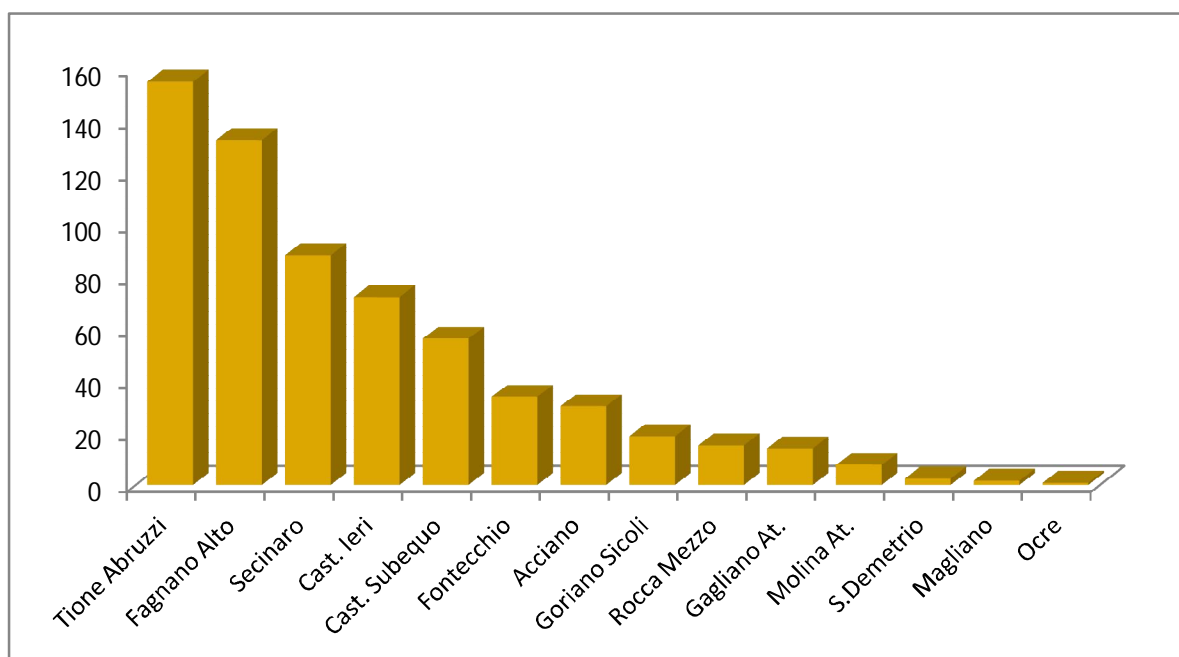


Fig. 12 Superfici agricole danneggiate nei Comuni del PR Sirente Velino nel periodo 2015-2018

Considerando le superfici agricole danneggiate per Comune (Fig.12) nel periodo 2015-2018 complessivamente emergono come particolarmente critici i medesimi Comuni ed in particolare nell'ordine Tione degli Abruzzi, Fagnano Alto, Secinaro, Castel di Ieri, Castelvechio Subequo, Fontecchio che comprendono l'85% circa (85,52 %) delle superfici agricole danneggiate e indennizzate nel Parco nel periodo considerato.

Relativamente alle colture maggiormente interessate dai danni (Fig.13) emerge come circa il 92% (91,9%) dei danni si abbia a carico di cereali, foraggere, girasole e legumi.

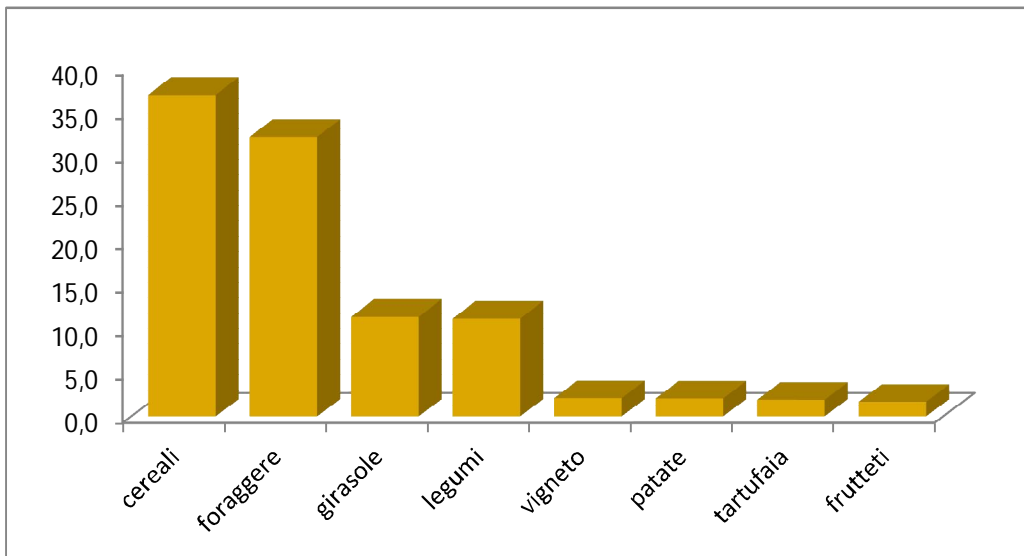


Fig. 13 Superfici agricole danneggiate per tipologia coltura nel PR Sirente Velino nel periodo 2015-2017

Il periodo dell'anno nel quale si registra il maggior numero di evento di danno (Fig.14) è compreso tra maggio e settembre quando si verifica l'84 % circa (84,26%) dei danni all'agricoltura, in corrispondenza del periodo vegetativo di maturazione delle colture.

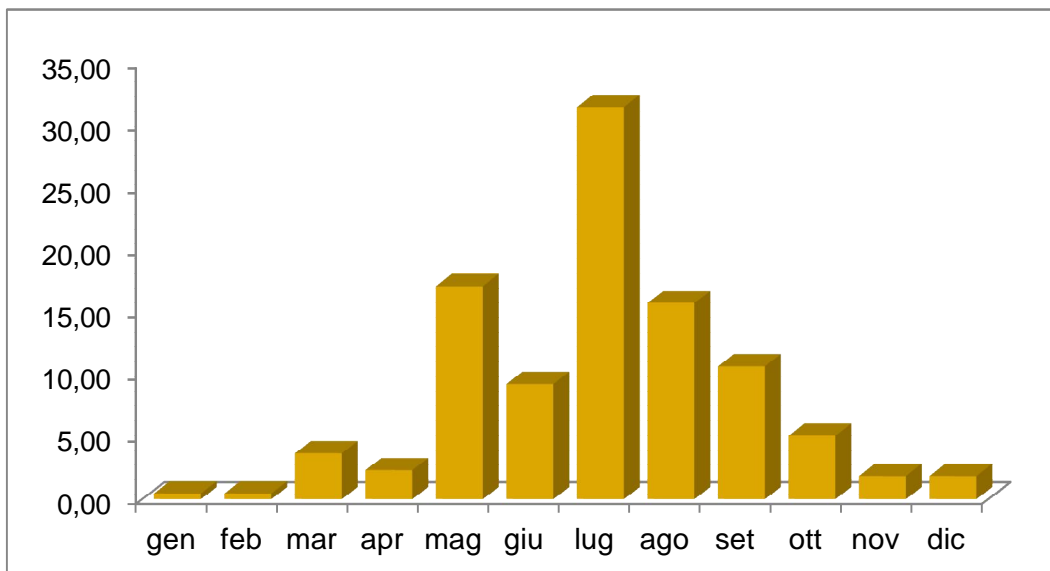


Fig. 14 Frequenza mensile degli eventi di danno nel PR Sirente Velino per il periodo 2016-2018

Gli eventi di danno all'agricoltura sono prevalentemente attribuibili all'azione del cinghiale e del cinghiale unitamente ai cervidi che complessivamente corrispondono al 88% circa (88,8%) degli eventi di danno all'agricoltura rilevati per il periodo 2015-2017.

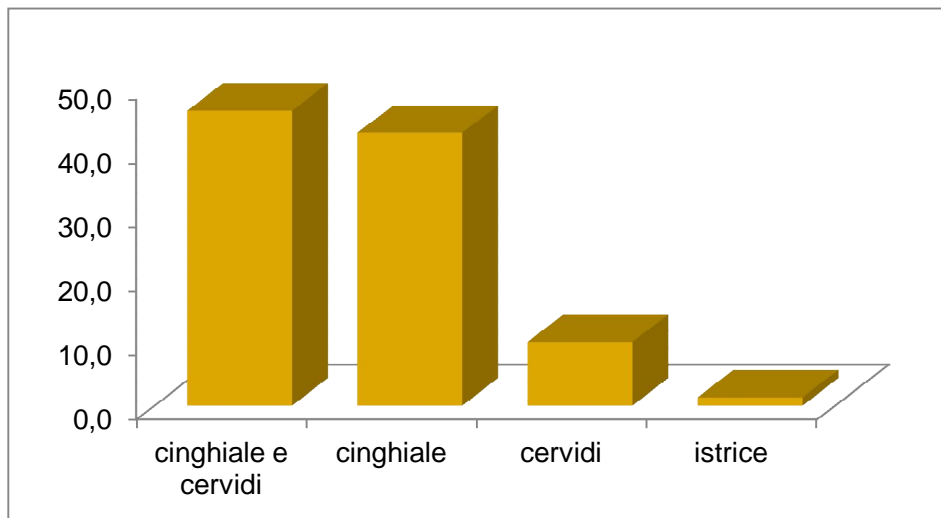


Fig. 15 Frequenza di eventi di danno per specie responsabile nel PR Sirente Velino nel periodo 2015-2017

Una analisi dell'impatto del cinghiale sul patrimonio agricolo nel Parco Sirente Velino è stata svolta nell'ambito di un lavoro di tesi triennale in Scienze Naturali presso l'Università degli Studi "La Sapienza" di Roma (Pinchiurri, 2006).

L'esame dei dati relativi a vicinanza di ambienti di rifugio (bosco, macchia) ha interessato in particolare i seguenti parametri: la distanza del campo danneggiato dal bosco/macchia; la percentuale del perimetro del fondo agricolo danneggiato a confine con bosco/macchia.

I risultati dell'analisi indicano che il 33% della totalità degli eventi di danno si verifica in coltivi che si trovano ad una distanza massima dal bosco di 100 mt e che contemporaneamente abbiano una percentuale del 76-100% del perimetro del fondo agricolo a confine con bosco o macchia.

Considerando anche i campi aventi il 51-75% del perimetro a confine con bosco/macchia emerge che il 49% dei danni si verificano a carico di campi agricoli posti a distanze inferiori di 100 mt dal bosco ed aventi oltre il 50% del perimetro a confine con ambienti di rifugio idonei per il cinghiale.

La presenza di punti di abbeverata e/o di insoglio inoltre risulterebbe essere un elemento in grado di aumentare la vulnerabilità del fondo agricolo al cinghiale. Oltre il 50% degli eventi di danno risultano infatti verificarsi a carico di fondi agricoli posti ad una distanza inferiore ai 200 mt da punti di acqua, accessibili al cinghiale.

3.2 Una sintesi delle criticità

Sulla base dei dati disponibili e della analisi effettuate sono sinteticamente riportati in Tab. 2 gli elementi di maggiore criticità individuati relativamente al fenomeno dei danni all'agricoltura utili ad orientare le misure di gestione e la loro modulazione in rapporto alle priorità di intervento per la limitazione del problema nel Parco.



Tab. 2 Quadro sintetico dei risultati dell'analisi delle criticità

Elemento di valutazione	Indicatore	Criticità emergente
Settore del Parco	Importo degli indennizzi (€)	Il 94,88% degli indennizzi nel settore Media Valle dell'Aterno-Valle Subequana
Comuni del Parco	Importo degli indennizzi (€)	L'84,65% degli indennizzi nei Comuni di: - Tione degli Abruzzi, - Fontecchio, - Castel di Ieri, - Fagnano Alto, - Secinaro, - Castelvechio Subequo
	Superficie agricola danneggiata (Ha)	L'85,52% delle superfici agricole danneggiate nei Comuni di: - Tione degli Abruzzi, - Fagnano Alto, - Secinaro, - Castel di Ieri, - Castelvechio Subequo, - Fontecchio
Colture	Superficie agricola danneggiata (Ha)	Il 91,9% della superficie agricola danneggiata è coltivata a cereali, foraggere, girasole e legumi
Periodo	Numero istanze di danno (N°)	L'84,26% degli eventi di danno si verifica tra maggio e settembre
Specie	Numero istanze di danno (N°)	L'88,8 % degli eventi di danno è dovuto all'azione del cinghiale e del cinghiale e cervidi
Vulnerabilità dei fondi agricoli al cinghiale	Distanza dal bosco (mt) Perimetro del fondo agricoli a confine con bosco (%)	Il 49% dei danni si verificano a carico di campi agricoli posti a distanze < di 100 mt dal bosco ed aventi il perimetro > del 50% a confine con bosco
	Distanza da risorse idriche (mt)	Oltre il 50% degli eventi di danno si verificano a carico di fondi agricoli posti ad una distanza < di 200 mt da punti di acqua

4.LA GESTIONE DEL CINGHIALE NEL PARCO

Problematiche e conflittualità derivanti dall'impatto del cinghiale sull'agricoltura sono presenti nel Parco sin dalla sua istituzione.

Le misure di gestione attuate dall'Ente Parco, coerentemente con quanto indicato nelle specifiche Linee Guida ISPRA sulla gestione del cinghiale nelle aree protette (Monaco et al., 2010), comprendo in sintesi:

- A. indennizzo dei danni all'agricoltura;
- B. prevenzione dai danni all'agricoltura;
- C. monitoraggio della popolazione di cinghiale;
- D. controllo diretto della popolazione di cinghiale.

Le misure di indennizzo sono state attuate dall'Ente Parco a partire dal 2003, in applicazione della L.R. 10/2003 art. 5, e tuttora rientrano nelle competenze del Parco Regionale. I dati relativi all'indennizzo dei danni all'agricoltura sono descritti e analizzati nel Cap. 3.

Sono di seguito illustrate le misure di gestione attuate relativamente a: prevenzione dai danni, monitoraggio della popolazione di cinghiale e controllo diretto della popolazione di cinghiale.

4.1 Prevenzione dei danni all'agricoltura

A partire dal 2001 sono state affidate in comodato gratuito gli impianti di recinzione elettrificata in applicazione di uno specifico "Regolamento per la fornitura in uso gratuito temporaneo di recinzioni sperimentali per la tutela delle colture dalla fauna selvatica" approvato con Delibera di Consiglio Direttivo n. 44/2001 così come modificato con Delibera di Consiglio Direttivo n. 36/2007, con la quale sono stati estesi gli affidamenti di recinzioni elettrificate anche alle aziende zootecniche.

L'Ente Parco ha attuato misure di prevenzione danni all'agricoltura per il periodo 2001-2008 mediante l'affidamento gratuito di impianti di recinzione elettrificata condotto sulla base delle richieste pervenute dalle Aziende agricole a seguito della pubblicazione di uno specifico bando annuale.

Complessivamente l'Ente Parco, per il periodo 2001-2008, ha affidato in comodato gratuito un totale di 204 impianti di recinzione elettrificata per un investimento complessivo di ca 176.400 euro (Tab.3).

Mediamente nelle sette annualità di affidamento delle recinzioni elettrificate sono state consegnate in comodato gratuito alle aziende agricole circa 29 impianti/anno per una spesa di circa 25.000 euro/anno.

Gli impianti elettrificati affidati avevano in media un costo di ca 864,00 euro/impianto per la protezione di un fondo agricolo avente in media un perimetro di ca 595 mt ed una superficie stimabile in ca 2,2 ha.

A partire dal 2005 sono stati affidati agli agricoltori impianti elettrificati alimentati con pannelli solari, aventi particolare efficacia e ridotta manutenzione, per i quali si sono avuti riscontri particolarmente positivi da parte delle aziende agricole.

Tab. 3 Recinzioni elettrificate consegnate nel periodo 2000-2007 per la tutela delle colture nel Parco			
Annualità	N° recinzioni	Importo (€)	Perimetro fondi agricoli recintati (mt)
2000/01	24	25.822,85	17.283,62
2002/03	28	23.315,40	12.379,93
2003/04	34	26.293,11	12.725,98
2004/05	34	26.246,08	18.421,00
2005/06	26	24.052,70	21.766,00
2006/07	40	33.425,35	26.351,00
2007/08	18	17.238,42	12.598,00
Totale	204	176.393,91	121.525,53

L'intervento di prevenzione dei danni, anche considerando il rapporto costi/benefici e l'investimento che comporta da parte del Parco, costituisce senz'altro una positiva azione nei confronti dell'agricoltura.

In particolare l'intervento contribuisce a salvaguardare alcune colture di maggiore pregio o di nicchia. L'affidamento degli impianti di prevenzione risulta di maggiore efficacia nella limitazione dei danni a carico di vite, zafferano ed ortaggi. Anche la prevenzione dei danni alle patate, ampiamente coltivate nei settori montani, risulta non trascurabile.

Meno efficace risulta essere l'intervento per la prevenzione di danni a cereali e foraggio trattandosi di coltivazioni estensive su più ampie superfici agricole.

L'azione di prevenzione determina, sul medio-lungo termine un riscontro efficace nella limitazione dei danni alla agricoltura, inoltre dai sopralluoghi svolti e da colloqui con gli agricoltori è emerso come l'intervento sia favorevolmente accolto dagli agricoltori contribuendo positivamente a attenuare localmente la conflittualità sociale dovuta la fenomeno.

Secondo quanto previsto dal Piano di Gestione del cinghiale 2008-2012 sono stati inoltre realizzati in via sperimentale interventi di colture a perdere dissuasive per la prevenzione dei danni alle colture causati dal cinghiale in alcune aree più critiche (Tab.4)

La realizzazione di colture a perdere, con la semina di erba medica e lupinella, è stata realizzata nel periodo 2007-2008 per complessivi 22,456 ha nel settore della Media Valle dell'Aterno e della Valle Subequana ed in particolare nei comuni di Tione degli Abruzzi, Fontecchio e di Gagliano Aterno.

L'attuazione della misura ha comportato una spesa di ca 712 euro/ha di coltura a perdere per la fauna ed è risultata utile quale misura di prevenzione avendo anche al contempo la funzione di dissuasione all'ingresso nei campi coltivati da parte dei cervidi.

Per una più puntuale valutazione dell'efficacia e del rapporto costi/benefici dell'intervento risulta utile e necessaria una sperimentazione più ampia e di maggiore durata.

Tab. 4 Colture a perdere realizzate nel periodo 2007-2008 nell'area Aterno-Subequana		
Comuni	Coltivazione	Importo
Tione degli Abruzzi, Fontecchio e di Gagliano Aterno	22,456 ha seminati a lupinella ed erba medica	ca 16.000 euro

A partire dal 2009 purtroppo la carenza di fondi erogati al Parco dalla Regione Abruzzo ha determinato una sospensione degli affidamenti gratuiti di recinzioni elettrificate e di interventi di colture a perdere da parte del Parco.

Tuttavia l'attivazione da parte della Regione Abruzzo della misura del PSR 2007-2013 ha consentito agli agricoltori interessati di fare richiesta direttamente alla Regione per l'affidamento di sistemi di recinzione dei fondi agricoli.

4.2 Monitoraggio della popolazione di cinghiale

Programmi di monitoraggio della popolazione di cinghiale sono stati avviati nel Parco a partire dal periodo 1998-99 mediante la realizzazione di una prima indagine mirata ad acquisire i dati conoscitivi (distribuzione sul territorio, impatto sull'agricoltura, abbondanza relativa della popolazione, ecc.) utili a valutare il fenomeno ed orientare le prime misure di gestione.

A partire dal 2001 sono svolti dall'Ente Parco conteggi primaverili per la stima del numero minimo certo della popolazione di cinghiale ed il rilievo di indici di abbondanza relativa della popolazione negli anni. I rilievi sono stati svolti nelle aree critiche della Media Valle dell'Aterno e della Valle Subequana, dove si estendono le aree agricole interessate dai danni e pertanto la presenza del cinghiale può configurarsi come critica.

Il monitoraggio con tale tecnica è proseguito secondo modalità standard, nell'ambito di successivi Piani di Gestione fino al 2019.

4.2.1. Conteggi primaverili

Il metodo, ampiamente utilizzato per il monitoraggio del cinghiale, prevede osservazioni contemporanee da "*vantage points*" o punti di vantaggio da parte di più operatori.

L'area di rilevamento (Fig. 16) interessa il settore della Media Valle dell'Aterno e della Valle Subequana, dove sono più estese le aree agricole interessate dai danni, e comprende, per circa 10.450 ha, le aree agricole di valle e parte dei rilievi limitrofi. L'area critica per l'agricoltura (estesa ca 9348 ha) si estende inoltre anche esternamente ai confini del Parco nella Valle Subequana.

