

doi.org/10.83114/reticula34/09

IL CINGHIALE NELL'AREA PROTETTA DEI COLLI EUGANEI: APPLICAZIONI GESTIONALI

[Michele Gallo](#), Giorgio Battilana, Giuseppe Rocca

Ente Parco Regionale dei Colli Euganei

Abstract

La presenza del cinghiale (Sus scrofa) nel Parco Regionale dei Colli Euganei è fonte di accesi conflitti sociali risultanti dalle interferenze della specie con le attività antropiche, nello specifico impattando negativamente con produzioni agricole e causando danneggiamenti ai parchi e giardini di rilevante interesse architettonico, oltre a impatti di natura ecologica sulle zoocenosi e fitocenosi del Parco, nonché pericoli alla sicurezza stradale. Il Piano triennale di Gestione e Controllo del Cinghiale nel PRCE 2022-2024, è volto alla gestione completa della specie, nell'ottica di una adeguata gestione dei conflitti e un costante monitoraggio sanitario delle popolazioni di cinghiale. Gli obiettivi e le azioni da intraprendere per raggiungerli sono stati delineati dopo l'analisi degli impatti causati dalla specie, delle metodologie di difesa e delle azioni di controllo adottate dal Parco.

Parole chiave: Aree protette, danni da fauna selvatica, gestione conflitti, specie problematica.

The Wild boar in the Colli Euganei protected area: management applications

The presence of wild boars (Sus scrofa) in the Colli Euganei regional park and its interference with anthropic activities is not only the cause of damages to agricultural productions and in gardens and parks of considerable importance from an architectural point of view, but it also has an impact on the biocoenosis of the Colli Euganei park as well as on road safety. The Wild boar Management Plan in the Colli Euganei regional park for the 3-year period 2022-2024 is intended to ensure an effective management of the human-wild boar conflict and a steady health monitoring of the wild boar's population. The objectives and measures to achieve these goals were defined after assessing the impacts caused by the specie, and after the analysis of the defence and control measures taken by the Park.

Key words: protected Areas, wildlife damages, conflict management, problematic species.

INTRODUZIONE

Il cinghiale (*Sus scrofa*, Arctiodactyla, Suidae) è comparso all'interno del Parco Regionale dei Colli Euganei (PRCE) nel 1997, (Matteazzi et al., 2010) e fin da subito si è fatto notare per l'impatto negativo sulle attività antropiche territoriali, soprattutto grazie ad un rapido incremento demografico. Negli anni l'Ente gestore ha adottato e consolidato tecniche di controllo numerico ed incentivato metodi ecologici per la prevenzione dei danni. Queste attività sono state affinate negli anni mediante strumentazioni tecnologiche migliorative e coinvolgendo nella gestione diverse figure professionali e volontarie. Ad oggi la specie è sottoposta ad un regime di controllo che, trattandosi di attività ben distinta dal prelievo venatorio, può essere realizzato anche nelle aree protette ed è operato da una squadra faunistica dipendente dall'Ente e da volontari appositamente formati. Tale gestione prevede periodici monitoraggi sia della specie, sia dell'andamento delle attività; inoltre vi è la raccolta costante di informazioni circa le biometrie, la dislocazione dei nuclei principali, la struttura di popolazione, l'erratismo stagionale e il valore di Indice Kilometrico di Abbondanza (IKA). Il Parco si è infine dotato di un [Piano triennale di gestione della specie con validità dal 2022 al 2024](#). Il Piano (che ha ottenuto il [parere positivo dall'ISPRA](#)) si pone come obiettivi principali la riduzione della popolazione di cinghiali per raggiungere una consistenza numerica socialmente accettabile del suide, da parte dei portatori d'interesse del Parco, ed ecologicamente sostenibile per habitat e specie di interesse comunitario propri della ZSC e ZPS IT3260017 "Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco", attesa l'irraggiungibilità dell'eradicazione della specie.

ANALISI E RISULTATI OTTENUTI

Le analisi per il Piano sono state effettuate attingendo a raccolte di dati archiviate dal PRCE, concentrando il periodo di analisi dei dati raccolti tra il 1° gennaio 2016 e il 30 giugno 2021.

Danni a colture, zoocenosi e fitocenosi e incidenti stradali

In via preliminare sono stati indagati sia gli impatti causati dal cinghiale al settore agricolo e alle cenosi vegetali e animali, sia i sinistri stradali.

Per quanto riguarda il settore produttivo primario, le esigenze biologiche della specie si contrappongono al ricco comparto agricolo locale che comprende una viticoltura pregiata, l'ulivicoltura e prodotti di nicchia come l'asparago o alcune leguminose (pisello, fava, ecc). Ne consegue perciò un acceso conflitto sociale. Allo scopo di valutarne la dimensione è stata eseguita una suddivisione delle colture prevalentemente danneggiate analizzando sia le perizie di danno stimate dal tecnico dell'Ente, sia i sopralluoghi effettuati dalla squadra faunistica. Questi ultimi riguardano anche soggetti residenti non imprenditori agricoli e pertanto non indennizzabili. Tale analisi, al netto di doppi conteggi, ha permesso di individuare la reale entità dei danneggiamenti causati dalla specie, non solo quelli circoscritti alla sola frazione indennizzabile. La vite è risultata la coltura maggiormente sottoposta a danno, seguita dal mais e dalla soia (Figura 1).

