

# ATC 15

## Ambito Territoriale Caccia 15



### *Dati di gestione 2011*

Via Gioacchino Volpe, 92 - 56121 Ospedaletto - Pisa

Tel. 050 9656236 - Fax: 050 974916

[info@pec.atc15pisa.it](mailto:info@pec.atc15pisa.it)

[www.atc15pisa.it](http://www.atc15pisa.it)

## AMBITO TERRITORIALE CACCIA N. 15 - PISA ORIENTALE

E sei. Questa è la 6ª relazione che il Comitato di Gestione dell'ATC 15, insediatosi nell'agosto 2006, predispone per le assemblee annuali con i cacciatori.

Probabilmente le assemblee saranno tenute dal nuovo Comitato perché mentre questa pubblicazione viene predisposta sono in corso le procedure di rinnovo che avrebbero dovuto concludersi entro l'8 aprile (60° giorno dopo l'entrata in vigore del PRAF).

In realtà il rinnovo doveva essere già avvenuto nel corso del 2011 ma, come sapete, i tempi di approvazione del PRAF si sono dilatati e la nostra esperienza è durata qualche mese di più, arrivando quasi a sei anni. È stata comunque una esperienza densa di avvenimenti importanti, sia sul piano locale che regionale e anche nazionale, ma che, tutto sommato, è trascorsa abbastanza in fretta.

A livello nazionale abbiamo assistito al fallimento del tentativo di scardinare la legge quadro sulla caccia con l'introduzione di regole che solo apparentemente erano a favore dei cacciatori. Tutti abbiamo sotto gli occhi a cosa ha portato il blitz sulla legge comunitaria di due anni or sono. Niente vantaggi per i cacciatori e rinascita di posizioni integraliste e massimaliste con effetti che si faranno sentire anche in Toscana dove, per fortuna, ha continuato a funzionare il metodo della concertazione arrivando ad una modifica della L.R. 3/94, avvenuta in maniera condivisa tra tutte le parti sociali e senza rotture tra le associazioni venatorie, cui ha fatto seguito l'approvazione del nuovo regolamento e del PRAF

cui ora potrà far seguito l'approvazione del Piano Faunistico Provinciale. Per quanto riguarda questo Comitato uscente possiamo dire che la sua attività, superata l'emergenza danni degli anni 2007 e 2008, è stata improntata al rafforzamento degli interventi di miglioramento ambientale finalizzato alla presenza ed alla riproduzione della fauna aumentando il numero degli agricoltori coinvolti nella realizzazione dei miglioramenti ambientali.

Purtroppo con il 2011 questo processo ha subito un brusco rallentamento dovuto alla riduzione dei finanziamenti disponibili causa crisi economica in cui versa il paese e che certo non poteva lasciare indenne il settore venatorio. Inoltre abbiamo attivato diversi progetti, tuttora in corso, finalizzati al potenziamento delle strutture gestite dall'ATC, al reinserimento di specie pregiate di piccola selvaggina, allo studio di tecniche gestionali più efficaci per quanto riguarda la specie fagiano, al contrasto del fenomeno dei danni alle colture da parte degli ungulati, alla trasparenza dell'attività dell'ATC. L'attività di questo Comitato si è poi caratterizzata, fin dall'inizio, per la ricerca di nuovi e migliori rapporti tra tutte le categorie interessate all'attività venatoria e i risultati raggiunti sono da ritenersi più che positivi.

Altro aspetto caratterizzante l'attività di questo Comitato è l'aumento del volontariato nelle attività di prevenzione dei danni alle colture agricole da parte della fauna selvatica. È sulla scorta di quanto sopra che l'auspicio che facciamo, come Comitato uscente, al termine di questi quasi sei anni, è che il nuovo Piano Faunistico dia ulteriore nuovo impulso all'attività degli ATC, magari ridefinendoli meglio nelle loro funzioni gestionali anche alla luce di ciò che accadrà alle Province, dandogli anche una maggiore certezza dal punto di vista finanziario. Infatti se fino ad ora siamo riusciti a mantenere sostanzialmente stabili le entrate derivanti dalle quote dei cacciatori grazie alla possibilità di iscrizioni per ulteriore ATC, non è detto che ciò possa accadere anche in futuro. Il progressivo ed inarrestabile invecchiamento dei cacciatori e quindi la loro continua diminuzione mette seriamente a rischio questo equilibrio. Sarà quindi necessario, in futuro, cercare di ridurre le spese per quanto riguarda i supporti tecnico/amministrativi, trovare nuove modalità per ridurre i danni alle colture agricole ma occorrerà soprattutto rivedere le fonti di finanziamento degli ATC. Se non interverranno interventi sulle quote di iscrizione o sulle quote di compartecipazione di coloro che cacciano gli ungulati, come del resto è previsto dai regolamenti regionali, i bilanci degli ATC potrebbero trovarsi in difficoltà. Anche il nostro ATC non sfuggirebbe a questo pericolo nonostante che, fino ad oggi, si sia mantenuto quasi stabile il numero dei cacciatori iscritti. Al termine di questa breve nota di introduzione alla pubblicazione, mi sia infine consentito, anche a nome di tutti gli altri componenti il Comitato di Gestione uscente, di rivolgere un grazie a tutte quelle persone che, sacrificando parte anche cospicua del loro tempo libero, hanno dato e danno una mano all'ATC per la realizzazione dei progetti che vengono di volta in volta messi campo. Senza questi volenterosi, che ci auguriamo possano ulteriormente aumentare, la caccia non avrebbe futuro. Un sentito grazie anche al personale dei nostri uffici, ai collaboratori, ai tecnici che ogni giorno si prodigano per affrontare e risolvere i problemi più svariati legati alla gestione quotidiana dell'ATC e ai rapporti con i cacciatori. Infine un grazie a tutti i componenti del Comitato che in questi anni hanno collaborato con competenza e passione alla gestione dell'ATC aiutandomi in questa esperienza che per me è stata anche un'avventura in quel vasto e variegato mondo della caccia e dei cacciatori, così complesso e pieno di passioni.