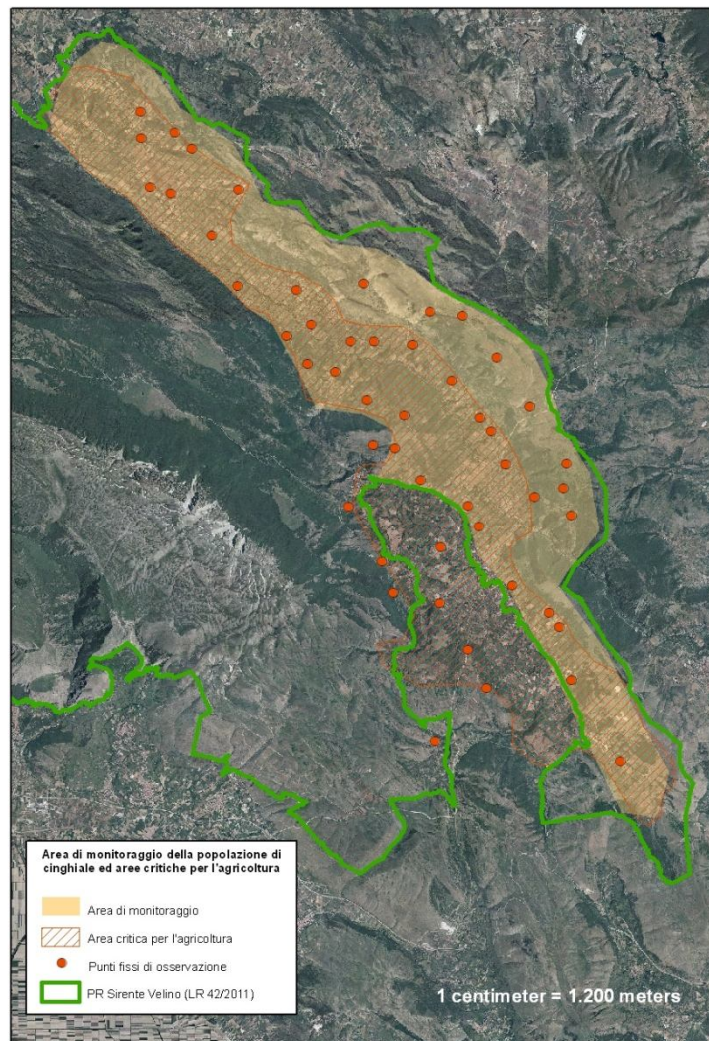


Fig. 16 Area di rilevamento della popolazione di cinghiale ed aree critiche per i danni all'agricoltura nel settore Media Valle Aterno - Valle Subequana

Obiettivo dei rilievi è il monitoraggio della presenza del cinghiale nelle aree agricole critiche per il fenomeno dei danni, e nelle aree ad esse immediatamente circostanti, nel periodo primaverile quando cioè i cinghiali, dotati di forte mobilità sul territorio, raggiungono, dopo il periodo dei parti, le aree di alimentazione primaverile estiva dove tendono ad aggregarsi.

Il conteggio primaverile, effettuato al tramonto (circa dalle 17,30 alle 20,30) è stato realizzato presso punti di avvistamento predefiniti e fissi nel corso degli anni.

Laddove possibile le osservazioni sono state ripetute per due giornate, preferibilmente consecutive. Nel corso dei rilievi sono registrati numero e classi di età (distinguendo in striati, giovani, adulti) e sesso (per gli individui adulti) dei cinghiali osservati, oltre all'orario di avvistamento.

I rilievi sono stati condotti dal parte di personale del Parco, del Corpo Forestale dello Stato, della Polizia Provinciale di L'Aquila, di Guardie Ecozoofile, di Guardie Ecologiche Volontarie, di selecontrollori, tesisti, tirocinanti, agricoltori, volontari.

In alcuni anni i rilievi sono stati estesi nelle aree esterne al Parco ma ad esso limitrofe in collaborazione e in coordinamento con l'Amministrazione Provinciale di L'Aquila. In particolare occorre evidenziare come le aree critiche per l'agricoltura comprendano anche ampi territori posti fuori dei confini del Parco e pertanto le azioni di monitoraggio e gestione richiederebbero un maggiore e più strutturato coordinamento tra Parco, Polizia Provinciale in avalimento alla Regione Abruzzo ed ATC.

I dati raccolti, una volta elaborati per eliminare il rischio di doppio conteggio dei medesimi animali avvistati da diversi punti di osservazione, forniscono (Tab.5) una stima del numero minimo certo di cinghiali che frequentano l'area di rilevamento ed un indice di abbondanza relativa (n° capi osservati/ora di osservazione) della popolazione di cinghiale nell'area di monitoraggio.

Tab. 5 Conteggio primaverile della popolazione di cinghiale nella media Valle dell'Aterno e Subequana per il periodo 2001-2019 tramite osservazioni dirette contemporanee da <i>vantage points</i>				
Anno	N° postazioni di osservazione	N° minimo certo capi stimati	Indice di abbondanza relativa della popolazione (N° medio capi/ora di osservazione)	Densità stimata (capi/100 ha)
2001	38	702	6,89	-
2002	19	152	2,73	-
2003	18	279	5,17	-
2004	22	187	3,05	-
2005	21	129	2,04	-
2006	17	153	3,00	-
2007	5	42	3,70	-
2008	27	260	5,40	-
2009	29	92	2,67	-
2010	19	46	2,74	-
2011	24	125	3,01	-
2012	21	222	5,80	-
2013	20	140	3,25	-
2015	21	297	8,02	13,28
2016	10	137	7,60	10,62
2017	12	140	6,50	9,86
2018	5	13	2,17	2,60
2019	10	19	1,35	2,25

Il grafico seguente (Fig.17) riporta l'andamento degli indici di abbondanza relativa della popolazione negli anni, rilevati con modalità standard per il periodo 2001-2019. Sebbene le attività di monitoraggio condotte (conteggio primaverile da punti di vantaggio) non costituiscano una tecnica utile al rilievo della demografia della popolazione, l'ampio intervallo di tempo e l'applicazione standard del metodo negli anni sono utili nel descrivere l'andamento dell'abbondanza relativa della popolazione negli anni e, indirettamente, il livello di criticità legato alla presenza del cinghiale sul territorio.

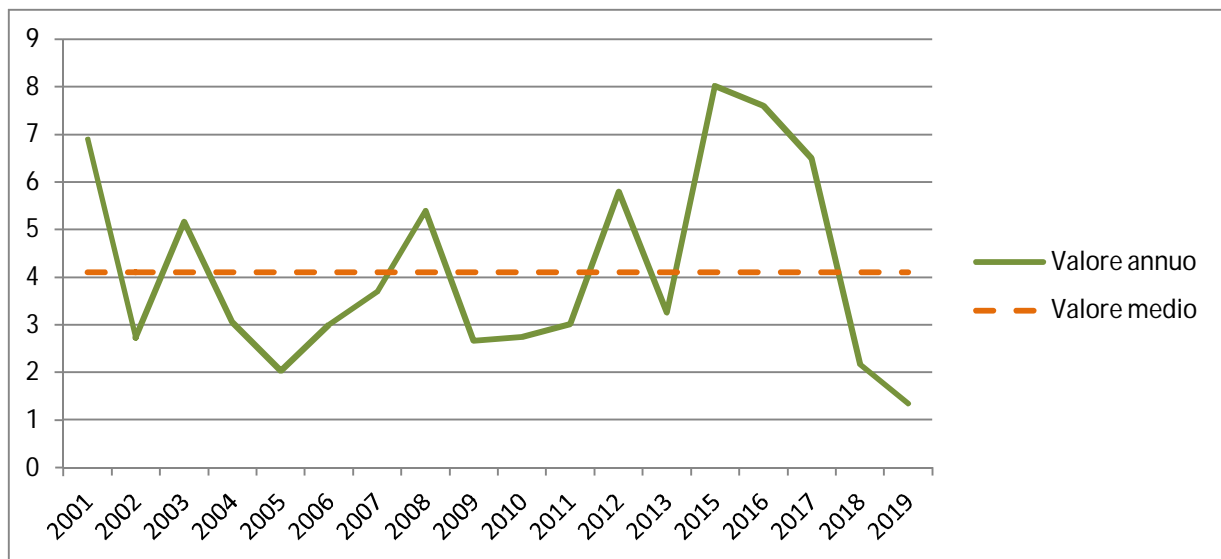


Fig. 17 Andamento degli indici di abbondanza della popolazione di cinghiale mediante conteggio primaverile nel PR Sirente Velino nel periodo 2001-2019

Dall'esame del grafico si evidenziano alcune oscillazioni degli indici di abbondanza della popolazione, come peraltro descritto nella naturale dinamica delle popolazioni di cinghiale nella letteratura di settore anche in rapporto agli andamenti climatici, come inverni rigidi e fasi di particolare riscaldamento (Melis et al., 2006).

Sono noti per l'area inverni di innevamento di particolare intensità (per profondità e persistenza del manto nevoso), in particolare per l'inverno 2004/2005 (nella primavera 2005 non sono stati avvistati striati) e per l'inverno 2012/2013.

Nell'andamento dell'indice di abbondanza relativa della popolazione si osserva una fase di incremento, in particolare per il 2015, seguita da una fase di stabilizzazione o minore tendenza all'incremento e, per gli ultimi due anni, valori dell'indice di abbondanza relativa inferiori al valore medio rilevato negli anni considerati.

In particolare dal 2018 la diminuzione dell'Indice di Abbondanza Relativa della popolazione, come rilevato nei conteggi primaverili, potrebbe essere messa in relazione agli interventi di controllo realizzati dal Parco nel corso del 2017 unitamente agli interventi di prelievo e controllo attuati nel confinante ATC Subequano, dove dal

2017 sono attive diverse attività di prelievo/controllo nel corso dell'anno comprendenti la minibraccata, la caccia di selezione e gli abbattimenti selettivi.

Nel periodo 2015-2019 è stata inoltre stimata la densità relativa di cinghiali (capi avvistati per 100 ha di aree osservate) come valore medio delle densità rilevate dai diversi punti di osservazione (stimata dal numero di cinghiali avvistati nell'area osservata da ciascun punto di vantaggio).

L'andamento dell'Indice di Abbondanza Relativa e della densità relativa stimata di cinghiale nelle aree campione nel periodo 2015-2018 (Fig.18) mostrano andamenti confrontabili.

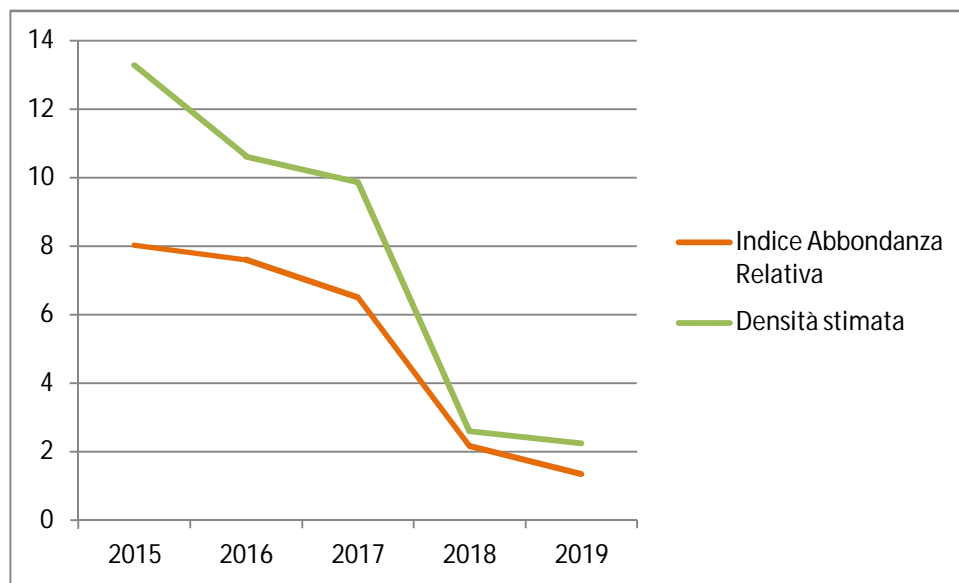


Fig. 18 Andamento dell'Indice di Abbondanza relativa della popolazione di cinghiale e della densità stimata in aree campione per il periodo 2001-2019

Il proseguimento delle attività di conteggio primaverile della popolazione, svolte nella medesima area di monitoraggio individuata come critica per il fenomeno dei danni alla agricoltura e realizzate con modalità standard, risulta un utile strumento, seppure con diversi limiti, per il monitoraggio dell'andamento degli indici di abbondanza relativa rilevati, anche al fine di dare continuità alla serie storica di dati annualmente raccolti, e per una valutazione, relativa nel tempo, degli effetti delle misure di gestione attuate.

4.2.2 Monitoraggio radiotelemetrico

I dati radio telemetrici inerenti i cinghiali nell'area di intervento derivano unicamente dal monitoraggio condotto su tre femmine adulte catturate, marcate con radio collare VHF e rilasciate con il gruppo degli striati (4.3.1). I radio collari utilizzati (Ziboni) hanno consentito di monitorare gli spostamenti degli esemplari per pochi mesi, prima dell'esaurimento della batteria. Il limitato periodo di funzionamento dei radio collari

fornisce informazioni limitate sul loro range di spostamento nel periodo febbraio-aprile.

Tab. 6 Dati inerenti il monitoraggio radiotelemetrico (VHF) su tre esemplari nel periodo febbraio –aprile 2016				
Animale	Giorni di monitoraggio	Max distanza percorsa	Max distanza dal sito cattura	Home range (MPC)
FA 1	60 gg	1200 m	950 m	28,8 ha
FA 2	33 gg	950 m	630 m	2,5 ha
FA 3	28 gg	450 m	380 m	31,5 ha

Nel periodo febbraio-aprile 2016 è stato rilevato un massimo raggio di allontanamento dal sito di cattura pari a ca 1200 m. Gli *home range* sono stati stimati con il metodo del Minimo Poligono Convesso (MPC), che descrive il massimo spazio utilizzato con il 100% delle localizzazioni (Keuling et al., 2008), fornendo un valore compreso tra 2,5 e 31,5 ha (Tab. 6, Fig. 19).

Nel corso della stagione primavera-estate è stato evidenziato come la dimensione degli home range dei gruppi familiari risulti limitata e costante in presenza di habitat naturali negli agro ecosistemi selezionati da gruppi di femmine e giovani come siti di rifugio mentre le colture sono utilizzate come principale risorsa alimentare (Gerard et al., 1991; Keuling, 2009).

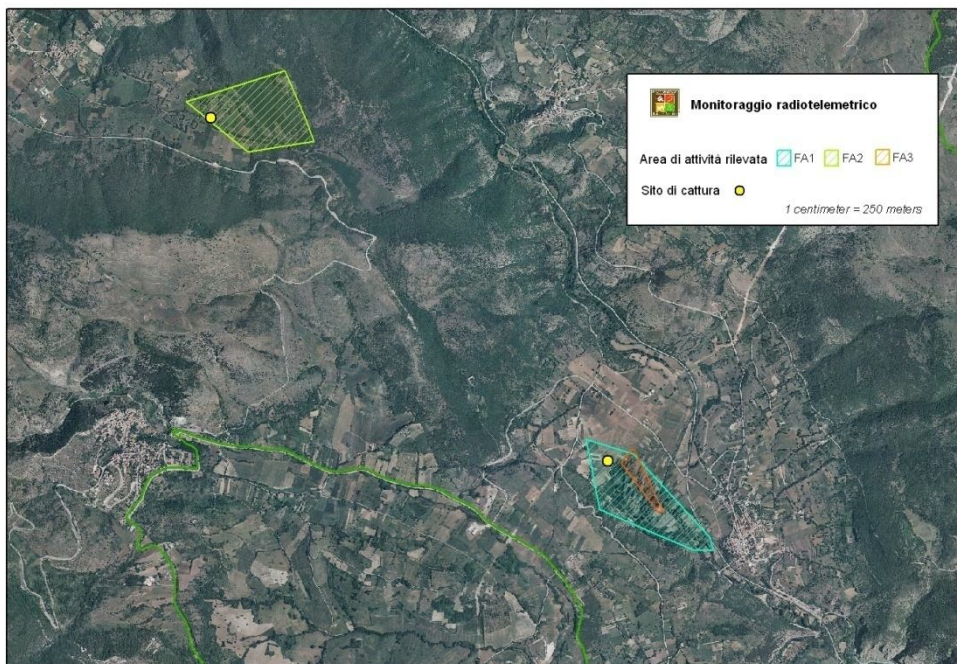


Fig. 19 Aree di attività rilevate mediante radiotelemetria (periodo feb-apr 2016) nel settore Media valle dell'Aterno - Valle Subequana



Tale pattern di utilizzo degli habitat negli agro ecosistemi è coerente con quanto emerso nell'ambito di una analisi dell'impatto del cinghiale sul patrimonio agricolo nel Parco Sirente Velino nel quale è stato rilevato come la presenza di bosco/macchia e la presenza di punti di abbeverata e/o di insoglio risulterebbero elementi in grado di aumentare la vulnerabilità del fondo agricolo al cinghiale

In particolare nello studio (3.1) è risultato che oltre il 50 % circa dei danni si verificano a carico di fondi agricoli posti a meno di 100 mt dal bosco ed aventi oltre la metà del perimetro a confine con bosco/macchia e che per oltre il 50% degli eventi di danno è riscontrata la presenza di punti di acqua, accessibili al cinghiale (fonte, sorgente, pozza, fiume) ad una distanza inferiore ai 200 mt (Pinchiurri V., 2006).

Ulteriori dati inerenti un più ampio programma di radio telemetria risultano necessari per migliorare il quadro conoscitivo ed orientare la gestione della popolazione.

In particolare è necessario ad un assestamento del Piano sul lungo termine il monitoraggio radio telemetrico, con radiocollari VHF/GPS, di ulteriori esemplari per meglio valutare le misure attuate e per migliorare le strategie di cattura e di gestione.

4.2.3 Survey notturni

Nell'ambito delle attività di monitoraggio della popolazione di cinghiale nel Parco svolte nel periodo 2001-2019 i rilievi condotti mediante conteggio primaverile sono stati integrati, in alcuni anni, con attività di survey notturni, svolte da automezzo con l'ausilio di un faro lungo piste e strade interpoderali, illuminando le aree aperte ai lati dell'itinerario percorso.

I survey notturni sono stati svolti nel Settore della Media Valle dell'Aterno e Valle Subequana lungo itinerari che potessero coprire la maggiore area possibile con l'obiettivo di rilevare la presenza del cinghiale nelle aree agricole nel periodo di maturazione delle colture (giugno-settembre) quando si rileva la maggiore frequenza di eventi di danno alle colture.

Obiettivo è il rilievo del numero minimo certo di cinghiali, la distribuzione in classi di età, la dimensione dei gruppi familiari e la localizzazione dei branchi.

La replica dei rilievi sui percorsi predefiniti, che consentano l'osservazione delle aree aperte e sufficientemente estesi, può fornire indici di abbondanza relativa (indice chilometrico di abbondanza) nei diversi settori di rilevamento.

I survey notturni contribuiscono a formare un quadro conoscitivo per orientare le misure di gestione, sia di prevenzione che di controllo diretto, ed hanno inoltre un ulteriore importante effetto, che potremmo definire di "comunicazione", verso le Aziende agricole.

L'attività svolta con continuità può fornire un utile supporto per monitorare la presenza del cinghiale nella fase maggiormente critica in cui gli animali utilizzano le colture come risorsa alimentare.

I survey notturni sono inoltre stati svolti sperimentando l'utilizzo di termocamera (TermaCAM B360 Flyr System) nelle aree critiche per i danni all'agricoltura.

In particolare il metodo del *Distance sampling* applicato alla termografia a infrarossi è risultato in molti studi particolarmente efficace per la stima delle popolazioni di cinghiale in numerosi studi (Franzetti e Focardi, 2006; Franzetti et al., 2012; Imperio et al., 2015). Il metodo, condotto mediante replica periodica dei rilievi su percorsi fissi, è un utile strumento per monitorare la popolazione in parallelo alle attività di gestione.

4.3 Controllo diretto della popolazione di cinghiale

Misure di controllo diretto della popolazione, realizzate mediante interventi di cattura e rimozione degli esemplari catturati e mediante abbattimenti selettivi, sono state attuate in riferimento al Regolamento per la gestione del cinghiale (*“Disposizioni per la gestione ed il controllo della popolazione di cinghiale, Sus scrofa, nelle aree critiche di intervento del Parco Regionale Sirente Velino”*, approvato con Delibera di Consiglio Direttivo n. 73/07) e relativo Piano di Gestione 2008-2013 di recepimento e del Regolamento (*“Disposizioni per la gestione ed il controllo della popolazione di cinghiale, Sus scrofa, nelle aree critiche di intervento del Parco Regionale Sirente Velino”*, approvato con Delibera di Consiglio Direttivo n. 4/2014) e relativo Piano di Gestione 2014-2019 di recepimento.

Una sintesi delle misure attuate e dei risultati conseguiti è di seguito riportata.

4.3.1 Controllo diretto mediante cattura

Nell'ambito del Piano di Gestione 2014-2019 sono stati attivati interventi di controllo diretto mediante cattura e rimozione dei cinghiali catturati.

I recinti di cattura utilizzati (Fig. 20), con caratteristiche analoghe a quelli messi a punto ed utilizzati dal PN Majella e dal PN Gran Sasso e Monti della Laga, occupano un'area di ca 45 mq e sono costituiti da pannelli di ferro in rete elettrosaldata, rivestiti sul lato interno da pannelli in legno, recanti sulla sommità dei pannelli paragatti e fissati al suolo mediante picchetti in ferro, dotati di una porta di entrata a bandiera con meccanismo di autoscatto e di una porta di uscita a ghigliottina con gabbia di frazionamento avente una parete laterale mobile.



Fig. 20 Un recinto di cattura: porta di entrata (sinistra) e gabbia di frazionamento in uscita (destra)

Presso ciascun recinto sono inoltre state posizionate fototrappole al fine di garantire un monitoraggio continuo delle strutture e dei siti di cattura.