La ricerca si è poi concentrata sulla stagionalità dei danni al fine di individuare la relazione fra evento e periodo dell'anno. Ciò consente di applicare scelte gestionali in funzione dell'emergenza ed ottimizzare così

le risorse utilizzabili, direzionando attività e iniziative laddove attesi i danneggiamenti. Per quanto riguarda la coltura economicamente più colpita, si è riscontrato come la vite subisca l'impatto del suide soprattutto nel terzo trimestre, in concomitanza con la maturazione zuccherina dell'uva. Per quanto riguarda il mais, come tra l'altro per la soia, esso risulta soggetto a perizie di danno sia nel periodo di semina che nel terzo trimestre, alla maturazione del seme. Ciò trova conferma anche nella bibliografia di settore (Scacco et al., 2011). Complessivamente, tra il 2016 e il 2020, la cifra di indennizzo totale per danni alle colture è stata di € 147.589,17.

Oltre agli impatti agricoli è stata considerata la pressione esercitata dal cinghiale sui sistemi ecologici del PRCE, soprattutto nell'ambito della ZSC e ZPS IT3260017 denominata "Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco", considerando gli effetti causati dalla specie improvvisamente comparsa ed esplosa demograficamente. Sono state analizzate a livello bibliografico l'incidenza dell'attività di grufolamento nei

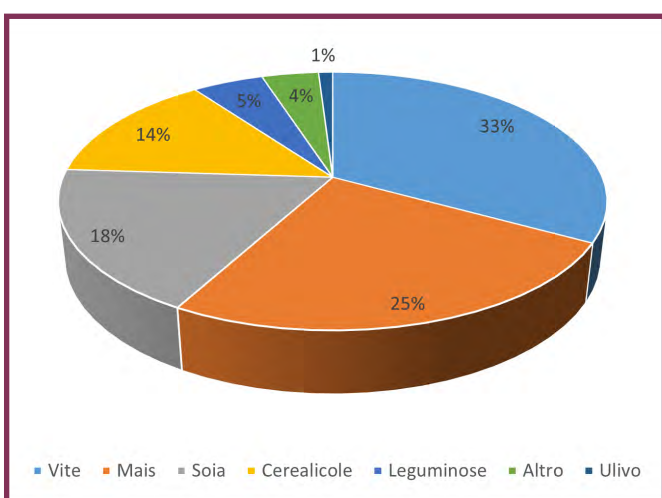


Figura 1. Ripartizione percentuale per coltura delle perizie di danno per il periodo 2016-2021 (fonte: elaborazione degli Autori).

confronti dell'habitat 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli (vegri) e delle specie bulbifere associate (Massei et al., 1993), l'interferenza dovuta all'attività trofica, ai trottoi e allo sfregamento nei confronti dell'habitat 9260 – Foreste di *Castanea sativa* (Marini, 2009), nel Parco rappresentato soprattutto da boschi cedui, oltre alle interferenze con gli ecosistemi d'acqua tipici dei calti (vallecole ed ecosistemi acquatici associati). Rispetto alle specie di interesse comunitario è stata esaminata, sempre a livello bibliografico, la potenzialità di predazione nei confronti di anuri come l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), alcune specie di tritone ed altra erpetofauna tutelata.

Relativamente ai sinistri stradali è stata considerata l'articolata rete viaria del complesso euganeo, che comprende strade comunali, provinciali e, a poca distanza, anche l'autostrada. La presenza della specie è pertanto fonte di pericolo per la sicurezza stradale. La banca dati analizzata proviene da due fonti distinte, le richieste di risarcimento danni ed i sopralluoghi effettuati dalla squadra faunistica. Tuttavia si è riscontrata frammentarietà e carenza di informazioni, come già individuato in molte altre realtà territoriali (Marsan e Mattioli, 2013). Nell'intero territorio dell'Area Parco gli incidenti si registrano più frequentemente nel secondo e terzo trimestre dell'anno ed il comune di Baone ne risulta il più interessato. Ciò è dovuto ad un maggior erraticismo della specie in virtù delle esigenze trofiche, come peraltro evidenziato dalla stagionalità dei danni su vite, mais e soia (Figura 2).