IL PRESIDENTE



Villa del casale di Piazza Armerina (EN) - Mosaico

IL PRESIDENTE

IL PRESIDENTE

## Comitato di Gestione

MEMBRI DEL COMITATO	ASSOCIAZIONE	CARICA
NACCI DANILO	ARCI CACCIA	PRESIDENTE
NERI NILO	FIDC	VICEPRESIDENTE
ROSSI PIERFRANCESCO	CIA	SEGRETARIO
CASELLA SILVANO	PROVINCIA DI PISA	COMPONENTE
FALCHI FRANCESCO	COLDIRETTI	COMPONENTE
LUPETTI AUGUSTO	PROVINCIA DI PISA	COMPONENTE
PANICUCCI ROBERTO	FIDC	COMPONENTE
PUCCINELLI ALESSANDRO	LEGAMBIENTE	COMPONENTE
TOZZO LORENZO	WWF	COMPONENTE
ZALUM GIOVANNI	UNIONE AGRICOLTORI	COMPONENTE

## Commissioni di lavoro

RISARCIMENTO DANNI	ASSOCIAZIONE	CARICA
ZALUM GIOVANNI	UNIONE AGRICOLTORI	RESPONSABILE
NERI NILO	FIDC	COMPONENTE
NACCI DANILO	ARCI CACCIA	COMPONENTE

MIGLIORAMENTI AMBIENTALI	ASSOCIAZIONE	CARICA
TOZZO LORENZO	WWF	RESPONSABILE
ROSSI PIERFRANCESCO	CIA	COMPONENTE
NERI NILO	FIDC	COMPONENTE

VIGILANZA	ASSOCIAZIONE	CARICA
LUPETTI AUGUSTO	PROVINCIA DI PISA	RESPONSABILE
PANICUCCI ROBERTO	FIDC	COMPONENTE
PUCCINELLI ALESSANDRO	LEGAMBIENTE	COMPONENTE

UNGULATI	ASSOCIAZIONE	CARICA
NACCI DANILO	ARCI CACCIA	RESPONSABILE
NERI NILO	FIDC	COMPONENTE
ROSSI PIERFRANCESCO	CIA	COMPONENTE

RAPPORTI Z.R.V. E Z.R.C.	ASSOCIAZIONE	CARICA
FALCHI FRANCESCO	COLDIRETTI	RESPONSABILE
PANICUCCI ROBERTO	FIDC	COMPONENTE
ROSSI PIERFRANCESCO	CIA	COMPONENTE

RIPOPOLAMENTO DEL TERRITORIO	ASSOCIAZIONE	CARICA
CASELLA SILVANO	PROVINCIA DI PISA	RESPONSABILE
FALCHI FRANCESCO	COLDIRETTI	COMPONENTE
PANICUCCI ROBERTO	FIDC	COMPONENTE

## Professionisti incaricati

NOMINATIVO	INCARICO
STUDIO ROSSI	CONSULENZA AMMINISTRATIVO CONTABILE
DOTT. DANIELE SCARSELLI DOTT. GIUSEPPE VECCHIO DOTT. RICCARDO PETRINI	CONSULENZA TECNICA, GESTIONE Z.R.V., IMMISSIONI, MIGLIORAMENTI AMBIENTALI, CONTROLLO PREDAZIONE
DOTT. SIRIANO LUCCARINI	GESTIONE DEL CINGHIALE E PREVENZIONE DANNI
DOTT. PAOLO VARUZZA	GESTIONE CACCIA DI SELEZIONE
DOTT. MAURIZIO CONTI	ACCERTAMENTO DANNI
DOTT. DANIELE SCARSELLI	ACCERTAMENTO DANNI

## Dati iscritti

Il comprensorio dell'ATC 15, Pisa Orientale, come individuato dalla Delibera del Consiglio Regionale n. 340 del 25/07/1995, comprende 11 comuni ed ha una Superficie Agricola Forestale (SAF) di 94.901 ha.

Nel corso degli ultimi dieci anni, i cacciatori iscritti a questo Ambito Territoriale sono gradualmente diminuiti, passando da un totale di 9.311 nella stagione venatoria 2000/01 a 7.750 cacciatori nella stagione venatoria 2010/2011 (-16,77%).

Questo fenomeno è inoltre accompagnato dal progressivo invecchiamento dei cacciatori.

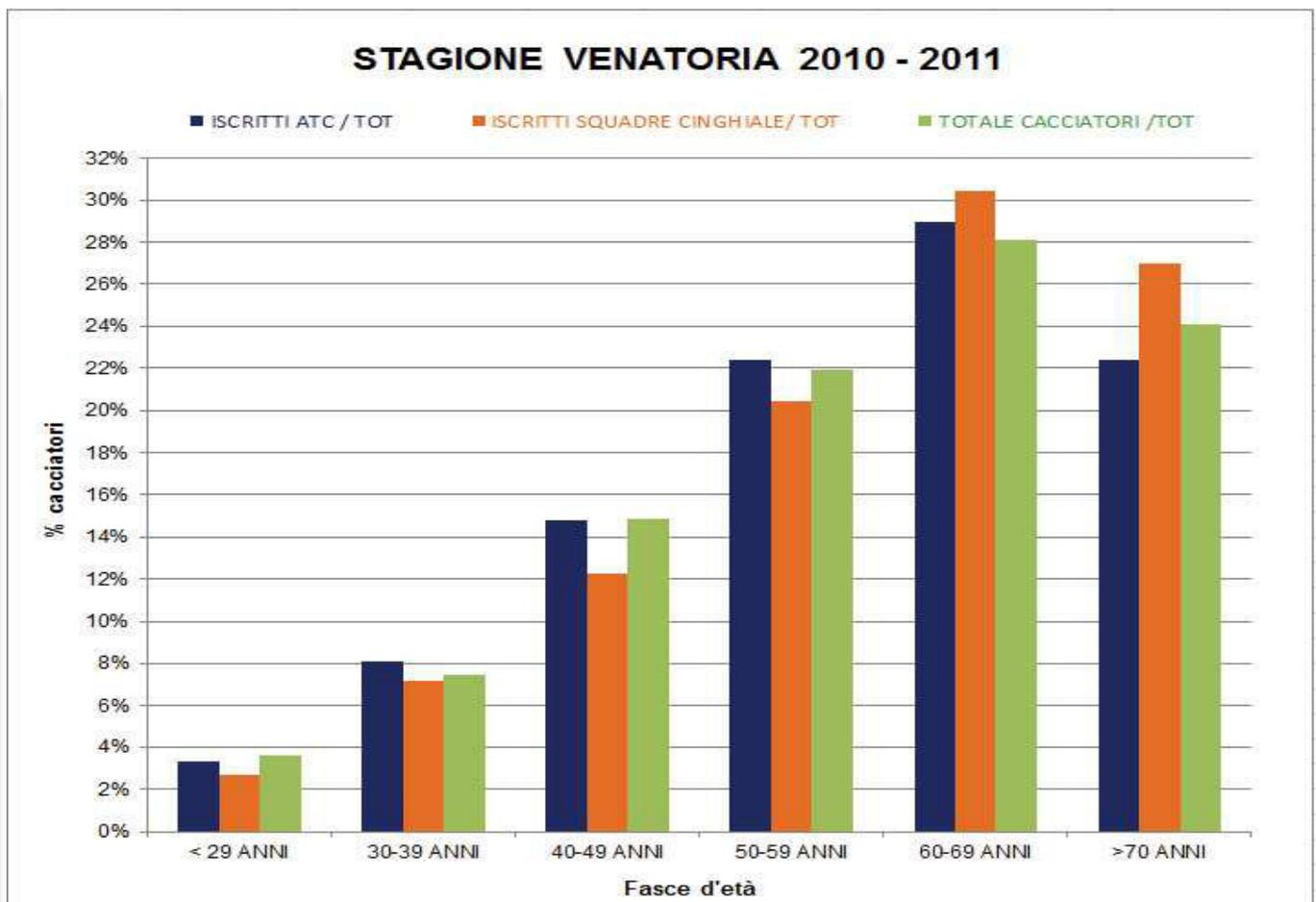
Considerando i dati relativi alla stagione venatoria 2010/11 ed analizzando nel dettaglio la composizione dei cacciatori per fasce d'età si osserva, come visibile dalla tabella e dal grafico sottostante, che il 73% dei cacciatori iscritti all'ATC 15 ha più di 50 anni.