I recinti di cattura mobili sono stati posizionati in funzione degli obiettivi di gestione in siti idonei in aree agricole o in prossimità di esse nel Settore della Media Valle dell'Aterno e Valle Subequana ed in particolare nei Comuni che sulla base dei dati pregressi disponibili costituivano aree maggiormente critiche ed in particolare nei Comuni di: Tione degli Abruzzi, Castel di Ieri, Castelvecchio Subequo, Fagnano Alto, Fontecchio, Molina Aterno, Secinaro.

Lo staff di cattura, generalmente composto da circa 4-6 operatori, comprendeva personale del Parco (veterinario incaricato, biologa, guardiaparco), personale dei Comandi Stazione del Corpo Forestale, personale del Corpo Nazionale delle Guardie Ecozoofile, personale dei Servizi Veterinari della ASL competente. Alle attività di cattura hanno anche partecipato tirocinanti presso l'Ente Parco, agricoltori, selecontrollori, incaricati comunali.



Fig. 21 Cinghiali catturati nel recinto di cattura di Molina Aterno

Le attività di cattura (Fig. 21) condotte hanno comportato:

1. marcatura dei capi mediante applicazione delle marche auricolari prodotte dall'IZS riportanti un codice univoco (codice ISTAT del Comune di cattura seguito dalla sigla della Provincia e da un numero progressivo, per sito di cattura, su base comunale);
2. valutazione e selezione dei capi giudicati idonei al trasporto;
3. trasferimento dei capi destinati ad essere rimossi in casse di trasporto e quindi su automezzo idoneo e autorizzato al trasporto di animali vivi;
4. rilascio di striati e femmine in lattazione o in avanzato stato di gravidanza in attuazione delle disposizioni del protocollo sanitario approvato dai Servizi Veterinari delle ASSLL competenti;

5. eventuali trattamenti terapeutici del caso al fine di prevenire e/o curare malattie infettive, contagiose o zoonosi in accordo ai Servizi Veterinari di Sanità animale competenti per territorio;
6. marcatura con radio collare VHF di tre esemplari di femmina adulta in lattazione e rilasciate sul posto per attività di monitoraggio della popolazione.

Gli animali trasferiti con automezzo autorizzato ed accompagnati dal Modello 4 (Modulo/sito di cattura e codice "Aziendale"), ai sensi della DGR 823/2016, sono destinati ad una struttura di macellazione, riconosciuta ed autorizzata. I capi trasportati presso il centro di macellazione sono sottoposti alla valutazione sull'idoneità alla macellazione da parte del Veterinario ASL; sono inoltre prelevati tessuti ed organi previsti dalla normativa e dal protocollo sanitario concordato con le ASSLL competenti.

La destinazione finale dei capi rimossi è la trasformazione e commercializzazione mediante l'attivazione di una filiera delle carni che può potenzialmente favorire lo sviluppo di un economia locale e che risulta strategica per il consolidamento del Piano di Gestione ed il suo mantenimento sul lungo termine.

L'azione di marketing attuata ha, già nelle prime fasi di attuazione del Piano, valorizzato e promosso il prodotto della trasformazione delle carni dei cinghiali destinati a macellazione certificati con il marchio di qualità del Parco. La Ditta di macellazione, Eurocash di Avezzano, nell'ambito del Concorso per prodotti agroalimentari – Categoria salumi ha ricevuto il Premio Qualità Abruzzo 2016 per la produzione di salsiccia di cinghiale derivante dalla trasformazione delle carni dei cinghiali catturati e destinati a macellazione.

Dal 21 maggio 2015 al 31 dicembre 2019 sono stati rimossi un totale di 294 esemplari dei 476 cinghiali catturati in 51 giornate di cattura in complessivi di 259 giorni di attivazione dei recinti di cattura (Tab.7).

Tab. 7 Prospetto riassuntivo attività di cattura svolte nel periodo 2015-2019							
Anno	N° recinti	gg di attivazione (notti/trappola)	gg cattura	gg cattura/gg attivazione (x 100)	Totale catturati	catturati/gg cattura	Totale rimossi
2015	2	44	12	27,2	148	12,33	54
2016	7	81	24	29,6	207	8,63	128
2017	6	88	9	10,2	86	9,56	79
2018	7	35	3	8,5	19	6,33	19
2019	2	11	3	27,7	16	5,33	14
Totale		259	51	-	476	-	294

Mediamente nel periodo di attività del Piano di Gestione 2014-2019 sono stati annualmente catturati circa 95,2 capi e rimossi circa 58,8 capi.

Complessivamente l'attivazione dei recinti di cattura ha portato alla cattura, nel 19,69% ca delle giornate di attivazione.

In media il numero i cinghiali catturati per giornata di cattura è stato pari a circa 9,33 capi mentre il numero di capi rimossi per giornata di cattura è stato di circa 5,76 capi. Complessivamente sono stati rimossi in media il 75,5 % circa dei capi catturati.

Il numero massimo di capi catturati è stato pari a 31 cinghiali catturati il 4 maggio 2017 nel Comune di Fagnano Alto.

Il numero di recinti di cattura attivi è stato variabile e nell'ultimo biennio il numero estremamente ridotto di catture, rispetto al triennio precedente (Tab.7, Fig. 22), è collegato al crescente verificarsi di episodi di disturbo presso i siti di cattura, come documentato dal fototrappolaggio condotto, ed all'intensificarsi degli eventi di danneggiamento e degli atti di vandalismo a carico dei recinti di cattura.

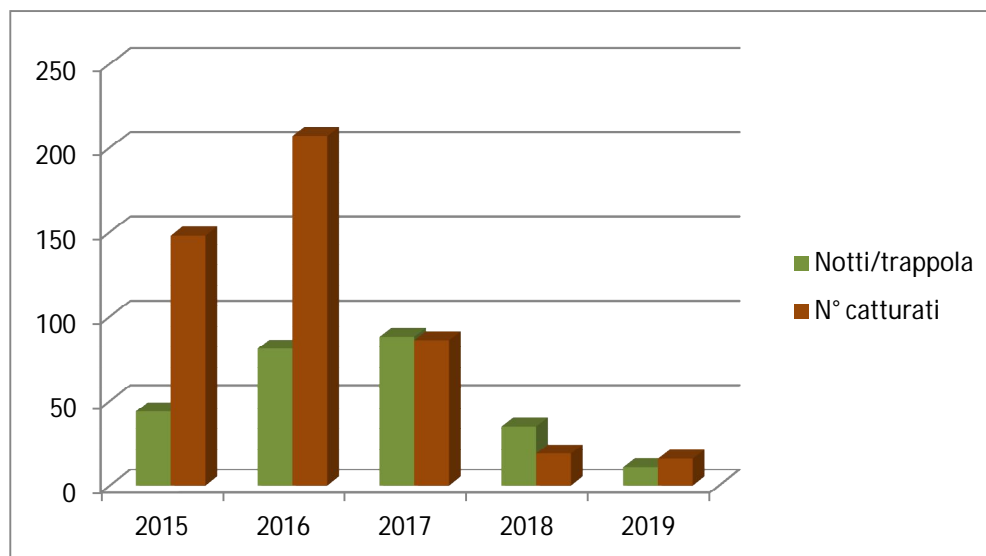


Fig. 22 Andamento del successo di cattura nel periodo 2015-2019

Per quanto riguarda la percentuale di ricattura degli animali marcati e rilasciati il tasso di ricattura è stato pari circa al 46,6 % (capi ricatturati/capi marcati rilasciati). La ricattura visiva, cioè animali marcati avvistati, è stata piuttosto limitata e pari circa al 20% (capi avvistati/capi marcati rilasciati).

Gli esemplari già marcati e rilasciati nel 100% dei casi sono stati ricatturati nel medesimo sito di cattura. I casi di ricattura, sia in recinto che avvistati, sono prevalentemente riferiti a femmine adulte che hanno continuato a frequentare l'area di cattura. Il tempo trascorso dalla marcatura alla ricattura è variabile da 1 settimana a 10 mesi circa (minimo 7 giorni, massimo 301 giorni).

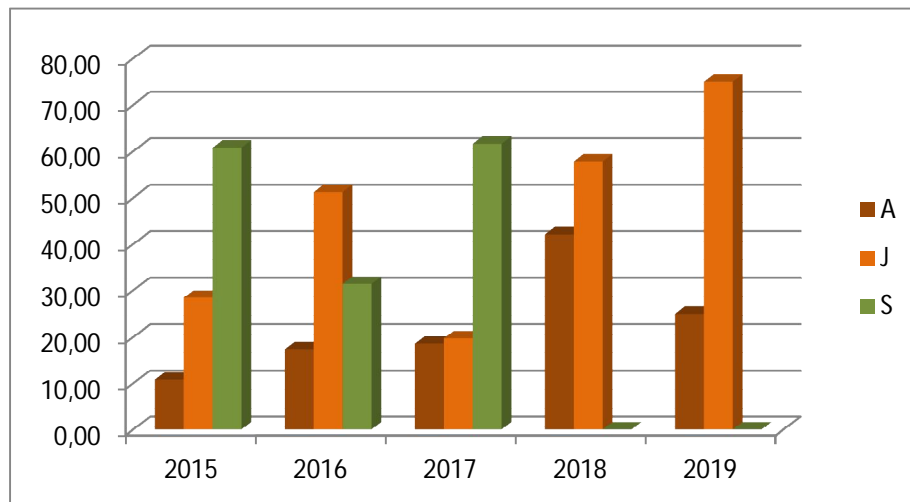


Fig. 23 Percentuale di capi catturati per classi di età nel periodo 2015-2019

La distribuzione in classi di età (Fig. 23) dei capi complessivamente catturati (n=476) è la seguente: adulti (> 12 mesi) ca 16,81%; giovani (6-12 mesi) ca 39,50 %; striati (< 6 mesi) ca 43,70 %. Complessivamente i capi catturati sono: il ca 30,36 % maschi, il ca 69,64 % femmine.

Complessivamente la distribuzione mensile delle catture (Fig. 24) mostra un andamento in parte confrontabile tra il numero mensile di giorni di attivazione dei recinti di cattura ed il numero mensile di capi catturati, evidenzia al contempo come tali andamenti si discostino in primavera, cioè nel picco del periodo delle nascite (nell'area nei mesi di aprile-maggio) e nel periodo autunnale-invernale.

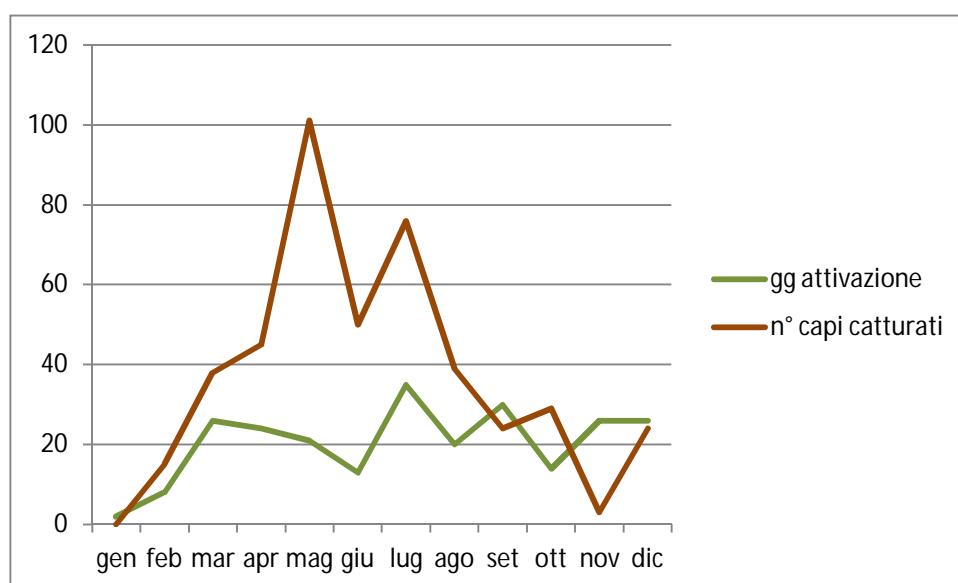


Fig. 24 Distribuzione mensile del numero complessivo di giorni di attivazione dei recinti di cattura e del numero di capi catturati nel periodo 2015-2019

Tra settembre e novembre sono diversi i fattori che intervengono sul successo di cattura tra i quali la disponibilità di ghianda nel periodo autunnale e l'innevamento alle quote superiori (generalmente tra dicembre e marzo), che determina un utilizzo delle quote più basse, ove sono poste le aree di cattura, da parte dei cinghiali. Inoltre all'apertura della caccia verosimilmente la pressione venatoria può avere effetti nello spingere i cinghiali entro l'area protetta.

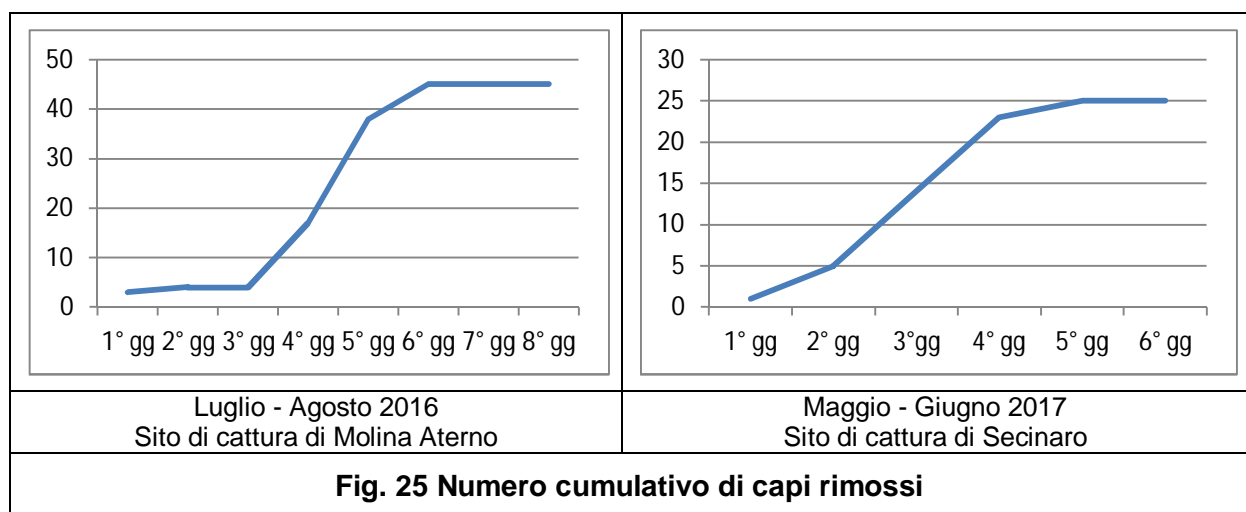
Il miglioramento delle conoscenze relative ai tassi di immigrazione ed emigrazione della popolazione nell'area di gestione fornirebbero un utile supporto all'interpretazione dei dati ed all'attuazione delle misure di gestione.

4.3.2 Somma cumulativa

Il metodo della somma cumulativa (Davis e Winstead, 1980) è stato applicato al numero di cinghiali catturati e rimossi presso i siti di cattura in giornate successive di cattura, scartando dalla somma eventuali animali marcati e ricatturati, ai fini di una valutazione del raggiungimento di un limite superiore nel numero cumulativo di capi catturati nelle successive giornate di cattura.

La validità del metodo è condizionata dal verificarsi di una serie di presupposti riferiti alla popolazione. In particolare il metodo della somma cumulativa prevede che siano verificati alcuni assunti: A) tutti gli individui hanno la stessa probabilità di cattura; B) lo sforzo di cattura è costante nel periodo considerato; C) non ci sono immigrazioni e/o emigrazioni di animali durante il periodo considerato, cioè la popolazione può essere considerata "chiusa" durante il periodo di cattura.

Non è noto il tasso di emigrazione e immigrazione che dovrebbe essere determinato ma nel periodo primaverile-estivo sia i dati di bibliografia che le informazioni raccolte sul sito (dati di rilevamento mediante radiotelemetria, ricattura degli esemplari, ecc.) sembrano indicare una maggiore fedeltà al sito da parte dei gruppi familiari. Nel caso in esame, data l'ampiezza dell'area considerata e l'ampio periodo di cattura, il metodo può essere applicato solo considerando i dati di cattura per un periodo ristretto di tempo e per quei siti di cattura per i quali possono essere ritenuti verificati gli assunti di cui sopra ed in particolare l'assunto di popolazione chiusa.



Dall'esame dei grafici (Fig. 25) si evidenzia il raggiungimento di una soglia o asintoto, ad indicare la rimozione dei capi presenti nell'area agricola di intervento nel periodo considerato. In entrambe i casi l'asintoto è raggiunto dopo il 6° giorno di cattura quando cioè il recinto perde di efficacia, essendo stata raggiunta una riduzione locale della densità della specie per il periodo considerato.

Sulla base della sperimentazione condotta e delle informazioni disponibili, considerando la necessità di ottimizzare gli sforzi di cattura da attuare si può ritenere che le catture possono essere attuate con efficacia, anche attivando in modo alterno diversi siti di cattura, ogni circa 6 giorni di cattura.

Poiché è stato rilevato come il successo di cattura sia in media pari a circa il 20% gg cattura/gg di attivazione lo sforzo di cattura potrebbe essere ottimizzato mediante uno sforzo di cattura costante di circa quattro settimane di attivazione di un dato sito di cattura.

4.3.3 Controllo diretto mediante abbattimenti selettivi

Nell'ambito del Regolamento per la gestione della popolazione di cinghiale e dei relativi Piani di Gestione attuativi sono stati realizzati interventi di controllo diretto della popolazione mediante abbattimenti selettivi.

In particolare nell'ambito del Piano di Gestione 2008-2013 gli interventi di controllo realizzati hanno comportato l'abbattimento di un totale di 19 esemplari nel 2008 mentre nel 2009 gli interventi di controllo non hanno portato all'abbattimento di cinghiali.

Il Regolamento e relativo Piano di Gestione 2014-2019 sono stati integrati, su disposizioni della Prefettura dell'Aquila, prevedendo l'attuazione di abbattimenti selettivi all'interno del Parco da parte della Polizia Provinciale in Avvalimento alla Regione Abruzzo in caso di situazioni di particolare emergenza dovuti alla presenza del cinghiale e di rischio per la pubblica incolumità in prossimità dei centri abitati e degli insediamenti rurali.

Nel periodo 2018-2019 nel Comune di Fagnano Alto, costituito da numerose frazioni dislocate nell'area della Valle dell'Aterno sono stati attivati gli interventi di abbattimento selettivo condotte dal personale della Polizia Provincia in avvalimento alla Regione Abruzzo; i capi abbattuti dopo i necessari accertamenti sanitari previsti dalla normativa vigente, su disposizione del Sindaco sono stati ceduti per autoconsumo alla popolazione residente che ne aveva fatto formale richiesta. Gli interventi attuati nel periodo luglio-agosto 2018 hanno portato all'abbattimento di complessivi 10 capi.

4.4 Monitoraggio sanitario

Nell'ambito dell'attuazione del Piano di Gestione 2014-2019 le misure di controllo della popolazione mediante cattura e destinazione dei capi rimossi ad un centro di macellazione per la trasformazione e commercializzazione delle carni hanno comportato lo svolgimento di un piano di sorveglianza sanitaria dei cinghiali, condotta dall' Ente Parco in collaborazione con i Servizi veterinari della ASL di L'Aquila -



Avezzano- Sulmona e l'IZS Abruzzo e Molise "G. Caporale, fondamentale per l'avvio sperimentale di una filiera locale delle carni dei capi rimossi.

In particolare la filiera è controllata, tracciata e rintracciabile in quanto i recinti di cattura sono registrati in Banca Dati Nazionale (BDN) del Servizio Sanitario Nazionale, geolocalizzati ed individuati con codice aziendale univoco. Gli animali sono invece identificati tramite l'applicazione di una marca auricolare con codice individuale univoco, come avviene per tutti gli allevamenti di animali domestici. Tutto viene gestito in maniera telematica fino alla produzione delle carni e dei lotti di produzione riferiti ai singoli animali al fine di garantire il consumatore finale.

La gestione del processo è stata integrata da uno specifico piano di monitoraggio sanitario degli animali per tutta una serie di patologie comuni alla fauna selvatica, agli animali domestici e all' uomo. Il piano di monitoraggio sanitario, condotto dal veterinario incaricato dall'Ente Parco in collaborazione con i Servizi veterinari della ASL di L'Aquila - Avezzano- Sulmona ed l'IZS Abruzzo e Molise "G. Caporale", è di seguito in sintesi riportato (Cotturone, 2019).

Dal maggio 2015 al maggio 2019 sono stati esaminati un campione di 178 cinghiali, di età compresa tra i 6 mesi ed i 5 anni, sottoposti a:

- visita ispettiva ante mortem nel luogo di cattura ed al macello in collaborazione con il Medico Veterinario Ufficiale ASL presente durante tutte le fasi di macellazione;
- monitoraggio delle condizioni di benessere in tutte le fasi pre-macellazione, dal trasferimento degli animali nella gabbia di frazionamento fino al dissanguamento;
- visita ispettiva post mortem della carcassa e dei visceri;
- accertamenti diagnostici mediante esami diretti e/o indiretti per le principali zoonosi infettive/infestive trasmesse dal cinghiale ad altri animali selvatici, domestici e all'uomo su campioni di siero, organi, tessuti e feci;
- misurazione del PH del muscolo Longissimus dorsi tra la 13° e la 14° vertebra toracica a 45 minuti, 24 ore e 48 ore dalla macellazione.