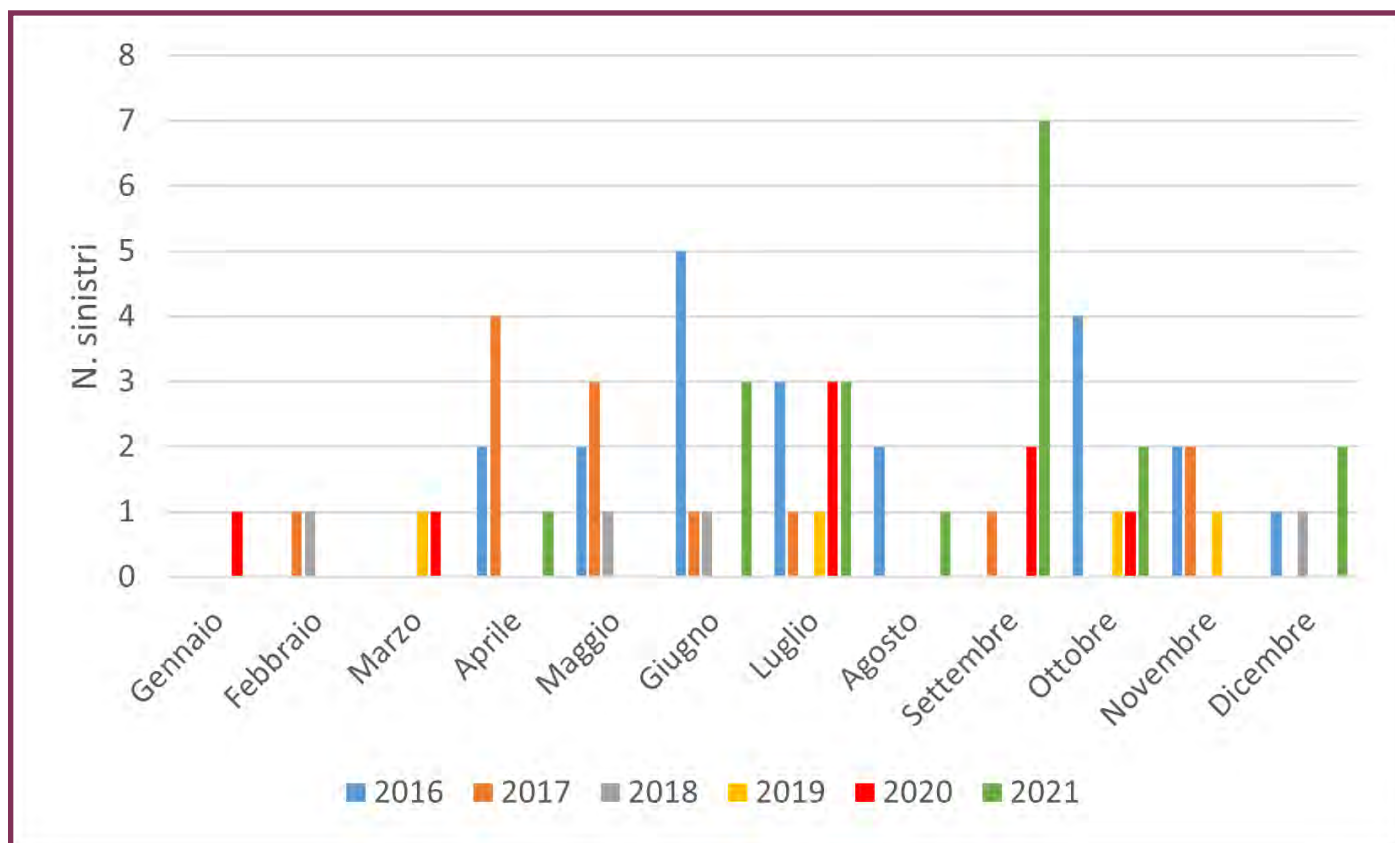


Figura 2. Ripartizione mensile dei sinistri stradali per il periodo 2016-2021 (fonte: elaborazione degli Autori).

Prevenzione dei danni e controllo numerico

Successivamente sono state considerate la quantità e la qualità dei metodi ecologici impiegati a difesa delle colture e delle unità non produttive; ciò per evidenziare quali siano rispettivamente i più adatti e come debbano essere utilizzati. L'analisi ha evidenziato come il recinto elettrico, sovvenzionato come opera preventiva dalla Regione Veneto, sia il meccanismo maggiormente impiegato. Si è riscontrato come la vite risulti la coltura che sfrutta maggiormente tale metodo e che negli anni l'installazione di recinzioni abbia registrato una progressiva diminuzione. Ciò ha fatto supporre l'avvicinamento al punto di saturazione delle superfici sottoponibili a tale protezione, considerandone anche la difficile

applicazione alle colture cerealicole. Infatti, il voltaggio e la potenza elettrica devono essere garantiti da una corretta manutenzione che prevede lo sfalcio del perimetro di terreno sottostante i fili conduttori, per evitare dispersioni al terreno. Questo risulta evidentemente impraticabile per le più estese superfici cerealicole. È stato considerato inoltre come l'impiego di recinzioni mobili elettrificate minimizzi l'impatto paesaggistico e sia fortemente incentivato dall'Ente gestore (Figura 3).

Le indagini per la stesura del Piano si sono protratte con l'analisi delle azioni di controllo diretto sulla specie, adottate dal PRCE con continuità durante l'arco dell'anno. Lo scopo è stato ottimizzare ed affinare questi metodi per il contenimento dei danni succitati. Nello specifico, tali attività vengono condotte