Tale trend si ripete tra gli iscritti alle squadre di caccia al cinghiale di questo ATC con un picco del 30,44% nella fascia di età tra i 60 ed i 69 anni e nel totale dei cacciatori toscani con il 74% di ultra cinquantenni.

FASCE D'ETA'	ISCRITTI ATC 15	ISCRITTI SQUADRE CINGHIALE ATC15	CACCIATORI TOSCANI
< 29 ANNI	256	58	3.480
30-39 ANNI	629	155	7.237
40-49 ANNI	1.148	264	14.449
50-59 ANNI	1.734	440	21.222
60-69 ANNI	2.246	656	27.242
>70 ANNI	1.737	582	23.340

*I dati relativi agli iscritti all'ATC 15 ed alle squadre di caccia al cinghiale sono stati prodotti da questo ATC mentre i dati relativi ai cacciatori toscani sono stati forniti dalla Regione Toscana.*

STAGIONE VENATORIA	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
CACCIATORI TOSCANI 1° ATC	5.975	6.120	6.035	5.918	5.717	5.534	5.280	5.251	5.160	5.025	4.940
CACCIATORI TOSCANI ULTERIORE ATC	3.159	2.478	2.464	2.516	2.668	2.413	2.285	2.333	2.325	2.445	2.585
FUORI REGIONE	177	200	180	155	214	208	194	187	221	231	225
TOTALE	9.311	8.798	8.679	8.589	8.599	8.155	7.759	7.771	7.706	7.701	7.750



## Immissioni selvaggina

### Il protocollo di qualità

L' ATC 15, già da diversi anni stipula con i propri fornitori di selvaggina, un protocollo di qualità. Tale protocollo consiste in una serie di regole che l'allevatore sottoscrive, con lo scopo di ottenere animali da immettere che abbiano caratteristiche il più possibile simili a quelle di animali selvatici. Tra le varie regole vi è la diminuzione del numero di animali per metro quadrato presenti dentro le voliere, la somministrazione di granaglie fin dai primi giorni di vita, per un maggior sviluppo degli apparati digerenti e quindi un miglior adattamento successivo alla vita in natura. Le voliere infine devono avere altezze ideali per permettere un buon adattamento al volo.

Tutte queste caratteristiche vengono controllate a priori prima dell'acquisto della selvaggina e dopo, una volta sottoscritto il protocollo, i tecnici si recano periodicamente in allevamento per controllare che i vari parametri vengano rispettati. In allevamento vengono definite inoltre le date di consegna.

### Metodo di immissione

La consegna dei fagiani di allevamento avviene di solito nel mese di giugno per quelli che sono destinati alle voliere di immissione e nel mese di luglio per quelli destinati al Territorio a Caccia Programmata. La data di consegna degli animali, viene ufficialmente comunicata da un tecnico a tutti i referenti di ogni comune che sono stati nominati dalle singole Associazioni Venatorie. I referenti hanno il compito quindi di avvertire il volontariato e di programmare l'immissione nelle varie aree del comune. In tali aree viene loro richiesto di approntare apposite mangiatoie ed abbeveratoi per mitigare il passaggio in natura di questi animali.

Tutti gli animali di allevamento immessi sono consegnati personalmente dai tecnici incaricati, i quali alla consegna verificano:

- il numero degli animali consegnati;
- mediante verifica a campione, lo stato di allevamento e cura degli animali;
- l'età in base allo stato di avanzamento della muta. Esiste infatti una relazione diretta tra il numero della remigante che sta mutando e l'età del fagiano, espressa in settimane.

Tutte le immissioni sopraelencate avvengono sotto il diretto controllo di una o più GGVV (art.51).

### Fagiani di 60-70 giorni

Tutti i soggetti giovani sono immessi in strutture di ambientamento presenti all'interno delle Zone di Rispetto Venatorio ovvero in recinti a cielo aperto atti al pre-ambientamento. Questi vengono di solito muniti di abbeveratoi e mangiatoie, riforniti al momento dell'immissione. Il tecnico incaricato presenza a tutte le immissioni in recinto.

All'interno di alcuni recinti a cielo aperto sono presenti

delle volierette di immissione, che consentono ai volontari di immettere gli animali senza avere un'immediata dispersione e quindi un annullamento dell'effetto protettivo del recinto. Dopo due o tre giorni di pre-ambientamento queste vengono di norma aperte per permettere la fuoriuscita dei fagianotti che comunque rimangono nell'ambiente protetto del recinto a cielo aperto.