Dalle indagini condotte è risultato che la frequenza di positività più elevata è quella relativa agli endoparassiti, con infestazioni multiple intestinali e brocopolmonari (strongili) del 56,50% dei cinghiali esaminati, in particolare in quelli adulti. I risultati sono in linea con quelli ottenuti in studi analoghi condotti in popolazioni di cinghiale proveniente dalle regioni centro settentrionali ed insulari d'Italia e più in generale d'Europa.

Per il virus del morbo di Aujeszky sono state rilevate positività esclusivamente sierologiche che hanno interessato il 16,14% degli animali esaminati con maggiore incidenza nella classe di età di oltre 12 mesi. La siero prevalenza per il virus del morbo Aujeszky registrata (11,6% di positività sierologica) si colloca nel range medio - basso dei valori riportati in bibliografia, riferiti a studi condotti su cinghiali selvatici catturati/cacciati in diversi paesi extra-europei ed europei, Italia inclusa, compresi tra lo 0 ed il 60,6%.

Anche la positività per il virus dell'Epatite E, che ha interessato il 7,62% dei fegati esaminati, è risultata più elevata negli adulti (10,84%) rispetto ai giovani (5,71%), si colloca in un range medio-basso di valori riportati in bibliografia e riferita a studi

condotti in diversi Paesi europei, Italia inclusa, e Giappone compresi tra il 2,5 ed il 25%. Le positività per *Echinococcus granulosus* e *Trichinella* spp., tutte riguardanti soggetto oltre i 12 mesi di età, hanno registrato una frequenza rispettivamente dell'1,79% e dello 0,90 %. Le uniche due positività all'esame trichinoscopico erano entrambe riferite a *Trichinella britovi*. Significativa la correlazione tra età degli animali e tasso d'infestazione, associando i più alti valori di prevalenza alla categoria soggetti adulti.

La visita ispettiva post mortem ha rilevato alterazioni anatomopatologiche per lo più confinate all'apparato respiratorio. Infine il monitoraggio delle fasi di macellazione non ha evidenziato in nessun caso condizioni di stress tali da inficiare il benessere degli animali, come anche confermato dalla regolare discesa post mortale del PH del muscolo *Longissimus dorsi*.

Gli elevati standard igienici e sanitari della macellazione, il rispetto del benessere animale, il corretto trattamento della carcassa possono essere considerati prerequisiti per carni di valore qualitativo in grado non solo di tutelare ma anche di soddisfare il consumatore finale.

4.5 La gestione del cinghiale nel Parco: una sintesi

Sin dall'istituzione del Parco sono documentati episodi di danneggiamento a carico delle coltivazioni causati dal cinghiale.

L'Ente Parco ha, negli anni, attuato diverse misure di gestione nel tentativo di ricomporre la conflittualità derivante dal fenomeno dei danni all'agricoltura, coerentemente al quadro normativo ed alle linee guida ISPRA in materia.

Nella tabella (Tab. 8) è riportato un quadro riassuntivo delle misure di gestione attuate nel periodo 2001-2019. Le attività svolte negli anni costituiscono la base di conoscenza ed esperienza della gestione del cinghiale nel Parco per il nuovo Piano di Gestione 2020-2025.

Periodo	Misure di gestione			
	Monitoraggio	Indennizzo	Prevenzione	Controllo
2001-2003	si	no	si	no
2004-2008	si	si	si	no
Piano di gestione 2008-2013	si	si	no	si
Piano di gestione 2014-2019	si	si	no	si

In una prima fase (2001-2003) sono state avviate attività di monitoraggio della popolazione di cinghiale al fine di formare un primo quadro conoscitivo utile nel valutare la criticità del problema. Parallelamente sono state affidate di recinzioni elettrificate in comodato gratuito per la prevenzione dei danni all'agricoltura.

A seguito della L.R. 10/2003 le competenze regionali per l'accertamento e l'indennizzo dei danni all'agricoltura ed alla zootecnia sono state delegate all'Ente Parco che a partire dal 2003 attua l'indennizzo subordinatamente al trasferimento di risorse da parte della Regione Abruzzo.

Nel periodo 2004-2008 sono quindi state attuate misure di indennizzo dei danni all'agricoltura e sono proseguite le misure di monitoraggio; dal 2008 la riduzione dei fondi regionali trasferiti al Parco ha determinato l'interruzione della misure di prevenzione dai danni.

Il primo Regolamento e relativo Piano di Gestione sono stati attuati a partire dal 2008. Nel periodo 2008-2013 le misure attuate hanno in maggior misura riguardato interventi di indennizzo danni, monitoraggio, e sono state sperimentate misure di controllo diretto mediante abbattimenti selettivi.

Nel periodo 2014-2019 è stato attuato il secondo Regolamento e relativo Piano di Gestione nell'ambito del quale sono state sperimentate e messe a punto le misure di controllo diretto mediante cattura dei cinghiali destinati alla attivazione di una filiera locale delle carni. L'integrazione del Regolamento e relativo Piano di Gestione ha previsto interventi di abbattimento selettivo da parte della Polizia Provinciale in avvalimento alla Regione Abruzzo in casi di particolare emergenza dovuti alla presenza del cinghiale e di rischio per la pubblica incolumità in prossimità dei centri abitati e degli insediamenti rurali.

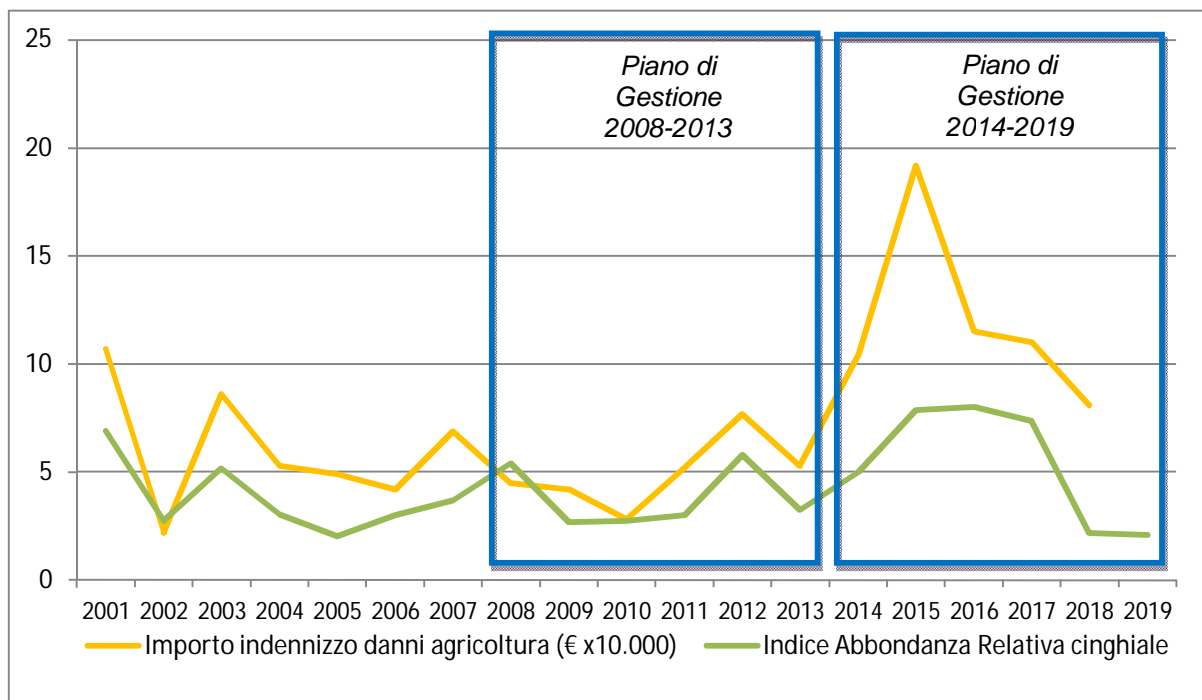


Fig. 26 Andamento dell'importo dell'indennizzo dei danni all'agricoltura e dell'indice di Abbondanza relativa della popolazione di cinghiale nel periodo 2015-2019

Il grafico (Fig. 26) riporta l'andamento degli indici di abbondanza relativa di popolazione, rilevati annualmente mediante conteggi primaverili con modalità standard per il periodo 2001-2019, unitamente all'andamento del valore annuo degli indennizzi all'agricoltura erogati. Pur con dei limiti è utile nel descrivere il contesto nel quale i Piani di Gestione sono stati attuati e nel contribuire, con una chiave di lettura il più possibile oggettiva, ad una loro valutazione complessiva su scala temporale ampia.

In particolare nel grafico si evidenzia per il 2015 un picco degli importi di indennizzo, coerente con l'andamento degli indici di abbondanza relativa della popolazione di cinghiale, seguite da una flessione nel periodo successivo.

La particolare criticità determinatasi nel periodo 2015-2016 è stata acuita dall'entrata in vigore del Reg. 1408/2013 CEE relativo al regime "*De minimis*" che comporta una soglia di € 15.000 nel corso degli ultimi tre esercizi finanziari, per gli indennizzi al settore agricolo e zootecnico per danni causati da specie protette, e pertanto una riduzione degli indennizzi erogati.

In particolare gli indennizzi rientrano tra gli aiuti di stato la cui concessione è soggetta ad obbligo di notifica secondo gli "Orientamenti dell'Unione Europea per gli aiuti di stato nei settori agricolo e forestale e nelle zone rurali 2014-2020", ed in particolare sez 1.2.1.5 "Aiuti destinati a indennizzare i danni causati da animali protetti".

L'Ente Parco, su disposizioni regionali, ha quindi attuato una procedura di notifica ai fini dell'esclusione dal regime del "*De minimis*", approvata dalla Commissione UE con Decisione C(2018)4926 del 20 luglio 2018.

Tale procedura ha comportato per il periodo 2015-2017 un rallentamento nella erogazione degli indennizzi, dovuta ai tempi di trasferimento dei fondi regionali e allo svolgimento della procedura di notifica, ciò ha portato all'inasprirsi della conflittualità esistente che ha preso la forma di una vera emergenza sfociata nell'occupazione nel 2017 della sede del Parco da parte degli agricoltori.

Attualmente sebbene la fase più critica sia rientrata permane una elevata criticità che rende necessaria l'adozione di misure efficaci e mirate.

In ultimo sono da ricordare le azioni condotte dall'Ente Parco, parallelamente alle misure di gestione attuate, per la valorizzazione delle produzioni agricole (Fig. 27).



Fig. 27 Marchio per i prodotti e i servizi consigliati dal Parco



In particolare il Parco si è dotato di uno specifico "Regolamento per la concessione del logo Prodotto e/o Servizio consigliato dal Parco Regionale Sirente Velino" approvato con Deliberazione di Consiglio Direttivo n. 18/2014.

La concessione del logo del Parco interessa diverse produzioni agricole (farro, solina, zafferano, patate, lenticchie, vino, marmellate, miele, ecc.) oltre ad alcuni servizi collegati al sistema agricolo ed all'ospitalità rurale come agriturismo e fattorie didattiche.

L'intervento, favorevolmente accolto dalle aziende agricole, risulta un'ulteriore azione a favore del sistema agricolo che potrebbe essere maggiormente implementata con la finalità di aumentare la condivisione dei valori del Parco da parte del mondo agricolo.

4.6 Piani di Gestione attuati: evidenze e considerazioni

Prima di sviluppare gli aspetti tecnici ed operativi del Piano di Gestione da attuare nel prossimo quinquennio è utile una valutazione critica oggettiva delle misure attuate, delle esperienze condotte e dei risultati ottenuti al fine di delineare le modalità di intervento.

Fondamentale è l'esplicitazione delle finalità e degli obiettivi di gestione nell'ambito del quadro normativo vigente, e delle linee guida esistenti in materia (ISPRA, 2010), calate nella realtà territoriale del Parco.

Le misure attuabili per il raggiungimento degli obiettivi sono, come abbiamo visto, afferenti a quattro ambiti di intervento sintetizzabili come: misure di indennizzo dei danni all'agricoltura, prevenzione dai danni, monitoraggio e controllo diretto della popolazione.

4.6.1 Finalità del Piano di Gestione

Il quadro normativo derivante dalla Legge 394/91 e s.m.i., e relativi recepimenti regionali, e le specifiche linee guida ISPRA esistenti in materia (Monaco et al., 2010) individuano le motivazioni fondamentali per la limitazione degli impatti a carico del sistema agricolo causati dal cinghiale anche mediante azioni di contenimento della popolazione.

Tali motivazioni comprendono il ricomponimento di squilibri ecologici, il prelievo per scopi scientifici, il mantenimento del valore ecologico del territorio dell'area protetta, laddove i danni consistenti e ripetuti a carico delle aree agricole pregiudichino i sistemi agricoli tradizionali ecologicamente compatibili o rilevanti per la conservazione.

Nel Parco non sono stati riscontrati squilibri ecologici e la presenza del cinghiale risulta critica per l'impatto sull'agricoltura sia per gli aspetti socio economici che per il mantenimento degli ecosistemi agrari tradizionali e delle emergenze ambientali in essi conservate.

In particolare il mantenimento di paesaggi agricoli diversificati tradizionali consente la conservazione degli habitat e delle biocenosi ad essi legate per le quali risulta fondamentale la riduzione della conflittualità con le attività agricole.



Scopo del Piano di Gestione del cinghiale nel Parco è la limitazione dei danni alla agricoltura nel territorio protetto piuttosto che la riduzione della popolazione di cinghiale, pertanto comprende il controllo della componente della popolazione di cinghiale che frequenta e danneggia le aree coltivate, prescindendo dalla popolazione complessiva presente nel Parco.

La costante attuazione di misure di prevenzione dei danni da un lato e la puntiforme azione di controllo dei cinghiali in aree critiche per l'agricoltura o di particolare emergenza costituiscono il nocciolo della strategia di gestione del cinghiale nel Parco.

4.6.2 Misure di indennizzo dei danni all'agricoltura

L'Ente Parco attua nel proprio territorio tutte le procedure di indennizzo dei danni all'agricoltura come stabilito con L.R. 10/2003 di delega delle competenze regionali.

Le procedure sono definite in attuazione di specifici regolamenti per l'indennizzo dei danni all'agricoltura ed alla zootecnia di cui si è dotato l'Ente Parco. In particolare sono vigenti due distinti disciplinari per l'indennizzo dei danni all'agricoltura uno rivolto alle Imprese Agricole e l'altro ai coltivatori agricoli, in considerazione delle diverse realtà di coltivazione e produzione agricola presenti sul territorio.

Il problema dei danni all'agricoltura assume maggiore criticità nel caso delle Imprese Agricole per le quali si registra una più elevata entità di danno alla produzione agricola, tuttavia i danni a carico di coltivatori agricoli, anche su piccoli appezzamenti, sono spesso collegati ad una soglia molto bassa di tollerabilità e portano ad elevati livelli di conflittualità.

Le azioni rivolte a limitare i danni all'agricoltura e la conflittualità legata al fenomeno dovrebbero considerare, coerentemente, le due diverse realtà esistenti sul territorio prevedendo una modulazione delle diverse azioni di limitazione dei danni rivolte alle due tipologie di agricoltori.

L'intermittenza nel trasferimento di fondi regionali per l'indennizzo dei danni costituisce la maggiore criticità riscontrata, a partire dall'entrata in vigore della L.R. 10/2003, in grado di alimentare ed innalzare il livello di conflittualità esistente sul territorio e vanificare gli sforzi e gli investimenti connessi alle diverse misure di gestione attuate sul territorio.

Il mantenimento del sistema agricolo presente nel Parco e la limitazione dei danni all'agricoltura costituiscono l'obiettivo fondamentale del Piano di Gestione 2020-2025.

Dall'esame della serie storica dei dati relativi all'indennizzo dei danni all'agricoltura nel territorio del Parco (3.1) emerge come sia da considerarsi "fisiologico" un limitato livello di danno e che le misure di mitigazione, non potendolo eliminare del tutto, dovrebbero porsi l'obiettivo di minimizzare l'impatto rilevato non solo in termini di valore economico del danno, prioritario per il mondo agricolo e per l'Ente Parco, ma anche di tollerabilità dello stesso intervenendo quindi anche sulle cause che generano conflittualità verso il Parco in relazione alle aspettative del territorio.

Strategica risulta una più ampia valorizzazione delle produzioni agricole e dei servizi connessi all'ospitalità rurale anche maggiormente mirata a far conoscere il valore

aggiunto di valenza ecologica e di conservazione del sistema agricolo del Parco, sia al mondo agricolo che ai fruitori, per favorirne una maggiore consapevolezza, in una visione più ampia, e per la condivisione dei valori del Parco.

4.6.3 Misure di prevenzione dai danni all'agricoltura

La procedura di notifica svolta ai fini dell'esclusione dal regime del "De minimis" (4.5), di cui al Reg. 1408/2013 CEE, approvata dalla Commissione UE con Decisione C(2018)4926, ha individuato tra le misure di prevenzione dai danni all'agricoltura attuate dal Parco e da Imprese Agricole e coltivatori agricoli nell'area protetta sia misure individuali (recinzione degli appezzamenti agricoli) sia misure collettive (azioni di controllo della popolazione di cinghiale).

La recinzione dei fondi agricoli è prescritta da norme regionali del settore per le coltivazioni di tartufo e di zafferano con adeguate recinzioni fisse ad opera di Imprese Agricole e coltivatori agricoli.

Le azioni di prevenzione dai danni richiedono una modulazione coerente all'estensione delle coltivazioni e tali misure sono pertanto applicabili in modo diversificato nei diversi contesti ed in particolare nelle coltivazioni di Imprese Agricole e coltivatori agricoli.

Interventi di prevenzione danni mediante recinzioni elettrificate possono efficacemente limitare i danni nel caso di fondi agricoli di più limitata dimensione e pertanto potrebbero essere previste per le colture di maggiore valore (es. patate, lenticchie), così come nel caso dei prodotti a cui viene concesso il marchio "Prodotto consigliato dal Parco", aventi particolare valore anche in termini di sostenibilità e valore ecologico.

In alcuni casi l'affidamento di recinzione elettrificata anche per piccoli orti può costituire un efficace azione non tanto in termini di riduzione degli importi di indennizzo quanto per ricomporre situazioni di conflittualità.

In alcuni casi la recinzione di più fondi agricoli con un medesimo impianto di recinzione elettrificata (es. recinzioni consortili) potrebbe tecnicamente essere valutato ma solo in parte attuabile in quanto richiede coordinazione e accordo tra più coltivatori.

Nel caso delle Imprese Agricole con ampi appezzamenti le recinzioni elettrificate, dalle esperienze svolte, non sembrano costituire un valido intervento di mitigazione del fenomeno dei danni, al contrario le misure collettive di prevenzione possono costituire una più efficace misura di limitazione dei danni.

L'attuazione di misure di controllo diretto della popolazione di cinghiale, quale misura collettiva di prevenzione, richiede un maggiore coinvolgimento ed una maggiore responsabilizzazione da parte degli agricoltori.

Nelle ampie superfici delle Imprese Agricole infine alcune porzioni potrebbero essere investite di colture a perdere, queste, soprattutto se posizionate strategicamente, potrebbero mitigare i danni causati non solo dal cinghiale ma anche dai cervidi.

4.6.4 Misure di controllo diretto della popolazione

Il territorio del Parco conserva importanti popolazioni faunistiche tipiche degli ecosistemi centro appenninici in cui attualmente il cinghiale svolge un importante ruolo ecologico in quanto importante risorsa trofica per i carnivori ed i necrofagi conservati nel territorio del Parco.

Tra i metodi di controllo del cinghiale la cattura, seguita da rimozione dei capi catturati, è la tecnica, del tutto selettiva, che determina il minore livello di perturbazione sulle componenti tutelate e di più bassa incidenza ambientale su habitat e specie di interesse comunitario presenti.

Le attività sperimentate hanno evidenziato come le attività di cattura abbiano determinato, seppure localmente, una efficace azione di contrasto al fenomeno dei danni all'agricoltura.

Dalle esperienze condotte e dalle analisi svolte si evidenzia come la maggiore efficacia di cattura si verifichi nel periodo aprile-maggio (4.3.1) mentre l'intensificarsi degli eventi di danno alle coltivazioni si registra tra maggio e settembre (3.1).

Pertanto al fine di massimizzare l'efficienza di cattura risulta utile attuare sforzi concentrati nel periodo primaverile, quando cioè si registra il maggior successo di cattura, e quando le misure di controllo possono in maggior misura contribuire a prevenire il verificarsi di maggiori danni sulle produzioni agricole.

In considerazione di condizioni variabili dell'efficacia delle catture dovute a diversi fattori stagionali (stagionalità delle produzioni legate all'andamento climatico, stagioni siccitose, alla produttività di risorse naturali come ghianda, faggiola) o eccezionali (innevamento eccezionale, incendi, ecc.) le opportunità di attivazione dei recinti di cattura potranno inoltre essere valutate mediante il monitoraggio con fototrappole dei recinti di cattura.

Risulta valida la destinazione dei cinghiali catturati ad un centro di macellazione, come previsto dalla D.G.R. 823/2017, e la costituzione di una filiera locale delle carni avviata, sperimentata ed attentamente monitorata (4.4) nel periodo 2015-2019.

Nella messa a punto del Piano di Gestione 2020-2025 sul lungo termine è opportuno implementare maggiormente la collaborazione delle aziende agricole e dei Comuni interessati.

In particolare la collaborazione con agricoltori e Comuni è importante per la custodia dei recinti di cattura oltre che per la loro gestione, pasturazione, stoccaggio in loco del mais, nonché il loro spostamento laddove necessario.

4.6.5 Misure di monitoraggio della popolazione

Il proseguimento delle attività di monitoraggio condotte mediante i conteggi primaverili risulta un utile strumento al fine di dare continuità alla serie storica dei dati (4.2.1).