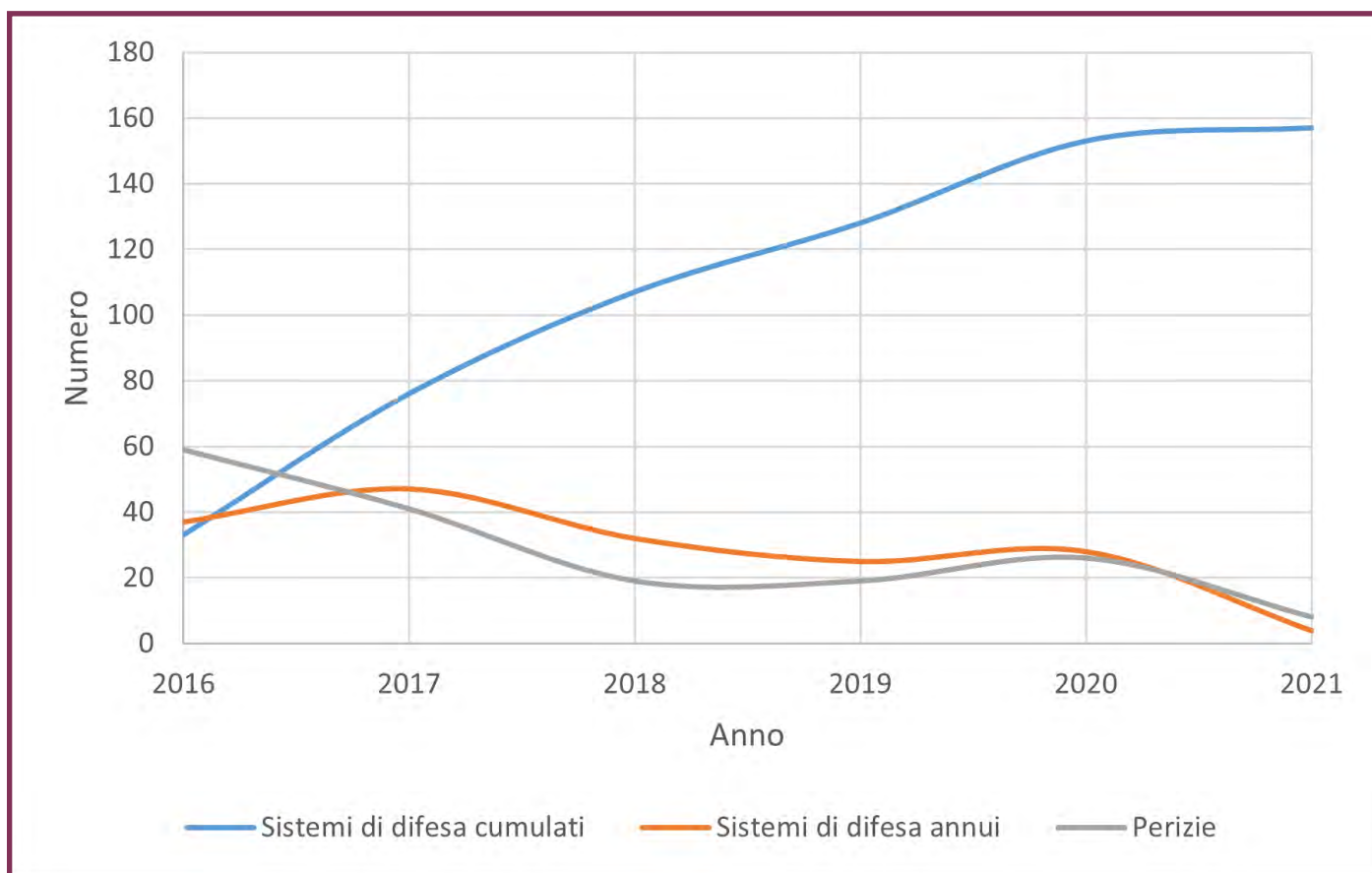


Figura 3. Andamento annuale (per il periodo 2016-2021) dei sistemi di difesa finanziati, delle perizie di danno e andamento cumulato (sommatoria annua) dei sistemi di difesa finanziati (fonte: elaborazione degli Autori).

mediante tre metodologie: le catture con [chiusino](#), la cerca con faro e l'abbattimento da postazione fissa. Le prime due sono ad opera dalla squadra faunistica in forza all'Ente Parco, mentre la terza è eseguita prettamente dai volontari formati, in possesso di regolare porto d'armi uso caccia. Per quanto riguarda il controllo con chiusino, è emerso, in accordo con la bibliografia specifica (Monaco et al., 2010), che le catture si concentrano su esemplari di classe d'età inferiore a 12 mesi e particolarmente di 2-3 mesi, rappresentando circa l'80% dei rimossi annui. Rispetto ai generi, risulta maggiormente efficace su femmine adulte e subadulte, soprattutto in stadio riproduttivo. Si rileva una differente stagionalità nella frequenza delle

catture, che avvengono soprattutto nel periodo primaverile-estivo piuttosto che autunnale-invernale. Inoltre, considerando lo sforzo come parametro fondamentale per migliorare l'efficacia e l'efficienza del metodo, è stata evidenziata una correlazione positiva tra il numero di cinghiali rimossi e il numero di ore di lavoro investito dalla squadra in tale attività (Figura 4).

La cerca con faro è di recente applicazione nel territorio del PRCE e consiste nella ricerca dei suidi con faro alogeno o termocamera. Dopo l'individuazione del capo, si procede all'abbattimento diretto in condizioni di sicurezza, con arma da fuoco. Questa forma di controllo, che impiega sofisticate strumentazioni, ha come obiettivi

principali sia l'azione tempestiva in situazioni di emergenza a difesa delle colture e delle componenti naturali tutelate e di pregio, sia la prevenzione nell'ambito della sicurezza pubblica, intervenendo a monte dei potenziali sinistri stradali. Inoltre questa attività si è dimostrata proficua nel prelievo di femmine adulte e subadulte, particolarmente influenti sull'incremento della popolazione.