### Fagiani di 70-80 giorni

Questa tipologia di fagiano è stata immessa come attività sperimentale negli ultimi anni, mediante volierette di tipo smontabile nel Territorio a Caccia Programmata dei seguenti comuni: San Miniato, Montopoli, Pontedera, Palaia. A Peccioli, dove è stata rimossa la struttura fissa esistente, la volieretta è stata approntata all'interno della ZRV esistente.

Gli animali sono stati immessi per un totale di 120 a Comune, suddivisi in gruppi di 60, poiché l'ampiezza delle volierette di ambientamento era limitata (27 m<sup>2</sup>). L'immissione dei soggetti all'interno delle suddette, è stata dilazionata quindi in due distinte consegne.

### Fagiani di 80-90 giorni

Questi fagiani sono consegnati direttamente ai volontari che si presentano al punto di scarico e vengono successivamente liberati sul Territorio a Caccia Programmata del comune di pertinenza. Nel 2012 non sono stati immessi i riproduttori ma si è investito sull'acquisto di soggetti giovani da inserire all'interno di recinti a cielo aperto, da realizzare all'interno della ZRV Staffoli e ZRV Orentano.



Fagiano maschio adulto.

Visti i risultati positivi ottenuti su alcuni comuni, si continuerà la sperimentazione delle voliere mobili posizionate nel TCP.

Storico delle immissioni di fagiani di allevamento all'interno di voliere localizzate in ZRV:

ZRV	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CASTELNUOVO V.C.	300	250	200	150	200	250	250
MONTELEONE	150	150	150	150	NE	NE	NE
PECCIOLI	300	150	150	150	150	120	120
POMARANCE	300	300	150	200	200	300	300
S. MARIA A MONTE*	150	150	150	150	300	300	300
STAFFOLI	0	0	0	0	0	0	100
ORENTANO	0	0	0	0	0	0	100
<b>TOTALE</b>	<b>1200</b>	<b>1000</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>850</b>	<b>970</b>	<b>1170</b>

\*A partire dall'anno 2010 le ZRV S. Maria a Monte e Monteleone sono state fuse in un'unica zona di rispetto denominata ZRV S. Maria a Monte

Storico immissioni di fagiano di allevamento nel TCP:

COMUNE	S A F (Ha)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CASTELFRANCO D/S	4098	350	350	320	250	250	250	250	250
CASTELNUOVO V.C.	8723	450	450	420	360	360	360	460	460
MONTOPOLI V.A.	2636	250	200	180	160	160	160	270	270
PALAIÀ	7157	400	350	320	280	280	280	390	390
PECCIOLI	8793	500	500	470	390	390	390	390	390
POMARANCE	21688	800	700	800	710	710	760	950	950
PONTERA	3987	400	350	320	260	260	260	370	370
S.CROCE S.A.	1284	200	150	150	110	110	110	160	160
S. MARIA A MONTE	3408	350	300	280	250	250	250	250	250
S. MINIATO	9143	750	650	640	550	550	550	620	620
VOLTERRA	24895	1250	1000	1000	880	0	440	540	540
<b>TOTALE</b>	<b>95812</b>	<b>5700</b>	<b>5000</b>	<b>4900</b>	<b>4200</b>	<b>3320</b>	<b>3810</b>	<b>4650</b>	<b>4650</b>

Storico immissioni di fagiano di cattura nelle ZRV:

ZRV	SUPERFICIE (ha)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CALDANA	NE	10	50	0	10	NE	NE	NE
CAPPUCCINI	NE	0	50	0	0	NE	NE	NE
CASTELNUOVO V.C.	147,9	0	0	0	0	0	0	0
EGOLA	211,1	NE	NE	NE	NE	0	0	0
LA DOCCIA	236,1	0	0	0	0	0	30	0
LUSTIGNANO	269,2	11	50	0	0	0	0	0
MONTELEONE	NE	0	0	0	0	NE	NE	NE
ORENTANO	278,2	0	0	0	0	0	0	0
PALAIÀ	NE	0	50	10	NE	NE	NE	NE
PECCIOLI	96,2	0	0	0	0	0	0	0
PODERNUOVO	NE	10	50	0	10	NE	NE	NE
POMARANCE	652,2	0	0	0	0	0	0	0
SAN DALMAZIO	270	10	50	20	20	0	30	0
SANTA MARIA A MONTE	338,6	0	0	0	0	0	0	0
SERRAZZANO	499,3	11	50	0	0	0	0	0
STAFFOLI	183,9	0	0	30	40	40	55	0
<b>TOTALE</b>		<b>52</b>	<b>350</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>115</b>	<b>0</b>

NE = Non esistente

Nel 2012 a causa delle condizioni climatiche straordinarie ed avverse è stato impossibile reperire fagiani di cattura, si è quindi scelto di aumentare il numero di capi da immettere all'interno delle ZRV.

Storico immissioni di lepri di allevamento nel TCP

COMUNE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CASTELFRANCO D.S.	16	14	8	11	12	10	10
CASTELNUOVO V.C.	20	16	12	12	12	14	14
MONTOPOLI V.A.	0	0	0	6	0	0	10
PALAIA	36	30	10	10	18	16	16
PECCIOLI	16	14	8	10	12	12	12
POMARANCE	30	24	12	24	26	22	10
PONTEDERA	8	6	8	10	12	12	12
S. MARIA A MONTE	16	12	8	12	0	12	10
S. MINIATO	0	0	8	10	16	0	16
S.CROCE S.A.	8	6	0	6	12	12	10
VOLTERRA	58	48	28	29	20	20	24
<b>TOTALE</b>	<b>208</b>	<b>170</b>	<b>102</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>130</b>	<b>150</b>

Storico immissioni di lepri di cattura nelle ZRV

ZRV	SUPERFICIE (ha)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CALDANA	NE	16	10	0	0	NE	NE	NE
CAPPUCCINI	NE	26	10	0	0	NE	NE	NE
CASTELNUOVO VC	147,9	0	0	0	0	0	0	0
EGOLA	211,1	NE	NE	NE	NE	0	0	0
LA DOCCIA	236,1	0	0	0	0	0	10	0
LUSTIGNANO	269,2	12	10	0	0	0	0	4
MONTELEONE	NE	0	0	0	0	NE	NE	NE
ORENTANO	278,2	0	0	0	0	0	10	5
PALAIA	NE	12	10	10	NE	NE	NE	NE
PECCIOLI	96,2	0	0	0	0	0	0	0
POMARANCE	652,2	0	0	0	10	10	10	20
PODERNUOVO	NE	10	10	0	0	NE	NE	NE
SAN DALMAZIO	270	10	10	10	10	6	0	10
SANTA MARIA A MONTE	338,6	0	0	0	0	0	10	0
SERRAZZANO	499,3	12	10	0	0	0	0	6
STAFFOLI	183,9	NE	NE	10	0	0	0	10
<b>TOTALE</b>		<b>98</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>55</b>

NE = Non esistente.