Survey notturni (4.2.3) sperimentati nell'area di rilevamento opportunamente pianificati possono, se svolti con continuità, fornire un utile supporto per monitorare la presenza del cinghiale nella fase maggiormente critica in cui gli animali utilizzano le colture come risorsa alimentare.



Le attività di monitoraggio dovrebbero essere integrate, compatibilmente con le risorse disponibili, con altre tecniche di indagine.

In particolare risulta necessario disporre di conoscenze relative al pattern di spostamento della popolazione di cinghiale e pertanto disporre di ulteriori dati di monitoraggio radiotelemetrico (4.2.2).

Maggiori conoscenze sono inoltre auspicabili relativamente all'impatto del cinghiale su altre componenti delle biocenosi presenti e inoltre è necessario disporre di conoscenze sulla dieta del lupo nel Parco.

4.6.6 Rapporti tra popolazione di cinghiale esterna ed interna al parco

L'elevata mobilità dei cinghiali tra ambiti interni ed esterni alle aree protette è oramai ampiamente documentata.

Risulta oramai un dato acquisito che gli obiettivi di controllo dei danni alla agricoltura richiedano una strategia su scala spaziale e temporale più ampia rispetto a quella relativa ad una singola area protetta o realtà territoriale, in relazione anche ai risultati delle esperienze condotte negli anni precedenti all'interno del Parco, e di altri Parchi in Abruzzo ed in altre aree protette italiane.

A scala locale sono necessarie azioni di coordinamento tra le misure di limitazione dei danni all'agricoltura attuate nel Parco e quelle attuate nelle porzioni di ZPS (IT7110130) esterne ai suoi confini, ricadenti nell'ATC Subequano. La ZPS Sirente Velino forma infatti un'unità omogenea dal punto di vista ecologico con elevata permeabilità e continuità ambientale tra territori interni ed esterni al Parco.

Pur considerando le diverse finalità istitutive e quadri normativi di riferimento le finalità del Piano di Gestione di limitazione dei danni all'agricoltura nel Parco sono condivise dagli interventi di controllo (caccia di selezione, abbattimenti selettivi) attuate nella ATC.

Per una migliore attuazione delle diverse misure di gestione è utile disporre di un quadro conoscitivo organico relativamente ai principali dati descrittivi del fenomeno sul territorio (come ad esempio la localizzazione dei danni all'agricoltura e gli importi di indennizzo, la distribuzione del numero minimo certo e/o degli indici di abbondanza relativa della popolazione di cinghiale, la distribuzione del numero di animali rimossi con le azioni di controllo condotte, ecc.).

Anche la conoscenza del pattern di spostamento del cinghiale, desumibile da monitoraggio radiotelemetrico (4.6.5) costituisce un importante strumento utile alla gestione.

Da rilevare inoltre come la mancata condivisione degli obiettivi di gestione sul territorio può costituire un importante ostacolo alla efficace attuazione del Piano di Gestione.

Il continuo ingresso di esemplari provenienti dall'esterno dell'area protetta determina la difficoltà di controllo efficiente della popolazione della specie all'interno del Parco.

D'altra parte l'elevata efficienza delle catture può determinare conflitti con il mondo venatorio per l'effetto indiretto di potenziale limitazione della principale risorsa di selvaggina cacciabile.



Teoricamente l'obiettivo di limitazione dei danni all'agricoltura dovrebbe essere perseguito programmando le azioni di controllo diretto in modo oculato, assicurando da un lato la riduzione dei danni arrecati dal cinghiale alle coltivazioni, ma allo stesso tempo salvaguardando una buona presenza di animali sul territorio.

Occorre pertanto lavorare per la definizione di una strategia per la riduzione del danno causato dal cinghiale in tutto il territorio regionale, che si basi sulla armonizzazione e coordinamento degli interventi, da eseguire sia nei territori protetti che nei territori esterni ad essi, tenendo presente le diverse finalità istitutive e le esigenze di tutte le componenti sociali quali quelle economiche, ecologiche, venatorie, ecc..

Fondamentale è la condivisione degli obiettivi di gestione tra i vari Enti interessati territorialmente.

4.6.7 Informazione

L'informazione è un elemento fondamentale del Piano di Gestione in quanto strettamente connessa agli obiettivi di gestione ed in particolare alla limitazione della conflittualità sociale ed agli aspetti legati alla percezione del fenomeno da parte delle comunità locali.

Nel Parco l'agricoltura presenta caratteristiche di forte marginalizzazione ed in tale contesto le difficoltà del mondo agricolo possono in alcuni casi enfatizzare il "problema cinghiale".

Le attività di informazione costituiscono un importante strumento con cui l'Ente Parco può aumentare il flusso di informazioni ed il livello di conoscenza relativo alla reale ed oggettiva dimensione del problema ed alle misure attuate dall'Ente Parco in funzione degli obiettivi di gestione.

Necessaria è l'utilizzo di strumenti di comunicazione calibrati in funzione degli obiettivi e del target a cui è rivolta. In particolare le modalità di comunicazione devono essere diversificate (documenti, report materiale informativo, incontri pubblici, manifesti, sito web istituzionale ecc.) in funzione dei soggetti interessati (altri Enti, comunità locali, soggiornanti estivi, fruitori dell'area protetta).

Ulteriore utile strumento è la promozione di incontri con le parti interessate e tavoli di discussione e concertazione finalizzati alla puntuale individuazione delle criticità ed alla condivisione degli obiettivi di gestione e delle misure di gestione adottate anche ai fini del monitoraggio del Piano.

4.7 Analisi SWOT del Piano di Gestione

L'uso della matrice SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) affermata nel campo del marketing e della pianificazione strategica si è sempre più diffusa anche per le diagnosi territoriali e la valutazione dei piani di gestione nel settore ambientale.

La matrice, di seguito riportata, è stata applicata ai fini di una definizione del Piano di Gestione 2020-2025 sulla base del quadro conoscitivo e delle esperienze pregresse.



Analisi SWOT	Favorevoli	Sfavorevoli
Analisi interna	<i>Strengths</i> (Punti di forza)	<i>Weaknesses</i> (Punti di debolezza)
	<ul style="list-style-type: none">– risorsa trofica selvatica per i carnivori e necrofagi presenti– agro ecosistemi ben conservati– esperienza consolidata di gestione dei conflitti– esperienza consolidata di monitoraggio e gestione della popolazione– sistema di cattura sperimentato e messo a punto– verificata l'efficacia del sistema di cattura per il controllo diretto e la limitazione locale dei danni all'agricoltura– destinazione finale dei capi individuata e monitorata– filiera locale delle carni avviata	<ul style="list-style-type: none">– potenziale diminuzione di specie preda per carnivori e necrofagi– limitata conoscenza della dieta di carnivori e necrofagi– limitata conoscenza della popolazione di cinghiale e del suo pattern di spostamento– mancanza di indagini interdisciplinari di human dimension– fondi agricoli con strutture di prevenzione danni limitata– intermittenza risorse economiche regionali per indennizzi danni– fondi ordinari limitati o insufficienti e limitate risorse umane disponibili– limitata informazione verso le comunità locali– la naturale diminuzione della popolazione non sostiene la filiera locale delle carni
Analisi esterna	<i>Opportunities</i> (Opportunità)	<i>Threats</i> (Rischi o minacce)
	<ul style="list-style-type: none">– valorizzazione delle produzioni agricole con valore ecologico incontra l'interesse del mercato– modello di gestione esportabile in altre aree protette regionali– potenzialità di gestione della filiera come "rete"– potenziale interesse dei decisori politici verso la messa a sistema della gestione– carni controllate "alternative" incontrano l'interesse del mercato	<ul style="list-style-type: none">– frammentazione amministrativa tra diversi Enti competenti sul territorio sulla medesima popolazione– obiettivi gestionali dei diversi Enti competenti sulla medesima popolazione non sempre condivisi– obiettivi di gestione non sempre condivisi con i portatori di interesse– opposizione di alcuni gruppi locali di portatori di interesse– azioni vandaliche e di disturbo delle strutture di cattura– mancata erogazione di fondi regionali per indennizzo



Bibliografia citata

- Agriconsulting S.p.a., 2010. "Proposta di Piano del Parco, Regolamento e Piano Pluriennale Economico e Sociale" - Ente Parco Regionale Sirente Velino
- Capitani C., 2006. "Ecologia trofica del lupo" in "Il lupo in Provincia di Arezzo" a cura di Apollonio M. e Mattioli L.. Editrice Le Balze, Montepulciano (SI)
- Ciucci et al., 2016. "Aggiornamento della cartografia di riferimento del PATOM su presenza e distribuzione potenziale dell'orso bruno marsicano nell'Appennino centrale. Azione A2: Relazione tecnica finale" - Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare (<http://www.minambiente.it/pagina/piano-dazione-la-tutela-dellorso-marsicano-patom>)
- Corona P., Argenti G., Staglianò N., Di Prinzio M., 2014. Settore Foreste, Agricoltura e Paesaggio - Univ della Tuscia di Viterbo. In Di Nino O., Morini P., Logiudice L., 2014. Parco Regionale Sirente Velino -Piano di Gestione Sic e ZPS. Misura 3.2.3. P.S.R. 2007-2013 Regione Abruzzo "Tutela e riqualificazione patrimonio rurale" – Predisposizione di indirizzi gestionali e redazione di piani di protezione e gestione dei siti di Natura 2000 - Sottointervento A1b – Integrazione della pianificazione esistente. pp. 512
- Cotturone G., 2019. Gestione sanitaria nel Parco Regionale Sirente Velino. Report di attività Ente Parco Regionale Sirente Velino
- Di Nino O., Morini P., Logiudice L., 2014. Parco Regionale Sirente Velino -Piano di Gestione SiC e ZPS. Misura 3.2.3. P.S.R. 2007-2013 Regione Abruzzo "Tutela e riqualificazione patrimonio rurale" – Predisposizione di indirizzi gestionali e redazione di piani di protezione e gestione dei siti di Natura 2000 -Sottointervento A1b – Integrazione della pianificazione esistente. pp. 512
- Davis, D.E., Winstead, R.L. 1980. Estimating the numbers of wildlife populations. In Schemnitz S.D. (ed.): Wildlife Management Techniques Manual. 221-245. Fourth Ed. The Wildlife Society. Washington. Deljbes, M. & MMEz
- De Baux e Festa (1927). "La ricomparsa del cinghiale nell'Italia settentrionale-occidentale". Memoria della Soc. Ital. di Sc. Nat. e del Museo Civ. di St. Naturale di Milano, vol IX, fasc. III
- Franzetti B, Focardi S., 2006. La stima di popolazione di ungulati mediante distance sampling e termo camera a infrarossi. Min. Politiche Agricole, Alimentari e Forestali -Ist. Naz. Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 26: 1-88
- Franzetti B. Ronchi F., Marini F., Scacco M., Camanti R., Calabrese A., Aragno P., Montanaro P., Focardi S., 2012 Nocturnal line transect sampling of wild boar (*Sus scrofa*) in a Mediterranean forest: long-term comparison with capture-mark-resight population estimates. *Eur J. Wildl. Res.* (2012) 58: 385
- Gerard J.F., Cargnelutti B., Spitz F., Valet G., Sardin T., 1991. Habitat use of wild boar in a French agroecosystem from late winter to early summer. *Acta Thcriologica* 36 (1 -2) : 119 – 129
- Imperio S., Fattorini L., Ferretti F., Focardi S. Franzetti B., La Morgia V., Massei G., Monaco A., 2015. Tecniche di stima delle popolazioni. In "Verso una gestione sostenibile dei grandi mammiferi in Italia: uno sguardo oltre l'emergenza cinghiale" Bologna 1 Dicembre 2015
- Keuling O., Stier N., Roth M., 2008. Annual and seasonal space use of different age classes of female wild boar *Sus scrofa* L. *Eur J. Wildl Res* (2008) 54: 403-412
- Keuling O., 2009. Managing wild boar.Considerations for wild boar management based on game biology data. Phd. Thesis. University of Technology Dreden



Melis, C., Szafranska, P. A., Jedrzejewska, B., and Barton, K. (2006). Biogeographical variation in the population density of wild boar (*Sus scrofa*) in western Eurasia. *J. Biogeogr.* 33: 803-811

Monaco A., Carnevali L., Toso S., 2010. "Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette" – 2° Edizione. Quad. Cons. Natura 34, Min. Ambiente – ISPRA

Mori, E., Benatti, L., Lovari, S., Ferretti F., 2016. "What does the wild boar mean to the wolf?" *Eur J Wildl Res* 63,9 (2017). <https://doi.org/10.1007/s10344-016-1060-7>

Morini, P., 2010. "Stato delle conoscenze e conflitti presenti nell'area del Parco". Pp. 15–17 in (Fabrizio M., D'Amico S., Lucci V ed.). Atti del convegno "Bentornato lupo: convegno sul lupo appenninico", 23 agosto 2008. Pettorano sul Gizio (AQ). I quaderni del Centro Studi per le Reti Ecologiche 2: 36 pp.

Morini P., Pinchera F. P., Nucci L. M., Ferlini F., Cecala S., Di Nino O., Penteriani V., 2017. "Brown bears in Central Italy: a 15-year study on bear occurrence". *The European Zoological Journal*, 84:1,26-33, DOI:10.1080/11250003.2016.1261190

Morini P., 2019. "Monitoraggio primaverile della Coturnice appenninica (*Alectoris graeca*)". Ente Parco Regionale Sirente Velino - Report Ufficio Scientifico Naturalistico Agosto 2019

Pinchiurri V. 2006. Analisi preliminare dell'impatto del cinghiale (*Sus scrofa*) sulle attività agricole nel Parco Regionale Sirente Velino. Tesi di laurea triennale AA 2005/2006 Scienze Naturali Università "La Sapienza" Roma

Spinetti M., 1997. "Fauna del parco regionale Sirente-Velino: uccelli, mammiferi, anfibi, rettili". *Parconatura*, 2: Contributi alla conoscenza del patrimonio naturale del Parco Regionale Sirente Velino. Ente Parco Naturale Regionale Sirente Velino

Stazione Ornitologica Abruzzese. A cura di Bernoni M., Artese C., Pellegrini Ms., Barone V., Bonanni M., Ronci D. Spera M., 2010 "Monitoraggio della coturnice (*Alectoris graeca orlando*) nel Parco Naturale Regionale Sirente Velino" – Relazione finale – Ente Parco Regionale Sirente Velino

Università degli Studi di L'Aquila, 1999. "Studi preliminari al Piano per il Parco" - Dipartimenti di Architettura e Urbanistica e di Scienze Ambientali dell'Università dell'Aquila - Ente Parco Regionale Sirente Velino



**“Piano di Gestione del cinghiale (*Sus scrofa*)
nel Parco Regionale Sirente Velino: 2020-2025”**

Parte B

Il Piano di Gestione 2020-2025



PREMESSA: VIGENZA E VALIDITÀ

Ai sensi dell'art. 2 del Regolamento "Disposizioni per la gestione della popolazione di cinghiale (*Sus scrofa*) nel Parco Regionale Sirente Velino" approvato con Delibera del Commissario Regionale n. xx del yyyy, il presente Piano di Gestione 2020-2025 è un documento applicativo che individua le modalità tecniche ed operative di attuazione del Regolamento sopra richiamato.

Il presente Piano di Gestione 2020-2025:

- ha validità di cinque anni dalla data di approvazione;
- ha vigenza sul territorio del Parco così come individuato dalla perimetrazione in vigore al momento della sua attuazione.

1. SCOPO ED OBIETTIVI

Scopo del Piano di Gestione è la limitazione dei danni all'agricoltura causati dal cinghiale e della conflittualità da essi generata, ed il mantenimento del sistema agricolo tradizionale, ecologicamente compatibile, presente nel Parco con una valenza attribuibile non solo al prodotto finale ma anche alla funzione ambientale insostituibile di conservazione della biodiversità e del paesaggio svolta sul territorio.

Obiettivo del Piano di Gestione è **ridurre l'entità complessiva dei danni all'agricoltura nel Parco del 30-40%** causati dal cinghiale rispetto ai valori rilevati nell'ultima annualità per il territorio del Parco. In particolare i dati disponibili indicano un importo di indennizzo per danni all'agricoltura complessivo stimato per l'annualità 2019 pari ad un valore di ca 100.000 euro mentre una percentuale di circa l'88 % è riferibile a danni causati dal cinghiale (42%) e da cinghiale e cervidi insieme (46%).

La mitigazione della conflittualità collegata alla problematica dei danni all'agricoltura richiede inoltre azioni coordinate comprendenti anche attività di informazione e comunicazione.

Per il mantenimento del sistema agricolo oltre alla limitazione dei danni alle colture, da ricondurre a livelli di danno "fisiologici" ricompresi nei normali rischi dell'attività economica di coltivazione, è importante la parallela valorizzazione delle produzioni e dei servizi connessi al mondo agricolo anche in una moderna logica di agricoltura polifunzionale.

Quest'ultimo ambito di intervento, non trattato nel presente Piano di Gestione, costituisce un'importante azione complementare che il Parco può sviluppare per la conservazione dei sistemi agricoli tradizionali e ad alta valenza ecologica presenti.

2. CONTESTO TERRITORIALE, CRITICITÀ E MODULAZIONE DELLE MISURE DI GESTIONE PREVISTE

La salvaguardia dei sistemi agricoli e la limitazione dei danni all'agricoltura sono gli scopi fondamentali del Piano di Gestione.

La minimizzazione degli impatti causati dal cinghiale rilevati sul territorio del Parco deve essere integrata e coerente agli obiettivi, istitutivi del Parco, di conservazione



delle biocenosi presenti e degli habitat e delle specie dei Siti della Rete Natura 2000 dei quali il Parco è Ente Gestore.

Il territorio del Parco conserva infatti importanti popolazioni faunistiche tipiche degli ecosistemi centro appenninici in cui attualmente il cinghiale svolge un ruolo ecologico in quanto importante risorsa trofica per i carnivori ed i necrofagi conservati nel territorio del Parco.

Le misure di gestione per la limitazione dei danni all'agricoltura devono essere coerenti con le finalità e le misure di conservazione, generali e specifiche, previste per le ZSC e la ZPS ricadenti totalmente o parzialmente nel Parco (di cui alle DGR 279/2017 e 562/2017) e devono essere attuate mediante interventi che non comportino potenziali incidenze su habitat e specie presenti nei Siti Natura 2000.

Il Parco non è dotato di Piano del Parco, in quanto adottato con Deliberazione del Commissario Regionale n. 24 del 27/07/2017 ma ancora in attesa di approvazione.

In tale quadro è necessaria un'azione mirata al contrasto delle criticità che tuttavia non determini perturbazioni sulle componenti tutelate né determini potenziali incidenze ambientali su habitat e specie di interesse comunitario presenti.

Il Piano di Gestione 2020-2025 comprende pertanto misure di gestione aventi un ambito di intervento sul territorio mirato e funzionale agli obiettivi di gestione ed al contempo modulato in considerazione degli elementi di vulnerabilità presenti.

2.1. Aree critiche per i danni all'agricoltura

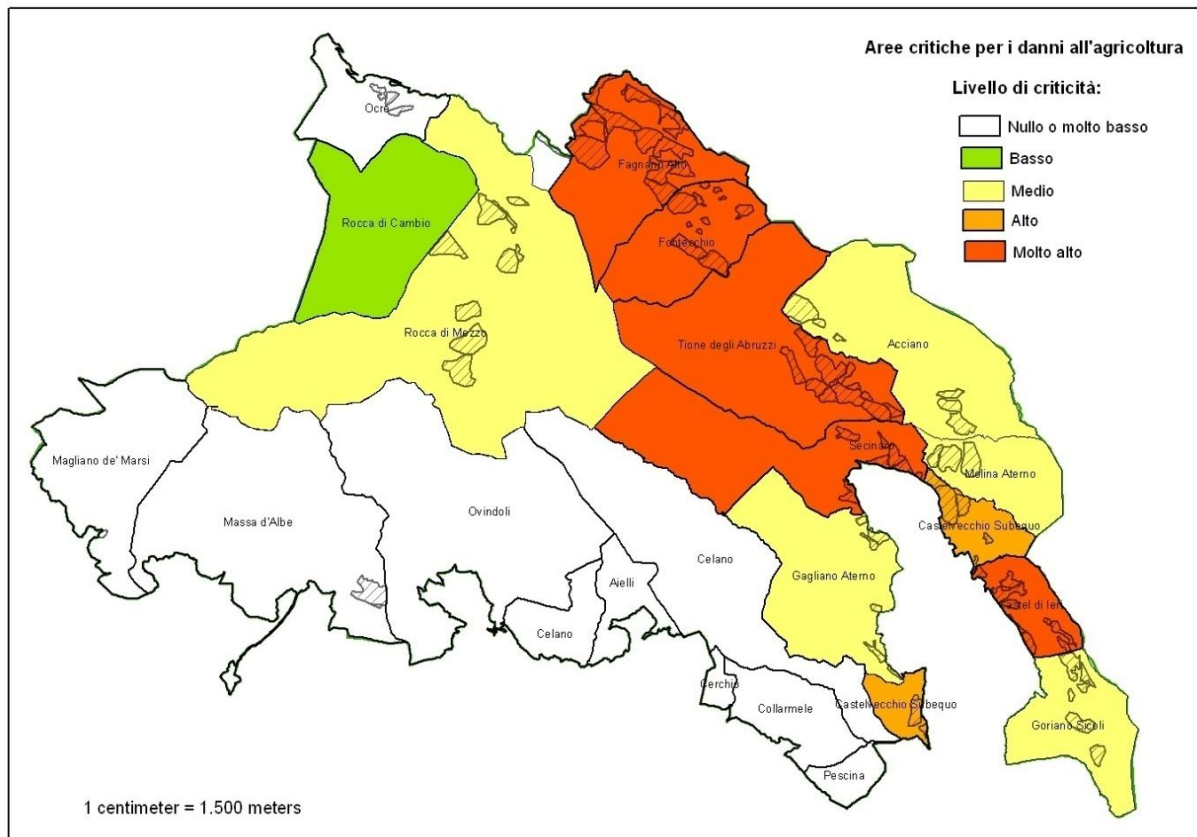
Nel Settore Media Valle dell'Aterno-Valle Subequana si sono registrati, per il periodo 2015-2018, il 95% circa dei danni all'agricoltura verificatesi complessivamente nel territorio del Parco.