Per quanto riguarda il prelievo da postazione fissa, il volontario formato gestisce una o più poste assegnategli e grazie ad esca alimentare effettua l'abbattimento dei capi attirati in loco. In questo caso si registra una concentrazione prevalente su esemplari con età maggiore di 12 mesi. Rispetto alla suddivisione tra i generi, il rapporto è a favore delle femmine solo nella classe

adulta, come confermato anche in altre realtà territoriali (Braga et al., 2010). Per questo motivo sussiste una minore influenza sulle classi fertili rispetto alle altre tipologie di controllo. L'analisi dell'efficacia ed efficienza di questa modalità ha evidenziato che il numero di postazioni attive nella stessa sessione giornaliera condiziona la quantità di cinghiali rimossi pro-capite; essi diminuiscono in funzione dell'aumento delle poste. Mentre, considerando il numero di sessioni a settimana, il loro incremento provoca un maggior corrispettivo di cinghiali eliminati.

Ogni metodo sopra descritto prevede la raccolta standardizzata delle biometrie dei suidi prelevati: esse riguardano genere, classe d'età e peso oltre che il rilievo dello

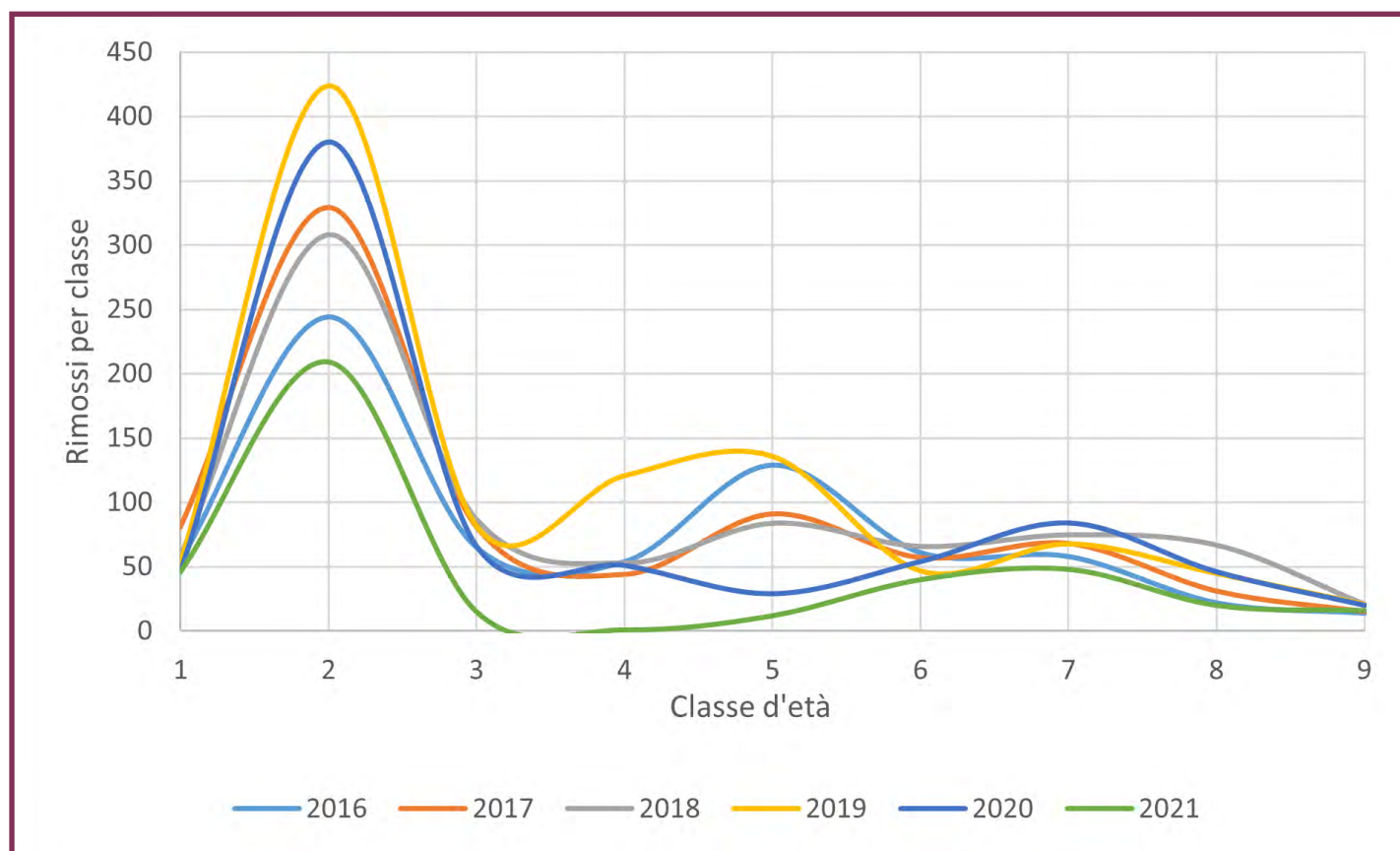


Figura 4. Individui rimossi con chiusino classificati per classe di età individuate. Le classi sono così suddivise: 1-6 (<12 mesi), 7-8 (12-24 mesi), 9 (>24 mesi) (fonte: elaborazione degli Autori).