Nel 2012 sono state effettuate catture di lepri all'interno della ZRV Egola. Queste sono state ripartite come segue:

- n° 5 lepri immesse all'interno della ZRV Orentano;
- n° 2 lepri immesse all'interno della ZRC Peccioli;
- n° 8 lepri immesse sul Territorio a Caccia Programmata del comune di San Miniato

Inoltre sono state effettuate catture di lepri anche all'interno della ZRC Volterra, esempio di cogestione di un Istituto Faunistico Pubblico tra ATC e Amministrazione Provinciale. In particolare sono state catturate 25 lepri e 27 fagiani, di questi una coppia di lepri è stata immessa all'interno della ZRC Le Rene, il resto dei soggetti è stato rilasciato sul TCP del comune di Volterra.



Lepre comune (*Lepus europaeus*).

## Progetto Pernice

Il progetto, promosso dall'Ambito Territoriale di Caccia Pisa 14 in collaborazione con l'Ambito Territoriale di Caccia Pisa 15 e l'Amministrazione Provinciale di Pisa, prevede il monitoraggio, mediante radiotracking, di pernici rosse di allevamento e di soggetti di cattura presenti sul territorio in conseguenza di precedenti immissioni e quindi da considerarsi di tipo "selvatico".

Questo progetto si propone come sperimentazione di interesse gestionale della pernice rossa in provincia di Pisa.



Pernice rossa (*Alectoris rufa rufa*)

La crisi delle popolazioni di fagiano nei nostri territori degli ultimi anni, ci invita infatti a sperimentare la reintroduzione di specie diverse comunemente allevate e che forse potrebbero trovare situazioni ambientali favorevoli nella campagna di oggi. Negli ultimi anni questa specie spesso è stata reintrodotta nel nostro territorio con risultati in alcuni casi soddisfacenti. Si ritiene quindi opportuna un'indagine il più possibile oggettiva sulle possibilità di espansione di questa specie e su quali siano quindi i fattori limitanti.

L'impiego dei radiocollari consente di registrare gli eventi di mortalità, fornendo una buona determinazione delle cause di morte, gli spostamenti e le aree di maggiore frequentazione. Il progetto si propone inoltre di capire le effettive potenzialità riproduttive di questi due gruppi effettuando il monitoraggio in due stagioni riproduttive consecutive. A differenza di progetti simili svolti in precedenza, questa sperimentazione viene effettuata nell'ambito di 5 aree a divieto di caccia e questo consente di poter mettere in rilievo come la complessità degli habitat possa influenzare il comportamento e la sopravvivenza degli animali immessi. Le immissioni sono supportate dalla realizzazione di miglioramenti ambientali mirati a questa specie, la cui efficacia verrà valutata mediante il monitoraggio.

Le zone considerate nello studio sono:

- ZRV Il Castellare;
- ZRV Calci;
- ZRV Guardistallo;
- ZRC Vicarello-Villamagna;
- ZRC Volterra.

Nella zona de "Il Castellare" esiste una popolazione residente ormai da alcuni anni individuata sia mediante censimenti a vista e al canto, sia mediante conteggi di cattura e ricattura.

Nella ZRV "Calci" la popolazione presente è da

considerarsi "selvatica", ma le immissioni risalgono ad anni più recenti rispetto alla precedente area (zone di cattura). Questi piccoli nuclei necessitano comunque ancora di adeguate immissioni di nuovi soggetti a cadenza annuale in modo da poter mantenere una densità di individui soddisfacente. Nelle ultime tre zone (zone allevamento) la scelta invece è stata determinata principalmente per il particolare habitat e per la buona presenza di gruppi di volontariato attivi.

Nelle cinque aree è stata effettuata l'analisi particolareggiata dell'uso del suolo nel periodo primaverile estivo. Il rilievo dell'uso del suolo servirà a determinare le preferenze ambientali di questa specie durante i vari periodi progettuali.

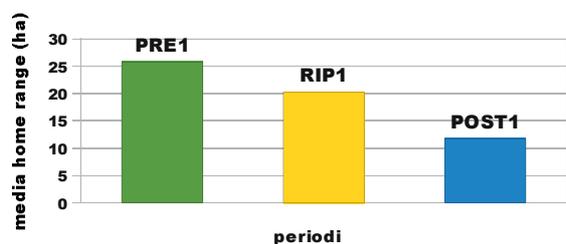
Per quanto riguarda i miglioramenti ambientali all'interno delle Zone di Rispetto Venatorio e Zone di Ripopolamento e Cattura, le tipologie di intervento proposte agli agricoltori sono state le seguenti:

- realizzazione di colture a perdere;
- prolungamento colture a perdere;
- individuazione e tutela di nidi e cove;
- posticipazione delle operazioni colturali;
- mantenimento habitat.

Gli animali sono stati seguiti per due/tre volte a settimana, nel primo periodo dopo l'immissione, per poi passare ad un controllo settimanale. Al momento in cui l'animale è localizzato viene compilata una scheda in cui si indica la data, l'ora, le condizioni meteo, l'eventuale avvistamento dell'animale, l'ambiente ed eventuali note. Quando la pernice rossa risulta immobile la frequenza di emissione del suono risulta regolare e con un tono più basso, e si procede all'avvicinamento per verificarne lo stato. In caso di morte i resti degli animali vengono recuperati per determinare le cause di morte. L'immobilità dell'animale, tuttavia, può essere attribuito alla cova. In tal caso si rileva la posizione del nido e si contano le uova.

Il periodo di analisi è stato suddiviso in 3 periodi corrispondenti alle principali fasi di vita dei nostri animali:

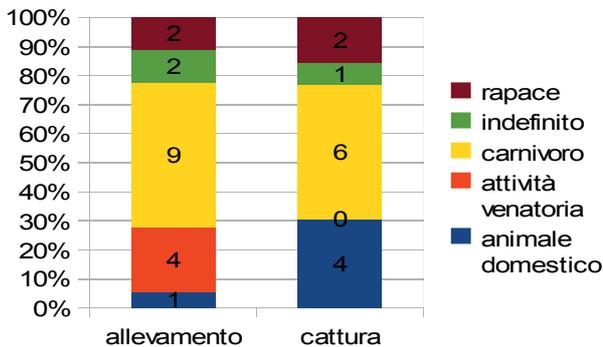
- periodo Pre Riproduttivo PRE1 dal mese di febbraio a marzo
- periodo Riproduttivo RIPR1 da aprile alla fine di luglio
- periodo Post Riproduttivo POST1 da agosto a gennaio.