L'attuazione delle diverse misure di gestione sul territorio è modulata secondo un gradiente di criticità e viene individuata sulla base dei dati disponibili relativi agli importi complessivi di indennizzo per i danni all'agricoltura accertati.

La mappatura delle aree agricole danneggiate, come sotto riportata, individua le aree maggiormente critiche nelle quali attivare le diverse misure di gestione per la limitazione dei danni all'agricoltura. La mappa rappresenta i Comuni, nei quali si sono verificati i danni all'agricoltura, classificati a diversi livelli di criticità in base al valore medio degli importi di indennizzo registrati per il periodo 2015-2018 ed in particolare:

Livello di criticità	Importo medio annuo indennizzi
nullo o molto basso	< 500 €
basso	501-1.000 €
medio	1.001-5.000 €
alto	5.001- 10.0000 €
molto alto	> 10.000 €

Nella mappa sono inoltre cartografate le porzioni di fogli catastali, comprendenti le particelle catastali e gli appezzamenti, nelle quali si sono verificati i danni alle colture.



Mappatura delle aree critiche per i danni all'agricoltura

2.2 Gradiente di criticità e modulazione delle misure di gestione sul territorio

Il Piano di Gestione 2020-2025 comprende l'attuazione di misure di gestione sul territorio modulate, anche prevedendo più misure coordinate, secondo un gradiente di criticità degli impatti causati dal cinghiale rilevati sul territorio del Parco.

Il gradiente di criticità per l'attuazione delle misure di gestione è determinato dal livello di criticità definito dal valore medio degli importi di indennizzo per danni all'agricoltura (2.1).

Un crescente livello di criticità determina l'attuazione di misure di gestione a progressiva intensità.

Il seguente schema esemplificativo costituisce il riferimento per l'attuazione delle misure di gestione e la loro modulazione sul territorio.



Misura di gestione	Gradiente di criticità	Ambito territoriale
Indennizzo danni accertati	Da nullo a molto alto	su tutto il territorio del Parco
Prevenzione danni con recinzioni	Da nullo a molto alto	su tutto il territorio del Parco
Prevenzione danni con culture a perdere	Da medio a molto alto	siti limitati del settore Media Valle dell'Aterno-Valle Subequana e rivolte alle Imprese Agricole del Parco
Controllo diretto mediante cattura e rimozione	Alto o molto alto	siti limitati del settore Media Valle dell'Aterno-Valle Subequana, con livello di criticità alto o molto alto, in collaborazione con le Imprese Agricole del Parco
Controllo diretto mediante abbattimenti selettivi per situazioni di rischio per la pubblica incolumità	Alto o molto alto	siti puntuali ove verificate temporanee situazioni locali di particolare emergenza o rischio per la pubblica incolumità effettuate dalla Polizia Provinciale in Avvalimento
Monitoraggio	Da medio a molto alto	area di rilevamento comprendente le aree maggiormente critiche del settore Media Valle dell'Aterno Valle Subequana

Il processo di monitoraggio del Piano comprende l'aggiornamento, sulla base dei dati disponibili, dei livelli di criticità rilevati sul territorio, così come il verificarsi di eventuali situazioni di particolare criticità e/o emergenza, e della conseguente individuazione degli ambiti di intervento sul territorio delle diverse misure di gestione.

3. MISURE DI GESTIONE: INDENNIZZO DEI DANNI ALL'AGRICOLTURA

L'Ente Parco, nell'ambito delle risorse assegnate dalla Regione (ai sensi dell'art. 5 della L.R. 10/2003 e s.m.i.), è preposto all'accertamento ed al risarcimento dei danni verificatisi all'interno dell'area protetta e procede in applicazione degli specifici disciplinari:

- *“Disciplinare per la concessione alle imprese attive nel settore della produzione agricola primaria di aiuti destinati a indennizzare i danni causati da animali protetti alle coltivazioni agricole”* approvato con Deliberazione del Commissario del Parco Naturale Regionale Sirente Velino del 28.08.2018, n. 28;



- “*Disciplinare per la concessione ai Coltivatori agricoli di contributi destinati a indennizzare i danni causati da animali protetti alle coltivazioni agricole*” approvato con Deliberazione del Commissario del Parco Naturale Regionale Sirente Velino del 13.09.2018, n. 29.

L'Ente Parco tiene e aggiorna il data base e relativo Sistema Informativo Territoriale inerente le istanze di indennizzo pervenute, il danno accertato e l'importo di indennizzo corrispondente.

Le misure di indennizzo dei danni all'agricoltura accertati sono attuate su tutto il territorio del Parco.

4. MISURE DI GESTIONE: PREVENZIONE DAI DANNI ALL'AGRICOLTURA

Le misure di prevenzione dai danni comprendono recinzioni fisse e/o elettrificate e colture a perdere. Queste ultime devono essere approntate in modo molto oculato al fine di evitare l'aggregazione degli animali con conseguenti rischi di trasmissione di malattie.

Importante il monitoraggio dell'efficacia dei sistemi di prevenzione utilizzati per una valutazione dei risultati conseguiti mediante tali misure di gestione.

L'Ente Parco tiene e aggiorna il data base e relativo Sistema Informativo Territoriale inerente le misure di prevenzione (recinzioni affidate e colture a perdere) attuate.

4.1 Recinzioni

Le recinzioni elettrificate potranno essere affidate in comodato gratuito dall'Ente Parco, ad Imprese Agricole e coltivatori agricoli, in base alla somma stanziata dal Consiglio Direttivo e presente in bilancio, come stabilito dal “**Disciplinare per la fornitura in uso gratuito temporaneo di recinzioni sperimentali per la tutela delle colture e del bestiame dalla fauna selvatica**”, approvato con Delibera di Consiglio Direttivo n° 44/2001, così come modificato con Delibera di Consiglio Direttivo n° 37/2007 e con Deliberazione Commissariale del 08/03/2018 n° 8.

Le modalità di affidamento sono indicate nel disciplinare ove stabilito inoltre che non potranno essere affidate recinzioni di estensione lineare superiore ai 5000 mt. (corrispondenti ad un fondo agricolo stimabile in circa 150 ha).

La realizzazione di recinzioni elettrificate e/o di recinzioni fisse da parte di Imprese Agricole e di coltivatori agricoli è regolamentata dal “**Disciplinare tecnico per la realizzazione di recinzioni a protezione dei danni causati da animali protetti alle coltivazioni agricole e forestali**” come da allegato alla Deliberazione Commissariale del 08/03/2018 n° 8.

Le modalità di autorizzazione alla realizzazione di recinzioni fisse e le modalità costruttive sono indicate nello specifico allegato tecnico al disciplinare di cui sopra.

Il disciplinare tecnico, sopra richiamato, individua le principali le caratteristiche costruttive delle recinzioni "anticinghiale".

Per le recinzioni fisse, in rete metallica elettrosaldata, le caratteristiche costruttive sono:



- rete metallica elettrosaldata con maglia 10x10 cm, filo 5 mm di diametro ed altezza fuori suolo da un minimo di cm 90 ad un massimo di cm 120;
- rete, parzialmente interrata, ancorata al suolo con picchetti metallici, e sorretta da pali in legno, di altezza fuori terra variabile tra 130 e 180 cm, diametro min. 10-12 cm, con testa e punta trattate a fuoco, infissi nel terreno per circa 50 cm e distanziati sulla fila di 200 cm;
- per il sostegno delle reti non è in nessun caso ammessa la realizzazione di fondazioni in cemento o l'uso di pali di materiale diverso è inoltre interdetto l'uso di filo spinato.

In casi particolari di forte incidenza di danni da Cervo e Capriolo, le recinzioni a difesa dei danni da Cinghiale possono essere sopraelevate oltre i cm 120 della rete, con due o tre ordini di filo zincato -liscio, elettrificabile, distanziati di 20-30 cm.

Per le recinzioni elettrificate mobili le caratteristiche costruttive sono:

- alimentazione con pannelli fotovoltaici o direttamente dalla linea elettrica trasformata a bassa tensione,
- altezza fuori suolo compresa tra cm 100 e cm 130,
- realizzazione con fili lineari o in rete con maglia di cm 10 x 10, sorrette da sostegni in metallo plastificato o legno.

Nell'affidamento in comodato gratuito di recinzioni sperimentali, in base alle somme che saranno stanziare in bilancio, saranno valutate le migliori offerte disponibili sul mercato in termini economici e di caratteristiche costruttive.

Si considera comunque opportuno, per un impianto di recinzione elettrificata idoneo ad impedire l'ingresso da parte del cinghiale, prevedere inoltre le seguenti caratteristiche:

- elettrificatore ben dimensionato rispetto all'impianto in grado di fornire una scarica a vuoto di oltre 8000 volt e 1 joule, in grado di proteggere un appezzamento con perimetro superiore a 1000 metri;
- recinzione composta da almeno tre ordini di filo elettrificato posti ad altezza dal suolo di 15-20 cm, 40 cm e 60 cm (importante che il filo più basso sia posto alla minore distanza dal suolo al fine di impedire l'accesso del cinghiale ma facendo attenzione al possibile contatto con la vegetazione);
- distanza tra i picchetti in legno o autotisolanti di ca 3-4 mt;
- corretta installazione della presa di terra per il migliore rendimento ed in caso di recinzioni molto lunghe è utile aumentare il numero delle prese di terra;
- ingresso realizzato con maniglie a molla con impugnatura isolante in modo da poter sganciare i fili in sicurezza;
- tabelle di segnalazione da applicare lungo la recinzione chiaramente visibili (dimensioni minime di 20x10 cm e di colore giallo).

Potrebbe inoltre essere opportuno prevedere l'affidamento, compatibilmente con le risorse disponibili, di recinzioni elettrificate utili ad impedire anche l'ingresso dei

cervidi sui campi coltivati. In tal caso la recinzione dovrà essere costituita da almeno quattro fili ed un'altezza dal suolo di almeno 170-180 cm.

Le misure di prevenzione dai danni mediante recinzioni sono rivolte a tutto il territorio del Parco.

4.2 Colture a perdere

Negli appezzamenti di colture “a perdere” le piante coltivate sono lasciate in piedi fino a 6 mesi oltre la data di raccolta abituale. L'uso di specie vegetali a semina autunnale e primaverile nella stessa annata agraria è garanzia di presenza di una copertura vegetale per tutto l'anno.

Occorre ribadire che le colture a perdere devono essere approntate in modo molto oculato al fine di evitare l'aggregazione degli animali con conseguenti rischi di trasmissione di malattie oltre che di potenziali attività di bracconaggio.

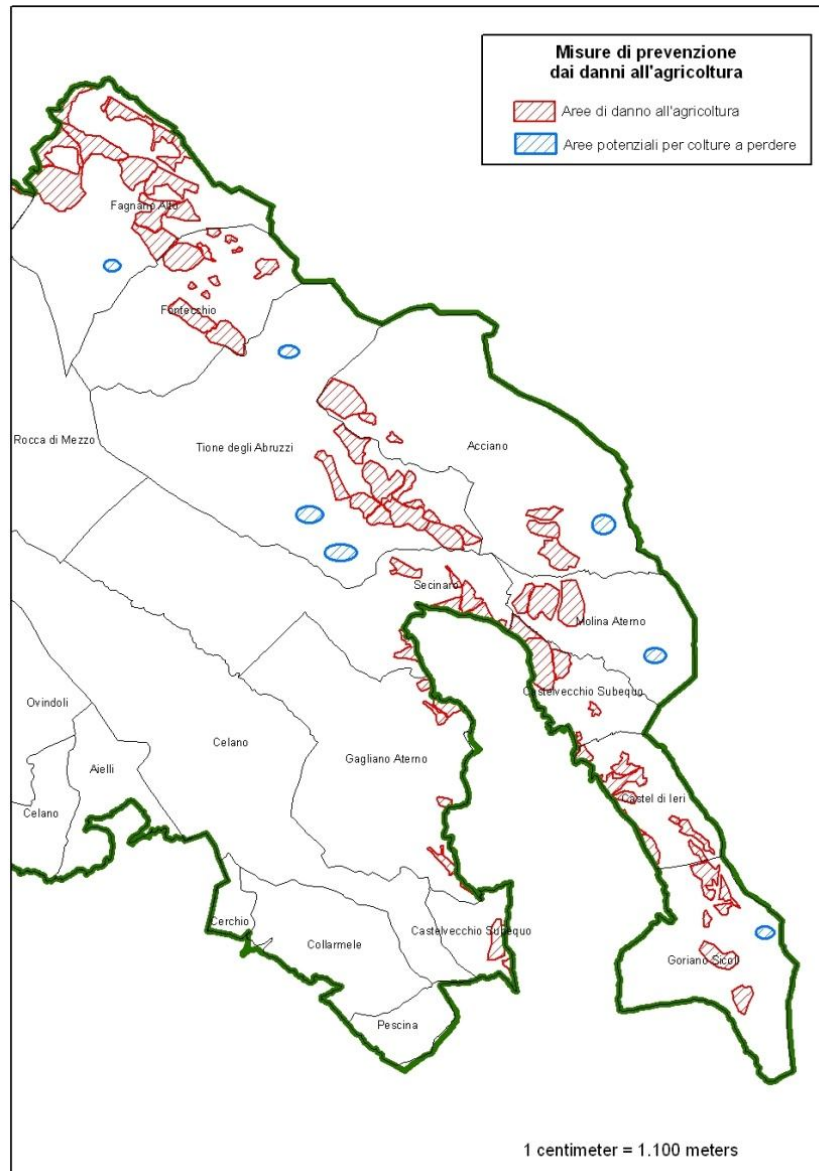
La scelta delle aree deve essere oculata e strategica e gli appezzamenti in cui praticare colture a perdere devono prevedere:

- utilizzo esclusivamente in comprensori in cui si verificano già gravi danni alle colture, con un livello di criticità alto o molto alto;
- localizzazione a congrua distanza dai coltivi produttivi (maggiore di 800 mt);
- localizzazione nelle radure di boschi o nelle vicinanze di boschi, macchie o cespuglieti, utilizzati come rifugio dai cinghiali (entro ca 200 mt dal confine con bosco o macchia) e preferenzialmente in vicinanza a punti d'acqua (per massimizzarne l'attrattività per i cinghiali);
- distanza dalle strade a scorrimento maggiore di 500 mt ad eccezione di strade interpoderali (per evitare di spingere i cinghiali all'attraversamento);
- estensione congrua con l'ecologia alimentare del cinghiale pari in media a circa 15.000-20.000 mq (1,5-2,0 ha) e compresa tra una superficie minima di 2000 mq (0,2 ha) ed una superficie massima di 30.000 mq (3,0 ha);
- scelta di colture particolarmente appetibili ed attrattive per il cinghiale con produzioni nei periodi a più alto rischio di danno e con scarse esigenze di coltivazione (acqua, cure colturali, ecc.).

Nell'attuazione dell'intervento dovranno prevedersi seminativi a perdere tanto di colture primaverili-estive che di colture autunno-vernine al fine di fornire per tutto il periodo di maturazione delle colture produttive una risorsa alimentare alternativa appetibile al cinghiale. Le colture utilizzabili sono:

- colture primaverili-estive (girasole, mais) con semina da realizzarsi entro il 30 aprile, periodo di maturazione settembre-ottobre e terreno nuovamente disponibile dopo il 31 dicembre successivo;
- colture autunno-vernine (avena, orzo, favino) con semina da realizzarsi entro dicembre, periodo di maturazione giugno-luglio e terreno nuovamente disponibile dopo il 30 settembre successivo.

I seminativi a perdere sono localizzati nelle aree critiche per i danni all'agricoltura nel settore della Media Valle dell'Aterno e Valle Subequana in aree strategiche e rispondenti ai requisiti sopra indicati, come riportato nella mappatura seguente.



Mappatura misure di prevenzione dai danni mediante colture a perdere

Per la realizzazione dell'intervento possono essere attivate forme di collaborazione con le aziende agricole operanti nell'area per lo svolgimento delle operazioni colturali necessarie e cioè la lavorazione dei fondi agricoli (comprendente aratura, semina) e la coltivazione di colture primaverili-estive e autunno-vernine.

Preliminari alla sottoscrizione di uno specifico disciplinare con le aziende agricole sono l'individuazione delle particelle e la verifica catastale. La procedura potrà essere attuata anche nel corso di sopralluoghi per accertamento danni all'agricoltura.

I seminativi a perdere dovranno infine essere oggetto di misure di monitoraggio e verifica dei risultati al fine di valutare l'effettivo utilizzo da parte del cinghiale e/o di altre specie anche mediante l'impiego di eventuali sistemi di fototrappolaggio e l'intensità di utilizzo alimentare da parte dei cinghiali delle aree agricole produttive più vicine alle colture a perdere realizzate al fine di valutarne l'efficacia in termini di prevenzione dai danni.

Le misure di prevenzione dai danni mediante colture a perdere sono attuate in siti limitati del settore Media Valle dell'Aterno-Valle Subequana, maggiormente critiche per i danni e sono rivolte principalmente alle Imprese Agricole del Parco.

5. MISURE DI GESTIONE: CONTROLLO DIRETTO DELLA POPOLAZIONE

Misure di controllo diretto della popolazione di cinghiale sono attuate mediante cattura dei cinghiali in recinti di cattura mobili e loro destinazione ad un centro di macellazione, ai sensi della D.G.R. 823/2016.

Misure di controllo diretto sono finalizzate al contenimento della popolazione di cinghiale che frequenta e danneggia le aree coltivate a livello alto o molto alto di criticità per i danni all'agricoltura, prescindendo dalla popolazione complessiva presente nel Parco.

Il controllo diretto mediante catture garantisce la massima selettività ed un disturbo assente sulle altre componenti della biocenosi, sui fruitori dell'area protetta e sulle comunità residenti.

5.1 Recinti di cattura mobili

Il Parco dispone di sette recinti di cattura mobili o chiusini (aventi caratteristiche analoghe a quelli messi a punto ed utilizzati dal PN Majella e dal PN Gran Sasso e Monti della Laga). I recinti di cattura mobili occupano un'area di ca 45 mq e sono costituiti da:

- un perimetro formato da 16 pannelli di ferro modulari in rete elettrosaldata (di dimensioni ca 1,5 x 2 mt H fuori terra con maglia 10x10 cm e spessore 8 mm) ancorati tra loro mediante ganci e tondini di ferro e rivestiti sul lato interno da pannelli in legno che hanno la funzione di impedire, tramite tale schermatura, che gli animali possano vedere al di fuori del recinto e procurarsi ferite spingendosi contro la rete in ferro;
- il perimetro reca sulla sommità dei pannelli 16 paragatti con inclinazione di circa 45° verso l'interno costituiti da maglie metalliche con la funzione di impedire la fuga degli animali e per maggiore sicurezza degli operatori nelle fasi di cattura;
- una porta di entrata, con apertura a bandiera, con meccanismo di autoscatto che consiste in un cavo metallico legato alla porta di entrata e collegato ad una pedana sulla quale viene posta l'esca alimentare, lo sgancio del meccanismo a



scatto e la chiusura della porta sono attivati dal movimento della pedana che si abbassa sotto il peso dell'animale che vi si alimenta;

- una porta di uscita a ghigliottina, manovrabile da un operatore, opposta all'entrata, che immette in una gabbia di frazionamento di maglia metallica (dimensioni cm 120 x 70 x 80 e con maglie di 2,5 x 2,5 cm e spessore 3 mm) con una parete mobile laterale scorrevole sul piano orizzontale e due porte, una di entrata e una di uscita, scorrevoli verso l'alto, e sul fondo un tavolato di legno asportabile.

Presso ciascun recinto di cattura inoltre sono posizionate tabelle segnaletiche di sicurezza.

Presso ciascun recinto sono posizionate fototrappole al fine di garantire un monitoraggio continuo delle strutture e dei siti di cattura da parte dell'Ente Parco anche in collaborazione con i Comandi Stazione del Corpo Carabinieri Forestali competenti territorialmente.

I recinti di cattura sono identificati e comunicati alle ASL che assegna rispettivo codice in applicazione della D.G.R. 823/2016 inerente le specifiche linee guide ai sensi dei Reg.ti 853/2004 e 854/2004.

In particolare un codice univoco è associato alle coordinate geografiche di ciascun recinto di cattura registrato in apposito elenco tenuto nella BDN (Banca Dati Nazionale) informatizzata dell'Anagrafe Zootecnica gestita dal Centro Servizi Nazionale (CSN) istituito presso l'IZSAM di Teramo.

Il codice (anche detto "codice stalla") è riportato sulle marche auricolari utilizzate per la marcatura dei cinghiali catturati in ciascun sito seguito dal numero progressivo per la marcatura di ciascun cinghiale. Il codice univoco associato a ciascun recinto di cattura, in riferimento all'attuale posizionamento, è sotto riportato.