stadio riproduttivo (estro, allattamento, stato gravidico). Inoltre, in caso di stato gravidico delle scrofe, vengono eseguite le asseverate misurazioni fetali. Questi parametri risultano fondamentali per il calcolo dei momenti riproduttivi e delle nascite che si concentrano solitamente in periodi di picco; ciò consente una gestione mirata al calo dell'incremento di popolazione potenziale e reale. La varietà e la continuità delle forme di prelievo ha consentito l'estrapolazione della struttura di popolazione (Merta et al., 2015). Si è riscontrato pure l'Incremento Utile Annuo (IUA) corrispondente alla componente giovanile con età inferiore a 12 mesi. Grazie a queste elaborazioni si è constatato come le attività messe in campo durante l'arco dell'anno provochino cospicui prelievi sulla componente giovanile della popolazione e su

femmine in periodo riproduttivo/gestazionale, riflettendosi in valore di IUA percentuale che decrementa nei periodi successivi (Figura 5). Oltre alle misurazioni biometriche l'Ente Parco si è dotato di una suppletiva forma di monitoraggio che si basa sulla tecnica del *distance sampling*. La squadra faunistica esegue annualmente tale attività notturna, su percorsi campione rappresentativi dell'area; mediante l'utilizzo di termocamera, bussola e telemetro vengono registrati per ogni percorso georeferenziato esemplari avvistati, orari, direzione e pendenza di avvistamento, ambiente frequentato, attività ed eventuale classe d'età, quando riconoscibile. Questa base dati è stata utilizzata nel Piano per estrapolare i valori annuali di IKA; esso risulta aumentato fino al 2019 ma successivamente in calo.

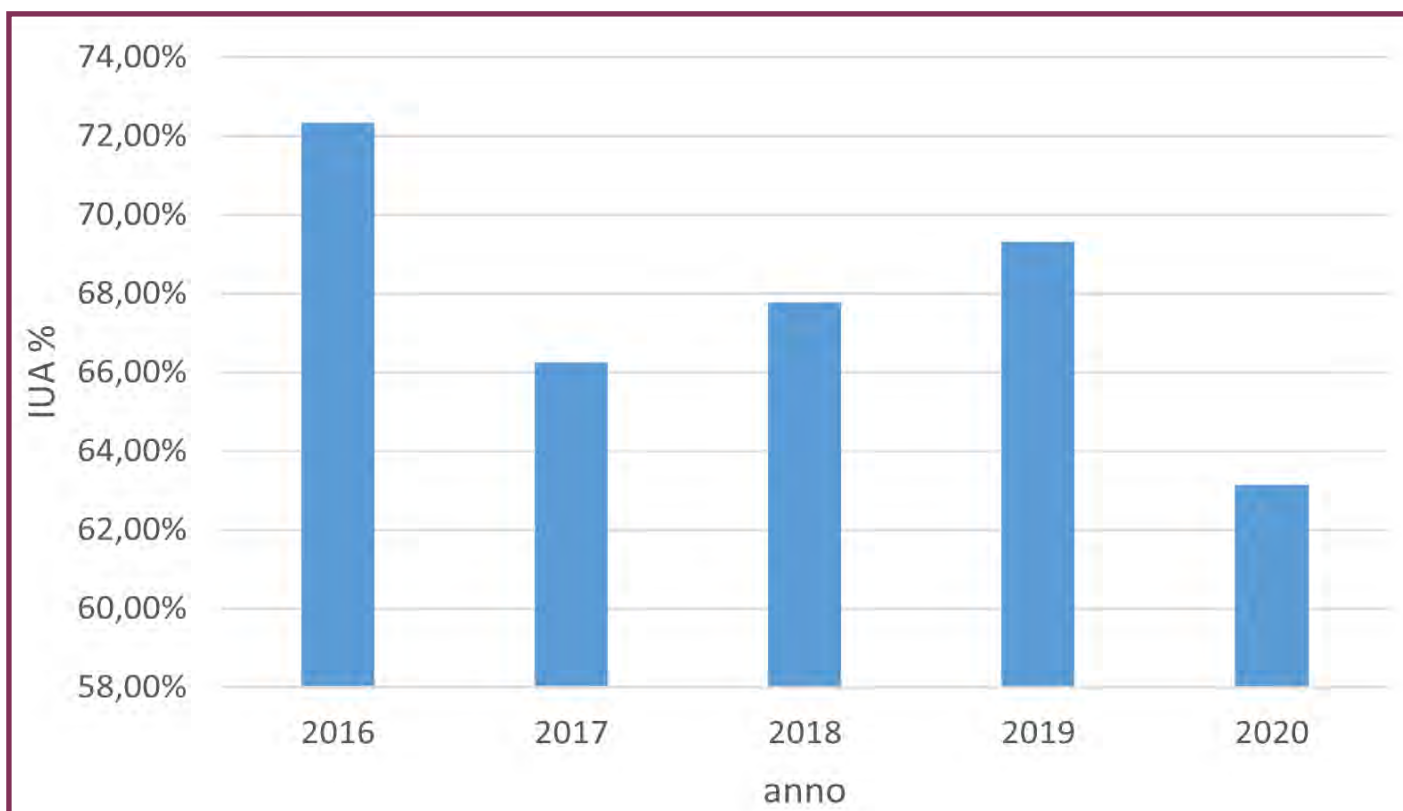


Figura 5. Incremento Utile Annuo dedotto dalla struttura di popolazione del cinghiale nel PRCE (fonte: elaborazione degli Autori).