Come accennato in precedenza tale tecnica ci ha permesso di indagare aspetti come le cause di mortalità, la sopravvivenza, gli home range e le preferenze ambientali.

L'attribuzione delle cause di morte è stata fatta in base all'analisi dei resti. Per fare un'analisi sulla sopravvivenza il Gruppo Cattura è stato seguito per 35 settimane, il Gruppo Allevamento per 14

settimane. Il confronto della sopravvivenza dei due gruppi è statisticamente significativo (Log-rank test, 1 grado di libertà,  $\chi^2 = 24,99$   $P < 0,01$ ). In particolare la sopravvivenza del gruppo di cattura è significativamente maggiore.



Per effettuare ipotesi riguardo l'uso dello spazio operato dagli individui che insistono nell'area di studio, abbiamo analizzato i dati geografici degli avvistamenti per determinare l'home range di ciascun animale, ovvero l'area totale in cui un animale si muove per tutte le sue attività.

Inoltre sono state analizzate le preferenze ambientali degli animali in relazione all'uso del suolo. Le valutazioni sono state fatte associando il fix all'uso del suolo della particella dove l'animale è stato individuato. Nella ZRC di Calci gli habitat più frequentati risultano essere le zone estrattive (13), gli oliveti (223) e le aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione (324) senza variazioni di rilievo nei tre periodi esaminati. Nella ZRC Il Castellare gli habitat frequentati con una maggiore assiduità sono le zone estrattive (13), le zone urbanizzate (11), i boschi misti (313) e gli oliveti (223). Nella ZRV Guardistallo gli animali frequentano maggiormente terreni a riposo (2119) e colture di cereali autunno-vernini (2112). Quest'ultimo ambiente riscontra una netta preferenza nella ZRC Villamagna. Anche nella ZRC Volterra riscontriamo che l'ambiente 2112, le colture di cereali autunno-vernini, risulta essere maggiormente frequentato.

## Progetto fagiano

All'interno degli istituti faunistici della provincia di Pisa, tra le altre attività, e di norma all'inizio dell'inverno, vengono effettuate catture di fagiani e lepri.

Questa attività, senz'altro legata al volontariato si differenzia in modo sostanziale a seconda delle aree e delle tradizioni. Negli anni molti gruppi di volontariato hanno variato le tecniche di cattura con l'obiettivo di aumentare il numero di animali catturati ed ottimizzare lo sforzo in termini di risorse: uomo/giorni di attività.

Si osserva nel tempo un aumento delle problematiche riguardanti l'attività del volontariato sia per un aumento progressivo dell'età media che per una disaffezione generale nei confronti dell'attività di volontariato. Esiste una necessità crescente quindi, di rendere disponibili dati basati su confronti oggettivi che possano poi essere divulgati tra gli addetti ai lavori, non come semplice passa parola.

L'andamento delle catture è influenzato da una molteplicità di fattori esterni tra cui la presenza di volontari, l'esperienza e la volontà che queste persone

dimostrano, ed anche dalla tecnica utilizzata. Il progetto ha lo scopo di identificare quale, tra i metodi di cattura tradizionalmente in uso, possa essere definito il più efficace. Il progetto nel suo complesso, si compone di 4 fasi, articolate in due anni, di cui alcune teoriche e documentali e altre operative. In una prima fase sono stati censiti i metodi di cattura che vengono utilizzati all'interno di tutte le ZRC e ZRV della Provincia di Pisa. I dati raccolti si riferiscono al tipo di gabbia utilizzata e alla sua localizzazione, ed inoltre dati relativi alle persone coinvolte, efficacia del metodo, durata del periodo di cattura e modalità e tempi di appastamento. Sono inoltre stati raccolti tutti i dati storici in possesso degli enti locali preposti, circa gli andamenti delle catture nelle aziende.

Queste informazioni sono state ottenute attraverso interviste dirette con i presidenti e le persone maggiormente coinvolte. Si sono inoltre raccolti dati dagli archivi della Provincia e degli ATC.

Le modalità di cattura sono in definitiva riconducibili a poche tipologie, e le possibili variazioni sono legate alla forma della gabbia e degli ingressi. Variano anche le modalità di uso con gabbie fisse oppure mobili.

Dai dati raccolti emerge che le gabbie utilizzate sono in definitiva 4 tipi diversi e cioè:

- gabbie mobili con ingresso basculante;



- chiusini fissi con ingresso a imbuto (bertovello);
- gabbie mobili con ingresso a imbuto;

- ceste a scatto.

Le fasi successive del progetto, constano di una parte sperimentale con verifica di efficacia di cattura. Al momento l'efficacia è stata testata, o sta per essere



testata nelle tre zone campione ZRC Navacchio – Latignano, ZRC Volterra e ZRV Villamagna. Le tipologie di gabbie scelte devono essere testate in contemporanea nelle tre zone, in modo da minimizzare le differenze non strettamente dovute al tipo di gabbia e nello stesso tempo raccogliere informazioni preziose circa vantaggi e svantaggi nell'utilizzo delle varie tipologie. Ferme restando le diverse modalità di cattura che tradizionalmente sono in uso negli istituti faunistici, si ritiene che altri ed importanti fattori possano influenzare in modo notevole l'andamento delle catture. Tra questi sono da considerare il clima ed il territorio.

Si consideri ad esempio il fattore climatico che condiziona sia l'attività dei volontari, che devono muoversi sul territorio, sia la nidificazione e la mortalità delle covate. Così come risultano importanti fattori l'orografia del

territorio e la presenza di percentuali diverse di boschi, colture e territori urbanizzati.