Comune	Codice
Castel di Ieri	IT027AQ004
Castelvecchio Subequo	IT031AQ005
Fagnano Alto - Frazione di Ripa	IT042AQ009
Fagnano Alto - Frazione di Opi	IT06655000
Fontecchio	IT043AQ001
Molina Aterno	IT055AQ001
Secinaro	IT097AQ005
Tione degli Abruzzi	IT100AQ001

Il posizionamento dei recinti di cattura non richiede fondazioni, essendo i pannelli modulari del perimetro assicurati a terra con picchetti in ferro.

I recinti di cattura sono pertanto strutture mobili che possono essere spostati in funzione delle necessità di gestione.

La dislocazione dei siti di cattura è condotta in considerazione dei seguenti fattori:



- prossimità alle aree agricole maggiormente danneggiate negli ultimi anni, con livello di criticità alto o molto alto;
- prossimità ad aree di rifugio di branchi di cinghiale;
- disponibilità dei siti in cui posizionare i recinti (terreno pianeggiante di ca 50 mq in aree comunali o su terreni privati di aziende agricole disponibili al posizionamento);
- presenza di strade carrabili idonee alla logistica;
- idoneità rispetto alle necessarie condizioni di tranquillità dei siti.

I recinti di cattura possono inoltre essere posizionati in aree ove si verificano eventuali situazioni locali di particolare emergenza e agitazione sociale.

Importante per la collocazione dei recinti di cattura la collaborazione delle Amministrazioni comunali e delle Imprese Agricole.

Lo spostamento dei recinti di cattura richiede la disponibilità di utilizzo di automezzi idonei e la produzione di nuove marche auricolari con codice riferito al nuovo sito ove il recinto viene riposizionato.

5.2 Gestione dei recinti di cattura

La gestione dei recinti di cattura comprende attività di custodia e eventuale manutenzione delle strutture in continuo nel corso dell'anno che prevedono il controllo dei recinti per la verifica dello stato della struttura (pannelli perimetrali modulari in ferro, pannelli in legno di schermatura interna, ecc.) e della presenza di eventuali atti di sabotaggio ed il ripristino di ogni problematica eventualmente riscontrata.

Le attività di custodia e eventuale manutenzione dei recinti di cattura sono effettuate da personale incaricato e/o da coltivatori collaborativi conduttori dei fondi agricoli presso cui i recinti di cattura sono posizionati.

Le fototrappole posizionate presso ciascun recinto contribuiscono al monitoraggio continuo delle strutture e dei siti di cattura svolto direttamente dal personale dell'Ente Parco.

Le attività di cattura prevedono un'attività intensiva concentrata nei mesi di marzo-maggio, quando si verifica il maggior successo di cattura, e quando le misure di controllo possono in maggior misura contribuire a prevenire il verificarsi di maggiori danni sulle produzioni agricole che si registrano tra maggio e settembre.

Le attività di cattura possono essere condotte in altri periodi dell'anno in base alle eventuali particolari criticità riscontrate ed in funzione degli obiettivi di gestione.

L'attività di cattura comprende tre fasi successive: pasturazione, attivazione del recinto di cattura, manipolazione dei cinghiali e loro immissione in cassa di trasporto per il trasferimento alla destinazione finale.

L'Ente Parco tiene e aggiorna il data base e relativo Sistema Informativo Territoriale inerente le misure di controllo diretto mediante cattura attuate (recinti attivati, dati di attivazione, sforzo di cattura, numero e caratteristiche dei capi catturati e

corrispondente codice con numero progressivo delle marche auricolari con cui gli stessi sono stati marcati, destinazione dei capi, eventuali altre annotazioni).

5.2.1 Pasturazione

Le catture sono precedute dall'alimentazione artificiale (pasturazione) che consiste nel posizionare l'esca alimentare attrattiva (mais) presso ogni recinto di cattura sia in prossimità dell'entrata che all'interno dello stesso.

La pasturazione di un recinto di cattura, effettuata nel periodo in cui è prevista l'attivazione, richiede generalmente un quantitativo di ca 3-5 kg di mais/giorno.

Il numero di giorni di pasturazione necessari per abituare i cinghiali ad entrare all'interno del recinto varia in funzione di diversi fattori (densità locale dei cinghiali, presenza e abbondanza di fonti trofiche naturali, tranquillità del sito, ecc.) ed è generalmente è compreso tra 1-2 giorni e 15-20 giorni.

In considerazione degli obiettivi di gestione e della pianificazione delle attività si ritiene che la fase di pasturazione si approssimi alla minore durata di tale intervallo di tempo.

Le attività di cattura sono infatti condotte in conseguenza di una presenza di cinghiale critica e localmente abbondante, inoltre le attività sono orientate ad ottimizzare gli sforzi di cattura prevedendo dunque la pasturazione dei recinti nelle fasi in cui i cinghiali tendono ad aggregarsi in prossimità delle aree agricole (primavera-inizio estate) prima che si rendano disponibili le colture ancora in maturazione.

La pasturazione è comunque condotta in modo oculato al fine di prevenire il rischio che la disponibilità di alimento aggiuntivo per i cinghiali possa favorirne la dinamica riproduttiva.

Il mais è custodito in un deposito ubicato nell'area in cui sono dislocati i recinti di cattura.

La pasturazione è effettuata da personale incaricato e/o da coltivatori collaborativi che in questa fase svolgono le seguenti mansioni:

- controllo del perimetro del recinto di cattura e verifica della presenza di scavi o danneggiamenti del recinto ad opera di cinghiali o altri animali domestici o selvatici;
- controllo della presenza di eventuali atti di sabotaggio del recinto di cattura;
- controllo e verifica del buon funzionamento del meccanismo di scatto (funzionamento della porta, della pedana e del cavo d'acciaio);
- controllo dello stato della struttura e ripristino e risoluzione di ogni problematica riscontrata;
- posizionamento del mais, all'interno e all'esterno in prossimità dell'ingresso del recinto di cattura;
- controllo del consumo della pastura posizionata in precedenza e verifica di eventuali segni di presenza di animali;



- verifica della frequentazione del sito di cattura da parte dei cinghiali.

I dati di pasturazione sono registrati su un apposita scheda per contribuire alla valutazione dello sforzo di cattura.

Attività di monitoraggio della pasturazione in questa fase sono condotte anche con fototrappole a cura del Parco, mentre la sorveglianza è demandata al Corpo dei Carabinieri Forestali e alla Polizia locale.

Verificati il buono stato ed il corretto funzionamento della struttura, la frequentazione del sito di cattura da parte dei cinghiali ed il consumo dell'esca utilizzata, si procede all'attivazione del recinto di cattura.

5.2.2 Attivazione del recinto di cattura

Il giorno precedente a quello stabilito per la cattura si procede all'attivazione del recinto di cattura.

Il giorno di cattura è stabilito dall'Ente Parco che, nella giornata di attivazione del recinto di cattura, preallerta a mezzo mail tutti i soggetti interessati che il giorno successivo, in caso di cattura dei cinghiali nel recinto, parteciperanno alle attività di cattura.

In particolare sono preallertati i Comandi Stazione del Corpo Carabinieri Forestali competenti territorialmente, i Servizi Veterinari della ASL1 L'Aquila-Avezzano-Sulmona, la Ditta di macellazione che predispone il mezzo di trasporto per il trasferimento dei cinghiali al macello oltre al veterinario incaricato, il personale dello staff di cattura incaricato ed eventuali altri partecipanti (Guardie Ecozoofile, Guardie ecologiche Volontarie).

Nel giorno stabilito viene svolta l'attivazione del recinto di cattura nel tardo pomeriggio dal personale incaricato o dai guardiaparco.

L'attivazione del recinto di cattura, previa verifica del buono stato e del corretto funzionamento della struttura, comporta la pasturazione con mais, posizionato solo sulla pedana collegata al meccanismo di scatto, e il disinnescamento della messa in sicurezza della porta di entrata del recinto, tramite rimozione del lucchetto.

Il lucchetto che impedisce la chiusura del recinto è dotato di combinazione numerica a quattro cifre modificabile.

Se l'attivazione non è svolta direttamente dal Parco il codice con la combinazione di apertura del lucchetto è comunicato, solo il giorno stesso, all'operatore incaricato che deve attivare il recinto di cattura.

La chiusura del lucchetto al termine delle operazioni è sempre effettuata dal Parco che può modificare la combinazione di apertura del lucchetto.

La riservatezza nella gestione del meccanismo di attivazione è necessaria per motivi di sicurezza oltre che per prevenire eventuali azioni illegali di prelievo.

I dati relativi all'attivazione dei recinti di cattura, anche in caso di esito negativo, sono registrati per contribuire alla valutazione dello sforzo di cattura.



5.2.3 Manipolazione e immissione nella cassa di trasporto

La mattina successiva all'attivazione del recinto di cattura, alle prime luci dell'alba, il personale incaricato della pasturazione ha il compito di verificare se il recinto è scattato ed informa immediatamente via cellulare o sms il Parco, comunicando inoltre il numero e la classe di età dei cinghiali catturati.

Il Parco tempestivamente informa via sms o via cellulare tutti i soggetti preallertati con mail il giorno precedente che convergono nel più breve tempo possibile presso il sito di cattura.

Il punto di incontro è lungo la strada di accesso al recinto e non presso lo stesso al fine di mantenere i cinghiali catturati in condizioni di tranquillità fino al momento della manipolazione.

Solo quando tutti i soggetti necessari allo svolgimento delle operazioni di cattura sono giunti sul posto si procede alla manipolazione dei cinghiali catturati. Gli operatori si posizionano vicino al recinto di cattura solo nel momento di inizio delle operazioni evitando qualsiasi azione che possa spaventare gli animali catturati.

Lo staff di cattura richiede la presenza di cinque-sei operatori addetti alla manipolazione dei cinghiali ed alla loro immissione in cassa di trasporto.

Importante l'esatta definizione del compito di ciascun operatore nelle fasi di manipolazione dei cinghiali catturati. In particolare questa fase comprende lo svolgimento delle seguenti attività:

- gli operatori, rimanendo in silenzio, procedono a posizionare nei pressi del corridoio di uscita del recinto le casse di trasporto il cui numero dipende dal numero e dalle dimensioni dei cinghiali catturati; le casse sono dotate di 4 manici e pertanto trasportate da altrettante persone;
- un operatore addetto a manovrare la porta di uscita a ghigliottina dei cinghiali catturati che immette in una gabbia di frazionamento e due operatori addetti a manovrare la parete laterale mobile della gabbia di frazionamento si posizionano alle rispettive postazioni;
- un operatore, posizionato nella parte opposta alla zona d'uscita, stimola gli animali inducendoli a superare la porta d'uscita del recinto di cattura ed entrare singolarmente nella gabbia di frazionamento;
- l'operatore addetto a manovrare la porta di uscita la chiude immediatamente dopo il transito del cinghiale;
- gli operatori addetti a manovrare la parete laterale mobile della gabbia di frazionamento esercitano una pressione per lo scorrimento della parete mobile e bloccano temporaneamente il cinghiale;
- il veterinario incaricato applica sull'orecchio del cinghiale la marca auricolare inamovibile che ne permette la tracciabilità, è inoltre verificato il sesso dell'animale catturato;
- il veterinario incaricato effettua una valutazione dei capi per la selezione di quelli giudicati idonei al trasporto e stabilisce il rilascio sul posto dei capi non giudicati idonei al trasporto ai sensi del Reg. (CE) 1/2005 e delle norme sanitarie vigenti;



- terminate queste operazioni viene aperta la porta posta anteriormente alla gabbia di frazionamento e il cinghiale catturato viene immesso in apposite casse di legno per il trasporto o, su valutazione del veterinario, rilasciati sul posto;
- dopo l'immissione dei cinghiali nelle casse di trasporto queste vengono posizionate sull'automezzo per il trasferimento al mattatoio.

Nel corso delle operazioni viene compilata la scheda di cattura riportante, oltre alla data ed il sito di cattura, le specifiche degli animali catturati (età, sesso, marca, altre eventuali caratteristiche), eventuali note.

Alcuni esemplari potranno essere sedati, mediante teleanestesia dal veterinario incaricato, e marcati con radiocollare VHF/GPS dal personale del Parco per il monitoraggio radiotelemetrico.

Il Servizio Veterinario di Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni Zootecniche della ASL competente (ASL 1 L'Aquila- Avezzano-Sulmona) assicura la vigilanza sulla corretta delle operazioni di cattura, ai sensi della normativa vigente.

Al momento della cattura il medico veterinario incaricato dell'Ente Parco dopo aver valutato lo stato sanitario degli animali provvederà, se necessario, anche ai trattamenti terapeutici del caso al fine di prevenire e/o curare malattie infettive, contagiose o zoonosi in accordo ai Servizi Veterinari di Sanità animale competenti per territorio.

5.3 Destinazione dei cinghiali catturati

Le operazioni di cattura si svolgono nel minor tempo possibile ed il trasporto avviene, con l'utilizzo di casse in legno o eventualmente in appositi scompartimenti, esclusivamente con automezzi muniti di autorizzazione al trasporto animali vivi di cui al Reg. CE 1/2005.

Il trasporto al macello deve essere effettuato entro due ore al fine di assicurare le condizioni di benessere degli animali in conformità al Reg. (CE) 1/2005 ed in applicazione della D.G.R. 823/2016 capitolo 4, comma 2.

I cinghiali sono accompagnati dal Modello IV redatto dal veterinario incaricato dell'Ente Parco che deve contenere i dati identificativi dell'animale e attestazione che certifichi le condizioni di salute dell'animale, la provenienza e l'idoneità al trasporto, come da D.G.R. 823/2016 capitolo 4, comma 2.

In particolare ai sensi del Reg. CE 1/2005 non sono giudicate idonee al trasporto le femmine nell'ultimo periodo di gravidanza, mentre tutti i soggetti giovani possono essere trasportati verso tutte le destinazioni consentite dalla legge per tragitti non superiori a 100 km.

Tutti gli animali catturati sono trasferiti allo stabilimento riconosciuto, ai sensi del Reg. (CE) 853/2004 come macello di carne di selvaggina cacciata nonché centro di lavorazione di carne di selvaggina cacciata, in applicazione della D.G.R. 823/2016 capitolo 4, comma 2, dove si procede alle fasi successive di macellazione e lavorazione alla presenza del Veterinario Ufficiale del Servizio Veterinario della ASL competente.



La Ditta di macellazione subito dopo la macellazione invia all'Ente Parco i dati di pesatura di ciascun esemplare individualmente identificato da marca auricolare, il numero del lotto di produzione, la data di macellazione.

I rapporti tra Ente Parco e Ditta di macellazione sono regolati da specifico disciplinare sottoscritto dalle parti.

Si prevede il trasferimento al macello di tutti i cinghiali catturati, e giudicati idonei al trasporto dal veterinario incaricato dell'Ente Parco che redige il Modello IV, fatte salve eventuali diverse disposizioni dei competenti Servizi Veterinari della ASL per quanto di competenza.

Al fine di ottimizzare, dal punto di vista economico, l'organizzazione di trasporti verso il macello con un sufficiente numero di cinghiali catturati questi potranno eventualmente essere destinati presso centri di raccolta per la stabulazione temporanea. L'eventuale centro di raccolta per la stabulazione temporanea dei cinghiali catturati dovrà avere specifiche caratteristiche, come da nota di chiarimento della D.G.R. 823/2016 del Dip.to Salute e Walfare - Servizio Sanità Veterinaria, Igiene e Sicurezza degli Alimenti della Regione Abruzzo (prot. n. RA 229357/2019) che prevedono:

- una superficie adeguata al numero di cinghiali che si intende catturare;
- un periodo limitato di giorni di stabulazione dei cinghiali catturati;
- la presenza di zone d'ombra;
- la suddivisione della struttura in sub recinti;
- il mantenimento dei cinghiali in aree separate in relazione al sesso (adulti maschi ospitati separatamente) e al gruppo di provenienza;
- la presenza di una zona quarantena per soggetti feriti o malati;
- la presenza di abbeveratoi;
- la presenza di mangiatoie per la somministrazione del cibo;
- ogni altro requisito di legge.

Le misure di controllo diretto della popolazione mediante cattura e rimozione dei cinghiali catturati sono attuate in siti limitati del settore Media Valle dell'Aterno-Valle Subequana, maggiormente critiche per i danni, con livello di criticità alto o molto alto, e sono gestite direttamente dal Parco in collaborazione con le Imprese Agricole ed in accordo agli altri Enti competenti.

6. MONITORAGGIO DELLA POPOLAZIONE

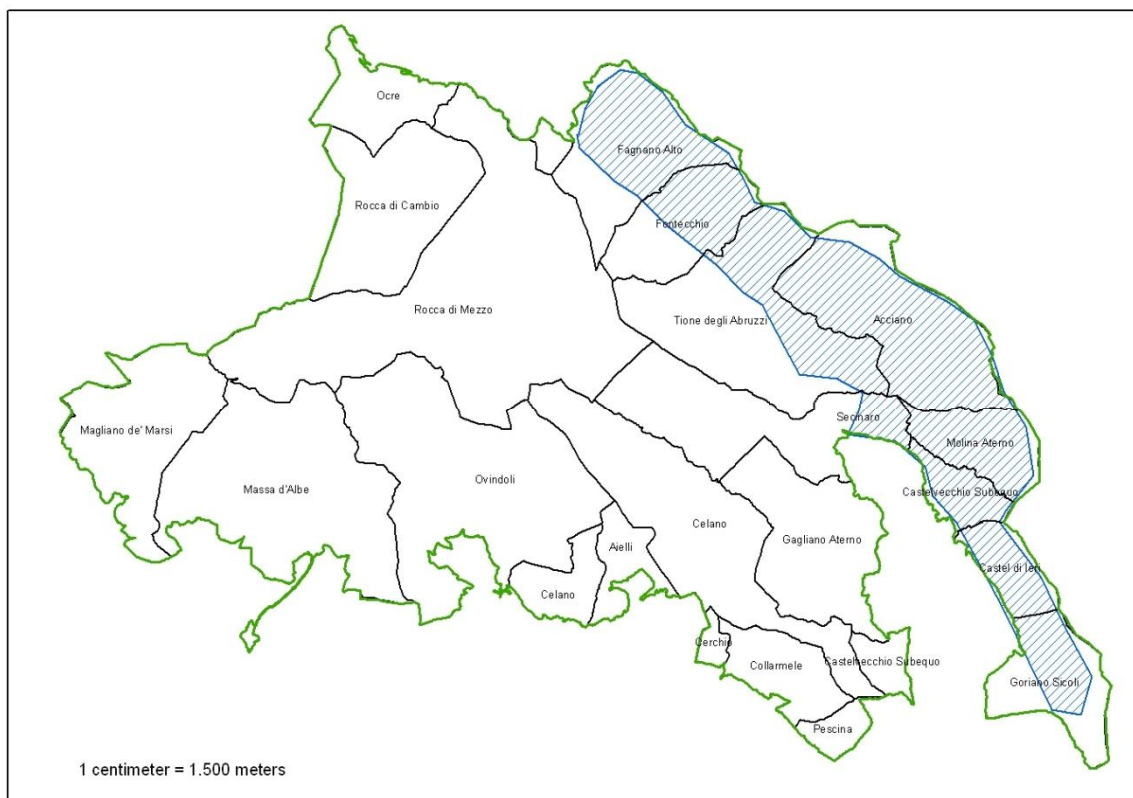
Il monitoraggio della popolazione è un attività periodica di raccolta dati utile a valutare nel tempo l'andamento della variabile considerata in relazione agli obiettivi ed alle misure di gestione attuate.

Il monitoraggio annuale della popolazione di cinghiale nelle aree critiche per i danni alla agricoltura nel Parco ha per oggetto il rilievo delle seguenti variabili:

- stima del numero minimo certo;
- stima di indici abbondanza relativa della popolazione;
- stima della densità relativa della popolazione;
- composizione in classi di sesso/età degli individui avvistati;
- distribuzione ed aree aggregazione;
- rilievo di aree di particolare criticità e/o emergenza.

I metodi utilizzati si basano sulla raccolta di dati diretti (avvistamenti) su aree campione per la stima del numero minimo certo, della densità e dell'abbondanza relative della popolazione.

L'area di rilevamento copre ca 10.500 ha nel settore della Media Valle dell'Aterno e della Valle Subequana dove si estendono le aree agricole maggiormente interessate dai danni e comprende le aree agricole di valle e le aree aperte sui rilievi ad esse limitrofi.



Mappatura area di monitoraggio della popolazione

Come evidenziato dalle specifiche linee guida ISPRA (Monaco et al., 2010) per una popolazione di cinghiale il censimento (cioè la precisa determinazione del numero degli individui che la compongono) è possibile solo teoricamente, in considerazione delle caratteristiche della biologia ed ecologia della specie, e pertanto si ha la

tendenza ad un uso scorretto del termine “censimento”, che viene applicato alle operazioni di stima dell’entità numerica della popolazione.

Il cinghiale infatti utilizza aree a ridotta visibilità (boschi, cespuglieti, ecc), ha comportamento prevalentemente crepuscolare e notturno, ha elevata mobilità e distribuzione aggregata della popolazione.

La stima della consistenza assoluta di una popolazione richiede, soprattutto in aree vaste, un notevole impiego di risorse e, inoltre, non sempre è vantaggioso in termini di rapporto costi/benefici rispetto agli obiettivi di gestione.