Il Piano esorta infine l'ente gestore a continuare l'attività di monitoraggio fitosanitario dei capi prelevati, stoccati in celle frigorifere e singolarmente sottoposti a tutte le analisi sanitarie del caso.

OBIETTIVI GESTIONALI

La mole di dati analizzati ha permesso pertanto di elaborare delle strategie che ottimizzino le attuali pratiche gestionali mirando a migliorarne l'efficacia e l'efficienza. Nello specifico, in riferimento ai metodi ecologici, è stata consigliata, quando possibile, la prosecuzione dell'utilizzo di recinti elettrici indennizzati e la sperimentazione di dissuasori ottici e uditivi nelle sedi stradali.

Per i residenti non imprenditori agricoli, è stato indicato di rafforzare il controllo alla cerca con faro che agisce tempestivamente in situazioni d'emergenza, allo scopo di dissuadere i cinghiali alla frequentazione.

Tra gli obiettivi posti dal Piano, si è prescritta la riduzione dei danneggiamenti (perizie + sopralluoghi) di almeno il 20% rispetto al triennio precedente.

Per limitare i sinistri stradali è stato proposto di istituire un unico database centralizzato, al fine di ottenere una banca dati univoca dalla quale attingere informazioni complete.

In virtù dell'elevata incidenza del chiusino sulle classi portanti della popolazione e sull'incremento annuo, si è prescritto un aumento del numero di chiusini utilizzabili dagli attuali 50 a 55 e l'incremento dell'operatività dedicata a tale pratica dalla squadra faunistica; è stato infatti constatato il proporzionale aumento di capi rimossi in funzione dello sforzo.

Rispetto al controllo con il faro, data l'elevata incidenza sulle classi portanti e l'importanza

che riveste questa tipologia di intervento nel consolidare relazioni positive fra residenti e PRCE, il Piano indica di incentivarla soprattutto nei periodi di maggior danno per le principali colture, migliorando anche dal punto di vista dei costi/benefici.

Per il controllo da postazione il Piano vuole ridurre le postazioni fisse attuali a 300 complessive, favorendo la temporaneità e la tempestività dell'intervento, offrendo pertanto un dinamismo territoriale del controllo mediante postazioni temporanee che non necessitano di foraggiamento. Questo nell'ottica di evitare foraggiamenti suppletivi che possono incidere sulla fase riproduttiva della specie (Andrejewski et al., 1978). Agli operatori volontari viene chiesto un aumento dei prelievi di femmine rosse e subadulte per la potenzialità espressa da queste classi sull'incremento della popolazione (Battilana, 2021); di contro si consiglia di intervenire meno su femmine adulte, considerando gli effetti sulla dispersione dei nuclei famigliari (Battilana, 2021). Il Piano indica un numero di uscite mensili ottimale, ricompreso tra 7 e 17, e di selecontrollori massimi impiegabili per ogni sessione di attività.

Al fine di garantire le operazioni di controllo in contesti in cui non sia impiegabile l'arma da fuoco, il Piano incentiva l'utilizzo della figura di selecontrollori muniti di arco.

Vengono fortemente favorite le azioni dinamiche nel territorio, anche in virtù dell'elevata mobilità delle specie e delle abitudini stagionali.

Devono essere incentivate le tecniche che agiscono direttamente o indirettamente sull'IUA percentuale, ovvero il controllo con chiusino nel periodo estivo ed i prelievi invernali, nel periodo di riproduzione e gestazione dei suidi (Piol et al., 2022). A tal

proposito, il Piano si propone di ridurre l'IUA percentuale dal 63% al 50%.

Ulteriormente il Piano si pone l'obiettivo di riduzione del valore di IKA ai valori registrati nel 2014.

È indicato inoltre per gli anni futuri, oltre al perpetuare i monitoraggi annui della specie, la raccolta di informazioni riguardanti la distribuzione spaziale stagionale della popolazione. I metodi già in uso possono fornire indicazioni importanti sugli spostamenti dei nuclei di cinghiale a seconda dei fattori biotici ed abiotici che mutano stagionalmente. Da questi parametri ambientali, strettamente correlati ai movimenti dei suidi, si può trarre la potenziale occasione di aumentare l'efficienza dei mezzi di controllo a disposizione.

Tra le altre indicazioni gestionali volte alla mitigazione del conflitto sociale tra uomo e cinghiale, il Piano consiglia l'implemento dell'impiego del cane da traccia allo scopo di recuperare cinghiali feriti, potenzialmente pericolosi per la pubblica incolumità.

Anche in virtù dell'espansione della Peste Suina Africana nel territorio nazionale, il Piano ritiene di mantenere l'attuale sistema di conferimento delle carcasse ai macelli convenzionati, con le relative analisi sanitarie per ogni capo abbattuto, eseguendo un monitoraggio sanitario attento e diffuso delle popolazioni di cinghiale nei Colli Euganei.