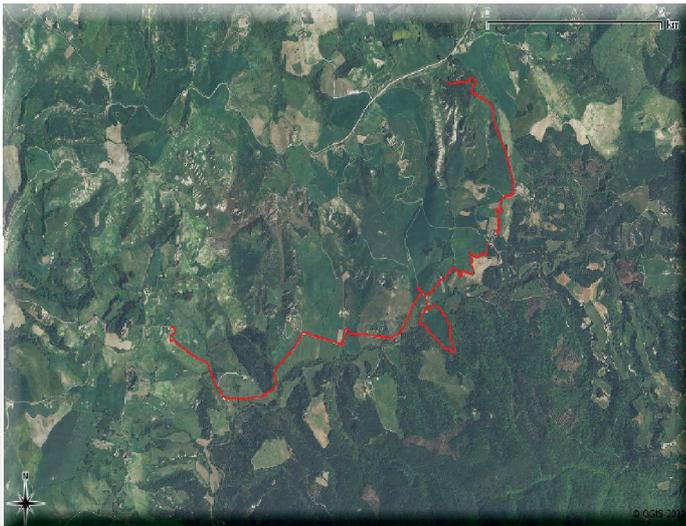
Altri fattori, che saranno presi in considerazione nell'analisi dei dati storici, sono le densità stimate da censimenti per predatori e fagiano, presenza e tipologia di miglioramenti ambientali. Le esperienze fatte saranno raccolte al termine del progetto in un piccolo manuale che potrà essere distribuito agli addetti ai lavori.

## Progetto Berignone

Il Progetto, messo in atto per la protezione delle colture nell'area posta a confine con la Riserva Naturale di Berignone, è stato ideato nella primavera del 2008 dall'Ambito Territoriale di Caccia Pisa 15.

Nel 2009, a fronte di un continuo incremento dei danni nel comune di Volterra, ha fatto sì che le squadre si impegnassero a realizzare tale opera. Nel 2009-2010 l'opera ha raggiunto ottimi risultati con un calo del danno nell'area difesa di circa il 20%. Risultato questo incoraggiante che ha invogliato le Amministrazioni a scommettere sul prolungamento del progetto anche nel 2010-2011.

Nel 2011 la recinzione (come visibile nell'immagine sottostante) è stata rimessa in funzione con un'estensione



leggermente inferiore rispetto alla precedente stagione. Aveva quindi uno sviluppo di 7,5 km di lunghezza, e si disponeva su 4 fili per un totale di 30 km. Come per l'anno precedente, vista la particolare lunghezza, la recinzione è stata alimentata da 5 trasformatori su tre punti di corrente dislocati presso le abitazioni degli agricoltori. In questo modo si è garantito il mantenimento di un'adeguata potenza di scarica sul recinto e si è ridotto notevolmente il problema delle interruzioni su tutta la linea nel caso di rotture da parte di animali o agenti atmosferici.

### Manutenzione della recinzione

Per un ottimo funzionamento della recinzione la manutenzione è l'operazione necessaria ed indispensabile. A tale scopo l'ATC ha incaricato un gruppo di tre volontari per l'espletamento delle seguenti mansioni:

- controllo quotidiano della recinzione;
- sostituzione di isolatori rotti;
- ripristino della recinzione in caso di rottura;
- mantenimento dei rapporti con gli agricoltori coinvolti.

### Operazioni di diserbo e taglio erba

Le operazioni di diserbo sono state eseguite dai tecnici incaricati con la stretta collaborazione ed ausilio degli agricoltori e di alcuni componenti delle squadre. Queste sono state messe a punto nel periodo di ripresa vegetativa e non sono state necessarie ulteriori repliche.

### Foraggiamento dissuasivo

Allo scopo di contenere gli attacchi degli ungulati presenti all'interno della Foresta di Berignone l'ATC ha rinnovato la richiesta all'Amministrazione Provinciale della particolare autorizzazione per derogare il divieto di foraggiamento previsto dalle vigenti norme in materia. A fronte di un'opera di prevenzione di tali caratteristiche l'autorizzazione è stata concessa senza alcun problema. Il foraggiamento è stato realizzato con mais da granella, appositamente acquistato dall'ATC 15, avvalendosi di cacciatori iscritti alle squadre al cinghiale del Distretto 1. La quantità totale di mais distribuita è stata di 90 q, lungo un percorso di circa 10 km dislocato all'interno della Riserva avvalendosi di mezzi fuoristrada.

### Operazioni di "scaccia"

Al fine di ridurre il più possibile la presenza di ungulati all'interno dell'area difesa dalla recinzione, l'ATC ha richiesto al Servizio Difesa Fauna la possibilità di effettuare interventi di allontanamento dei cinghiali rimasti nella zona in questione. All'interno dell'area quindi, per 10 giorni consecutivi, i cacciatori si sono alternati con i propri cani sotto il controllo della vigilanza volontaria.

### Culture dissuasive finanziate

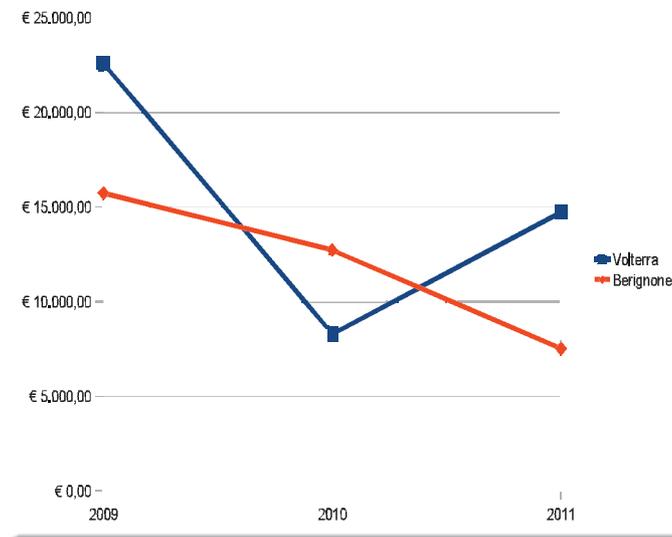
Al fine di limitare ulteriormente i danni sono state effettuate delle semine di colture di tipo dissuasivo per gli ungulati, localizzate nella zona a ridosso della riserva naturale, in modo da fornire un'ottima fonte di alimento alternativo e limitare al massimo la possibilità che tali animali si spingano all'interno dei campi coltivati. Dal 2011 l'Amministrazione Provinciale ha messo a disposizione un altro fondo per la realizzazione di colture a perdere all'interno della Riserva Naturale. Queste semine sono state realizzate, a differenza degli anni passati, dagli agricoltori che confinano con la Riserva.