Le attività di monitoraggio, condotte nell’area di rilevamento, sono realizzate mediante:

- Conteggi primaverili in aree campione da punti di vantaggio mirati a stimare il numero minimo certo di cinghiali, la loro composizione in classi di età, i valori di densità relativa e degli indici di abbondanza relativa della popolazione, la distribuzione e la presenza di aree di aggregazione e/o di maggiore criticità. L’attività è condotta con modalità standard per dare continuità alla serie storica dei dati pluriennali raccolti nell’area monitorata;
- Survey notturni con faro su percorsi campione mirati a stimare gli indici di abbondanza relativa della popolazione, la composizione in classi di età. Sono un utile strumento per monitorare la frequentazione del cinghiale sulle aree agricole e sulle colture a perdere eventualmente approntate.

Ulteriori metodi di monitoraggio potranno essere utilizzati, compatibilmente con le risorse disponibili, comprendenti:

- Distance sampling mediante impiego di termocamera ad infrarossi per la stima della densità dei cinghiale sul territorio monitorato rilevando lungo transesti lineari i cinghiali presenti ai lati degli itinerari campione;
- monitoraggio radiometrico mediante marcatura di alcuni esemplari catturati con radio collare VHF/GPS al fine di disporre di elementi conoscitivi sui loro pattern di spostamento.

L’Ente Parco tiene e aggiorna il data base e relativo Sistema Informativo Territoriale inerente le misure di monitoraggio annuale attuate (sforzo di rilevamento, stime di densità relativa e indici di abbondanza relativa della popolazione, aree di aggregazione, ecc.).

6.1 Conteggi primaverili

Il conteggio è basato sull’osservazione diretta dei cinghiali. Al fine di definire il numero minimo certo di cinghiali è necessario che i conteggi siano effettuati in contemporanea da parte di più rilevatori posizionati in punti di rilevamento predefiniti.

I conteggi sono svolti nel periodo primaverile. Ottimale è il periodo di fine inverno inizio primavera, cioè quando non sono più disponibili ai cinghiali le risorse alimentari naturali presenti in bosco (ghiande, ecc.) e cominciano a rendersi disponibili le risorse alimentari presenti sulle aree agricole nelle prime fasi di germinazione. In



questo periodo iniziano a rendersi maggiormente attrattive per i cinghiali le aree agricole di fondovalle ed i rilevamenti risultano perciò maggiormente efficaci.

Al fine di stimare le classi di età presenti nella popolazione osservata è preferibile attendere la fine del periodo dei parti (che avviene prevalentemente ad inizio primavera) è inoltre sconsigliato effettuare i conteggi in una fase primaverile avanzata quando la maggiore crescita della vegetazione erbacea rende minori le possibilità di osservazione diretta degli striati che possono nascondersi alla vista tra il fogliame.

Per quanto sopra esposto il periodo migliore per i rilievi nell'area di monitoraggio è generalmente compreso tra il 15 marzo ed il 15 maggio.

L'individuazione delle giornate più idonee dipende anche dall'andamento della stagione invernale precedente (il periodo di germinazione ed il periodo dei parti possono essere più o meno precoci in funzione della rigidità dell'inverno precedente).

I conteggi sono svolti generalmente in due giornate di rilevamento: una giornata di rilievo ed una giornata di replica. Lo svolgimento di una replica dei rilievi consente una verifica dei risultati ottenuti. Ogni punto di rilevamento è occupato per circa 3 ore nella fascia oraria del crepuscolo (orientativamente dalle 17,30 alle 20,30).

La tecnica del conteggio contemporaneo prevede lo svolgimento dei rilievi da "punti di vantaggio", o *vantage points*, cioè punti sopraelevati ad ampia visuale che consentono di ottimizzare le possibilità di avvistamento.

Lo svolgimento dei rilievi richiede l'utilizzo di un binocolo (8x30, 7x50).

E' necessario che i punti di osservazione siano predefiniti, georiferiti e cartografati.

Generalmente tra aprile e maggio sono fissate le date del conteggio e il giorno stesso, alcune ore prima dei rilievi, si svolge un incontro organizzativo nell'area di rilevamento, necessario per dare istruzioni e dislocare i rilevatori.

Ogni squadra di almeno due rilevatori raggiunge la postazione assegnatagli e compila la scheda di raccolta dati. Ogni squadra dispone di:

- copia della cartografia relativa all'area di osservazione con indicata il punto da cui effettuare i rilievi;
- scheda di raccolta dati dove annotare l'intervallo orario di osservazione, generalità e recapito dei rilevatori e per ogni avvistamento ora, località e numero di cinghiali osservati;
- scheda con istruzioni per il rilevamento e modalità di attribuzione standardizzata alle diverse classi sesso/età.

I rilevatori restano presso la postazione assegnata per tutto il tempo previsto di rilevamento e perlustrano l'area di osservazione con il binocolo.

Per ogni avvistamento deve essere riportato:

- sulla cartografia dell'area il sito in cui i cinghiali sono stati avvistati e con delle frecce la direzione di provenienza e di allentamento dei cinghiali;
- sulla scheda di raccolta dati il numero e le caratteristiche dei cinghiali avvistati e l'orario di inizio e di fine osservazione per ogni cinghiale o gruppo di cinghiali avvistato.

I dati registrati sulle schede compilate devono poi essere archiviati su file Excelle per la successiva analisi. L'analisi preliminare dei dati di avvistamento è mirata ad evitare eventuali doppi conteggi di uno stesso gruppo di cinghiali mediante verifica degli orari e localizzazione dei capi avvistati in ogni giornata di rilievo. I dati archiviati ed analizzati vengono poi elaborati per definire:

- numero minimo certo di cinghiali presenti;
- stima della densità relativa di cinghiali;
- indice di presenza dei cinghiali (espresso in numero di capi per ora di osservazione);
- distribuzione in classi di sesso/età della popolazione di cinghiali osservata.

I dati relativi allo sforzo di rilevamento ed i risultati del conteggio sono integrati nel data base e relativo Sistema Informativo Territoriale del Parco inerente le misure di monitoraggio annuale attuate.

6.2 Survey notturni

La tecnica consiste nella percorrenza di itinerari campione nelle ore notturne, da effettuarsi da automezzo muniti di faro direzionale.

La tecnica è applicabile in aree aperte e/o seminativi nelle ore successive al tramonto, in corrispondenza di una delle fasi di maggiore attività notturna del cinghiale (tali fasi sono dopo il tramonto e prima dell'alba come documentato in bibliografia).

I survey notturni sono svolti tra giugno e settembre nelle aree agricole, nel periodo di maturazione delle colture, quando si rileva la maggiore frequenza di eventi di danno alle coltivazioni.

Gli itinerari campione sono individuati lungo la viabilità esistente (strade provinciali, comunali, interpoderali, sterrate e piste agro-forestali) a coprire la maggiore area possibile con l'obiettivo di rilevare la presenza del cinghiale.

E' necessario che i percorsi di osservazione siano predefiniti, georiferiti e cartografati.

I rilievi sono svolti da una squadra di almeno due operatori presso le aree critiche per i danni alla agricoltura (Media Valle dell'Aterno e Valle Subequana) con frequenza di percorrenza mensile.

Specifici sopralluoghi possono essere mirati alla verifica di eventuali situazioni di emergenza riscontrate e/o su segnalazione di terzi (agricoltori, comuni, ecc.).

Durante la percorrenza degli itinerari di survey l'attivazione del faro direzionale consente la perlustrazione di una fascia di territorio e vengono registrati i dati di percorrenza (data, orario, ID percorso, ecc.) ed i dati avvistamento. In particolare per ogni avvistamento è registrato:

- un dato spaziale rilevato mediante sistema GPS per la sua successiva mappatura (coordinate del punto di osservazione);
- un dato descrittivo (numero e classe sesso/età dei cinghiali, composizione dei gruppi avvistati, distanza stimata di osservazione dal circuito percorso) registrato su scheda di campo.



I dati sono archiviati su file Excel ed analizzati per il rilievo del numero minimo certo di cinghiali, la distribuzione in classi di età e la dimensione dei gruppi familiari, la localizzazione dei branchi e la frequentazione delle aree agricole.

La replica dei rilievi sui percorsi predefiniti, che consentano l'osservazione delle aree aperte e sufficientemente estese, può fornire indici di abbondanza relativa (indice chilometrico di abbondanza) nei diversi distretti di rilevamento.

L'attività svolta con continuità può fornire un utile supporto per monitorare la presenza del cinghiale nella fase maggiormente critica in cui gli animali utilizzano le colture come risorsa alimentare. Contribuiscono inoltre ad una valutazione l'efficacia delle misure di prevenzione attuate.

I dati relativi allo sforzo di rilevamento ed i risultati del survey sono integrati nel data base e relativo Sistema Informativo Territoriale del Parco inerente le misure di monitoraggio annuale attuate.

Le misure di monitoraggio della popolazione sono attuate nel settore Media Valle dell'Aterno-Valle Subequana, maggiormente critiche per i danni.

7 Monitoraggio sanitario

Le attività di monitoraggio sanitario della popolazione di cinghiale sono svolte nell'ambito delle competenze dei Servizi Veterinari della ASL.

Le misure di controllo diretto della popolazione mediante catture sono condotte nel rispetto della D.G.R. 823/2016 e della normativa sanitaria vigente.

Attività di monitoraggio sanitario dei capi catturati sono svolte dal veterinario incaricato in accordo ai Servizi Veterinari ed in recepimento di eventuali disposizioni integrative da questi indicati.

In particolare eventuali protocolli specifici di monitoraggio sanitario dei capi catturati potranno integrare il presente Piano di Gestione su disposizione dei Servizi Veterinari delle ASL competenti.

Per quanto attiene il rischio di ingresso della Peste Suina Africana in Italia l'Ente Parco provvederà a segnalare ai Servizi Veterinari delle ASL, Carabinieri Forestali, Polizia Provinciale in Avvalimento, ogni cinghiale che mostri comportamenti animali o che venga trovato morto (anche a seguito di incidente stradale) così come di carcasse parzialmente predate.

Il Parco fornirà inoltre la propria collaborazione, su indicazione e d'intesa con i Servizi delle ASSLL competenti, per ogni attività utile a contrastare il rischio di ingresso della Peste Suina Africana in Italia.

Le misure di monitoraggio sanitario della popolazione sono attuate nel settore Media Valle dell'Aterno-Valle Subequana, nei siti di attuazione delle misure di controllo diretto mediante cattura dei cinghiali. Le misure di monitoraggio sanitario per il rischio di ingresso della Peste Suina Africana in Italia sono attuate su tutto il territorio del Parco.



8. ABBATTIMENTI SELETTIVI PER SITUAZIONI DI RISCHIO PER LA PUBBLICA INCOLUMITÀ

Laddove sia verificata una situazione di emergenza, di pericolo o di rischio per la pubblica incolumità dovuta alla presenza di cinghiali possono essere attuati abbattimenti selettivi da parte della Polizia Provinciale in Avvalimento alla Regione Abruzzo con effetto dissuasivo, finalizzati alla minimizzazione del rischio per la incolumità pubblica in prossimità di centri abitati, di insediamenti rurali, su fondi agricoli nell'ambito delle attività di coltivazione.

Gli interventi di controllo mediante abbattimenti selettivi per situazioni di emergenza dovute alla presenza del cinghiale, sono attivati dal Comune che segnala la situazione verificata nel proprio territorio all'Ente Parco, alla Regione, alla Polizia Provinciale in Avvalimento, al Corpo Carabinieri Forestali e ne dà comunicazione alla Prefettura.

Le attività di abbattimento selettivo sono attuate con carabina dotata di ottica di precisione senza l'utilizzo di munizionamento al piombo dal personale della Polizia Provinciale in Avvalimento alla Regione Abruzzo mediante le armi in loro dotazione adottando la tecniche dell'appostamento fisso e della cerca a piedi e/o con automezzo, con fonte di illuminazione adeguata che garantisca selettività negli orari notturni e con automezzo fermo in caso di cerca con veicolo di servizio.

In caso di cinghiali colpiti e non trovati nell'immediato, gli stessi verranno ricercati dalla Polizia Provinciale anche attraverso l'ausilio di uno specifico cane da traccia e, se trovati ancora in vita, definitivamente abbattuti.

Sono adottati dal Comune nel quale sono attuati gli abbattimenti selettivi i provvedimenti interdittivi atti a garantire le necessarie condizioni di sicurezza, durante lo svolgimento degli interventi di abbattimento selettivo programmati.

L'Ente Parco rilascia autorizzazione all'intervento e fornisce, limitatamente a mezzi e personale disponibile, supporto logistico alle attività.

Al termine di ogni sessione di abbattimento tutti i capi abbattuti, ciascuno contrassegnato dal personale di sorveglianza con marche inamovibili il cui numero sarà riportato sul verbale di abbattimento e di consegna, saranno consegnati al soggetto individuato in accordo alle disposizioni normative sanitarie vigenti.

I cinghiali abbattuti, in relazione all'idoneità dal punto di vista igienico-sanitario e commerciale, potranno essere destinati:

- ad un centro di macellazione e trasformazione carni di cinghiale ai sensi della DGR 823/2016 sopra richiamata;
- a punti di alimentazione della fauna selvatica purché conformi alle disposizioni e norme in materia di sanità pubblica;
- ad altre forme di alienazione delle carcasse secondo le norme sanitarie vigenti.

La destinazione dei capi abbattuti sarà stabilita anche sulla base della struttura operativa e delle attrezzature degli Enti preposti e disponibile in loco (risorse umane e strumentali mezzi autorizzati, locali idonei, attrezzature, ecc.) necessari per controlli sanitari, trattamento delle spoglie, stoccaggio, trasporto, ai sensi della



normativa sanitaria vigente e, conformemente alle specifiche disposizioni dei competenti Servizi Veterinari della ASL.

L'Ente Parco tiene e aggiorna il data base e relativo Sistema Informativo Territoriale inerente le misure di controllo diretto mediante abbattimenti selettivi per pubblica incolumità attuate (sforzo di controllo, animali abbattuti, destinazione, ecc.).

Le misure di controllo diretto mediante abbattimento sono attuati in siti puntuali ove verificate temporanee situazioni locali di particolare emergenza o rischio per la pubblica incolumità disposte dal Comune ove l'emergenza è verificata ed effettuate dalla Polizia Provinciale in Avvalimento.

9. INFORMAZIONE

Le attività di informazione costituiscono un importante strumento con cui l'Ente Parco può aumentare il flusso di informazioni ed il livello di conoscenza relativo alla reale ed oggettiva dimensione del problema ed alle misure attuate dall'Ente Parco in funzione degli obiettivi di gestione.

A tal fine il "Regolamento per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nel Parco Regionale Sirente Velino" ed il relativo "Piano di Gestione 2020-2025" sono pubblicati sul sito istituzionale del Parco (www.parcosirentevelino.it).

L'Ente Parco comunica ai diversi soggetti interessati (altri Enti, comunità locali, soggiornanti estivi, fruitori dell'area protetta) anche con obiettivi e modalità di comunicazione diversificati (documenti, report materiale informativo, incontri pubblici, manifesti, sito web istituzionale, ecc.) in funzioni dei soggetti a cui l'attività di comunicazione è diretta.

L'Ente Parco elabora inoltre report periodici, che trasmette ai vari Enti interessati (ASL, CUFAA, Polizia Provinciale in Avvalimento, Regione, ISPRA), sulle misure di gestione attuate (recinzioni, colture a perdere, controllo diretto, monitoraggio) e sui risultati conseguiti.

Detti report possono essere pubblicati sul proprio sito istituzionale, anche in forma sintetica e divulgativa, al fine di consentire una più ampia informazione del pubblico circa le misure adottate dall'Ente Parco per la risoluzione del conflitto tra cinghiale ed attività agricole.

L'Ente Parco può inoltre promuovere incontri con le parti interessate e tavoli di discussione e concertazione finalizzati alla puntuale individuazione delle criticità ed alla condivisione degli obiettivi di gestione e della misure di gestione adottate anche ai fini del monitoraggio del Piano.

10. MONITORAGGIO DEL PIANO

Il monitoraggio del Piano di Gestione nel corso della sua attuazione è necessario per una valutazione oggettiva del suo andamento in funzione degli obiettivi di gestione.

L'obiettivo di riduzione dei danni all'agricoltura vede nell'importo degli indennizzi erogati l'indicatore specifico di riferimento.



Le attività di monitoraggio della popolazione (distribuzione sul territorio, indici di abbondanza relativa, frequentazione aree coltivate) consentono di calibrare ed orientare le misure di gestione da attuare in funzione dell'obiettivo prefissato.

Le misure di prevenzione e di controllo diretto sono tra loro sinergiche per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione dei danni.

L'attuazione delle misure di gestione è adattativa e modulata in frequenza, intensità, durata e periodicità in funzione dell'entità e distribuzione dei danni e dei cinghiali sul territorio.

Una valutazione periodica dell'efficacia del Piano di Gestione è condotta mediante un'analisi dei risultati conseguiti rispetto agli obiettivi prefissati.

L'efficacia del Piano è inoltre valutata anche in considerazione del rapporto costi/benefici relativi alla attuazione del Piano stesso.

11. ENTI E PERSONALE COINVOLTO

Il Piano di Gestione è attuato dall'Ente Parco, mediante proprio personale e/o con personale incaricato e personale istituzionale di altri Enti aventi competenza territoriale ed è condotto in collaborazione e sinergia con i seguenti Enti competenti:

- Regione Abruzzo
- Polizia Provinciale in Avvalimento alla Regione Abruzzo
- Competenti Servizi Veterinari ASL
- Comuni interessati
- Corpo Carabinieri Forestali competenti territorialmente

Altri soggetti coinvolti nell'attuazione del Piano di Gestione sono:

- Imprese Agricole e coltivatori agricoli
- Stabilimento di macellazione e centro di lavorazione delle carni di selvaggina
- Personale volontario (Guardie Ecozoofile, Guardie Ecologiche Volontarie, Servizio Civile, cacciatori con qualifica di Selecontrollori, ecc.)

In particolare l'Ente Parco nell'attuazione del Piano di Gestione ha i seguenti compiti:

- procedere all'accertamento, stima e liquidazione dei danni a carico del sistema agricolo causati dal cinghiale;
- promuovere e incentivare interventi di prevenzione dai danni all'agricoltura;
- procedere al monitoraggio della popolazione di cinghiale;
- provvedere alla realizzazione di siti di cattura, vigilare sulle strutture e presenziare alle operazioni di cattura;
- curare la destinazione dei cinghiali catturati ed oggetto di controllo mediante strutture e modalità idonee secondo la normativa vigente ed in accordo ai Servizi veterinari ASL competenti;



- implementare il Sistema Informativo Territoriale del cinghiale ove confluiscono tutti i dati inerenti l'impatto del cinghiale, la distribuzione e l'abbondanza relativa della popolazione, gli interventi realizzati nell'ambito delle diverse misure di gestione attuate;
- elaborare periodici report sull'attuazione del Piano al fine di valutarne gli effetti e l'efficacia;
- realizzare idonea informazione sull'attuazione del Piano e promuovere la comunicazione verso i soggetti interessati.



**“Piano di Gestione del cinghiale (*Sus scrofa*)
nel Parco Regionale Sirente Velino: 2020-2025”**

ALLEGATI



ALLEGATO 1 - Scheda sforzo di foraggiamento e di cattura

DATA ID RECINTO DI CATTURA

LOCALITA' COMUNE

PASTURAZIONE QUANTITÀ MAIS UTILIZZATO (KG).....

ATTIVAZIONE: SI NO ESITO: CATTURATI SI NO

IN CASO DI ESITO POSITIVO DELLA CATTURA INDICARE:

DATA CATTURA N° TOTALE CINGHIALI CATTURATI

NOTE:
.....
.....
.....



ALLEGATO 2 - Scheda di cattura

DATA ORA ID RECINTO DI CATTURA

LOCALITÀ..... COMUNE.....

CINGHIALI CATTURATI: N° TOTALE

ID MARCATURA	CLASSE DI ETÀ	SESSO	DESTINAZIONE (RIMOSSO/RILASCIATO)	NOTE (ES. RICATTURATO, ALTRO)

NOTE:
.....
.....
.....

OPERATORI.....
.....



ALLEGATO 3 - Scheda di rilevamento conteggi primaverili

DATA SETTORE PUNTO OSSERVAZIONE N°
(COMUNE LOCALITÀ)

ORA DI INIZIO OSSERVAZIONE ORA DI TERMINE OSSERVAZIONE

METEO

RILEVATORE/I (NOME, COGNOME, RECAPITO):

.....

.....

Compilare la parte sottostante per ogni avvistamento di singoli individui o gruppi
Riportare sulla mappa la localizzazione dell'avvistamento con accanto la numerazione dell'avvistamento (I°, II°, ecc.) e la direzione di provenienza e di allontanamento degli animali –
Importante indicare sempre l'ora iniziale e finale di osservazione e di avvistamento

AVVISTAMENTO N°

ORA INIZIO AVVISTAMENTO..... ORA FINE AVVISTAMENTO

N° DI INDIVIDUI AVVISTATI:

SPECIFICARE L'ETÀ E/O IL SESSO (M = maschio, F= femmina, I = indeterminato):

N° ADULTI (> di 30 kg.) M F I

N° GIOVANI (fino a 30 kg.) M F I

N° STRIATI (fino a 10 kg.)

INDETERMINATI

LOCALITA' DI AVVISTAMENTO

DIREZIONE DI PROVENIENZA DIREZIONE DI ALLONTANAMENTO

DISTANZA APPROSSIMATIVA:

COMPORTAMENTO DEGLI ANIMALI (alimentazione, fuga, ecc.)

NOTE

.....

.....

.....