CONCLUSIONI

Il Piano Triennale di Gestione e Controllo del Cinghiale nel Parco dei Colli Euganei si prefigge una gestione della specie a tutto tondo, mirata alla riduzione della conflittualità tra il cinghiale e tutti i portatori di interesse residenti nel Parco. Le operazioni gestionali,

basate su osservazioni scientifiche e tarate su risultati emersi da un'approfondita raccolta di dati, sono affinate allo scopo di garantire un migliore beneficio pubblico dovuto alla riduzione della popolazione di cinghiale, non solo dal punto di vista della conflittualità ma anche per la tutela delle componenti ambientali.

Soprattutto, la volontà di attuare sinergicamente soluzioni di prevenzione del danno e controllo diretto da parte degli operatori (squadra faunistica e volontari), rappresenta una chiara risposta da parte dell'Ente Parco a situazioni emergenziali rafforzando il rapporto cittadino-istituzione. Tra le azioni previste dal piano si annovera il continuo finanziamento di recinzioni amovibili che ben assolvono contemporaneamente agli obiettivi di tutela delle colture e paesaggistica, integrato ad una difesa attiva attuata con controllo alla cerca dal personale del Parco nelle situazioni di emergenza stagionale emerse dall'analisi condotta. Simultaneamente, anche la rimozione diretta di femmine adulte e subadulte durante le fasi estrali e di gestazione congiuntamente alla riduzione del foraggiamento attrattivo (interferenza con la prolificità della specie), consentito dal controllo, è intesa tra le azioni da intraprendere per allentare la pressione sui coltivi causata dall'esplosione demografica dei gruppi familiari. L'analisi di efficacia ed efficienza delle metodologie impiegate offre pratiche soluzioni spazio-temporali in grado di razionalizzare le risorse e massimizzare il risultato, grazie a prelievi qualitativi più che quantitativi.

Altresì, rispetto ai sinistri stradali causati dalla specie, la redazione di un database centralizzato per questi eventi rappresenta un efficace strumento funzionale alla

catalogazione territoriale dei sinistri, per poi intraprendere le opportune misure di mitigazione del problema.

Infine le misure adottate sono volte alla prevenzione di potenziali insorgenze del virus della PSA e arginarne un'eventuale diffusione. Tra queste, si menziona la limitazione dei punti di foraggiamento allo scopo di evitare raggruppamenti di suidi, nonché le azioni messe in campo, volte alla drastica riduzione numerica della popolazione. L'analisi sanitaria della specie passa soprattutto attraverso una controllata filiera che prevede l'analisi di ogni capo prelevato e quindi fondamentale per agire tempestivamente.

BIBLIOGRAFIA

- Andrzejewski R., Jezierski W., 1978. *Management of a Wild Boar Population and its Effects on Commercial Land*. Acta Theriologica 23, 309-339.
- Battilana G., 2021. *Indagine sulla gestione e gli aspetti ecologici di popolazioni del cinghiale (Sus scrofa) nel Parco Regionale dei Colli Euganei (2016-2019)*. Tesi di Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali. Università degli Studi di Padova.
- Braga C., Alexandre N., Santos P., Fernández-Llario P., 2010. *Wild boar (Sus scrofa) harvesting using the espera hunting method: side effects and management implications*. European Journal of Wildlife Research 56,465–469.
- Marini S., 2009. *Impatto del cinghiale (Sus scrofa Linnaeus) su cenosi forestali nei Colli Euganei (Padova)*. Tesi di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio. Università degli Studi di Padova.
- Marsan A., Mattioli S., 2013. *Il Cinghiale*. Collana Fauna selvatica biologia e gestione. Edizioni IL PIVIERE S.r.l., Gavi (AL).
- Massei G., Toso S., 1993. [Biologia e gestione del cinghiale](#). Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. Documenti tecnici 5, Bologna.
- Matteazzi C., Modica N., Gallo M., Ziron G., Pizzocaro M.L., 2010. *Gestione del cinghiale, (Sus scrofa) (Artiodactyla, Suidae), nelle aree protette: il caso del Parco Regionale dei Colli Euganei (PD)*. Boll. Mus. St. Nat. Venezia 319-324.
- Merta D., Bobek B., Albrycht M., Furtek J., 2015. *The age structure and sex ratio in wild boar (Sus scrofa) populations as determined by observations of free-roaming populations and by harvests of collective hunts in southern Poland*. Eur J Wildl Res 61, 167–170.
- 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.
- Piol O., Rocca G., Faccoli M., Gallo M., De Battisti R., 2022. *Parametri biometrici riproduttivi delle femmine di cinghiale (Sus scrofa artiodactyla, suidae), nel Parco Regionale dei Colli Euganei (PD)*. Gortania Botanica, Zoologia 44 (2022) - 79-88 Udine, 30.XII.2022 ISSN: 2038-0402.
- Scacco M., Carnevali L., Riga F., 2011. *Indagine conoscitiva del cinghiale nel parco regionale dei colli euganei*. In: [Impatto degli Ungulati sulle colture agricole e forestali: proposta per linee guida nazionali](#). Riga F., Genghini M., Cascone C., Di Luzio P., 2011. Manuali e linee guida ISPRA 68/2011.