### Sintesi dei risultati 2011

Dall'analisi degli indennizzi fino ad oggi stimati risulta una sensibile diminuzione della spesa da parte dell'ATC 15. I danni nell'area sottoposta a protezione, risultano inferiori di circa il 40% rispetto al 2010. Il dato

risulta in notevole controtendenza con il resto del comune di Volterra (incremento del danno del 44%). Complice di tale aumento sono i prezzi dei cereali notevolmente aumentati in questa stagione.

Proprio per questo motivo il risultato della prevenzione acquista un doppio valore.



## Conclusioni

Il progetto ha fornito tutti i risultati attesi dalle varie Amministrazioni. Al termine dei due anni di attuazione sono stati raggiunti obiettivi forse non immaginati all'inizio della sperimentazione. Un'opera di questo tipo risulta difficile da ritrovare in altri luoghi della Toscana e dell'Italia. Un'avanguardia della gestione della specie cinghiale che è riuscita a coinvolgere molte figure dell'Amministrazione pubblica ma soprattutto agricoltori e cacciatori insieme per un obiettivo comune.



Volontari che hanno contribuito alla costruzione della elettrificazione lungo la Riserva Naturale di Berignone.

## Interventi di controllo

### Corvidi

Sin dal 1997 i due ATC pisani effettuano il controllo delle specie problematiche e in particolare corvidi volpe e nutria. Negli anni il sistema di cattura e l'organizzazione del volontariato ha raggiunto un ottimo livello di specializzazione.

Operatori abilitati al controllo di apposite gabbie di cattura (tipo Larsen), supportati da guardie venatorie volontarie, catturano e sopprimono un numero consistente di questi

predatori. Lo scopo del controllo è ovviamente la diminuzione della pressione predatoria sulle popolazioni di galliformi e lepre presenti all'interno degli Istituti faunistici pubblici e privati della Provincia. Tale intervento è stato dimostrato essere, anche in modo scientifico, un sistema selettivo ed efficace per raggiungere lo scopo senza disturbare altre popolazioni animali.

Nella tabella sottostante i dati relativi all'attività di controllo nell'anno 2011.

Le catture di gazze nelle ZRV e ZRC vengono realizzate principalmente nel periodo che va da maggio fino a luglio. Tali andamenti collimano sia con la diversa intensità dello sforzo di cattura profuso nel tempo, sia con la vulnerabilità dei corvidi stessi. Per ottenere risultati significativi, è essenziale proseguire nel corso degli anni le operazioni di controllo dei predatori ed estenderle a tutte le aree in cui si ravvisi la necessità di effettuare interventi, coinvolgendo anche le strutture che non risultano attive.

Rimane fondamentale il ruolo dell'operatore, poiché è evidente come personale ben addestrato, e, soprattutto, con una buona disponibilità di tempo, possa raggiungere ottimi risultati. Si può notare come il numero complessivo di comacchie grigie catturate sia inferiore rispetto alle gazze come è logico aspettarsi data la presenza notevolmente maggiore di queste ultime sul territorio e la maggiore facilità di cattura con questo tipo di trappole.

ZRC	N. TRAPPOLE	N. CORNACCHIE	N. GAZZE	TOTALE CATTURE
CASTELNUOVO VC	1	2	11	13
COLLEBRUNACCHI	4	35	115	150
IL POGGIONE	6	24	56	80
LARDERELLO-MONTECERBOLI	2	0	26	26
SASSO PISANO	2	7	68	75
VICARELLO - VILLAMAGNA	7	21	69	90
VOLTERRA	12	11	253	264
<b>SUB- TOTALE</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>598</b>	<b>698</b>
ZRV	N. TRAPPOLE	N. CORNACCHIE	N. GAZZE	TOTALE CATTURE
CASTELNUOVO VC	1	0	13	13
EGOLA	1	0	31	31
ORENTANO	2	46	21	67
SERRAZZANO	2	0	15	15
STAFFOLI	2	16	28	44
<b>SUB-TOTALE</b>	<b>8</b>	<b>62</b>	<b>108</b>	<b>170</b>
<b>TOTALE</b>	<b>42</b>	<b>162</b>	<b>706</b>	<b>868</b>

## Messa a punto di un nuovo metodo di cattura selettivo di Ghiandaia (*Garrulus glandarius*) in Provincia di Pisa

All'interno dell'attività di controllo dei corvidi l'ATC 15 ha impostato dal 2009 un progetto sperimentale per saggiare l'efficacia di una nuova tecnica di cattura selettiva nei confronti della Ghiandaia. Tale controllo può essere realizzato ai sensi dell'articolo 19 della L.N. 157/92 e dell'articolo 37 della L.R. Toscana 3/94 (le Regioni e le Province possono provvedere al controllo delle specie di fauna selvatica "problematica", mediante il prevalente utilizzo di metodi selettivi, su parere dell'ISPRA ex Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica). La necessità di mettere a punto un nuovo metodo di cattura selettivo per la ghiandaia nasce da una serie di considerazioni. Da un lato, l'incremento dei danni all'attività agricola che tale corvide sta determinando su scala nazionale e, dall'altro, la constatata inefficacia dei metodi di contenimento numerico normalmente usati nell'ambito di piani di limitazione numerica di specie selvatiche condotti ai sensi della norma vigente (gabbie Larsen e/o "letter-box"). Studi effettuati proprio in Toscana dimostrano infatti la mancanza di territorialità della



Ghiandaia nel periodo riproduttivo, elemento che è alla base dell'efficacia delle gabbie Larsen su altri Corvidi territoriali e che, nel caso della Ghiandaia, rende inutile la presenza di richiami vivi alloggiati nelle gabbie di cattura tradizionali. Il primo anno di sperimentazione è

stato effettuato un progetto pilota nella ZRV Serrazzano, dove gli animali catturati sono stati muniti di un anello, e successivamente rilasciati; nel secondo anno, è stato ottenuto un parere positivo da parte dell'ISPRA, di durata biennale, per procedere all'abbattimento dei soggetti catturati, quindi l'impiego delle trappole di cattura, è stato esteso ad altre ZRV, che presentavano la presenza di frutteti esposti al danno da ghiandaia e che avevano seguito l'iter burocratico necessario, per ottenere l'autorizzazione come previsto dalla legislazione regionale vigente.

### Prospettive future

Vista la buona selettività delle gabbie, si può prospettare l'impiego delle gabbie-trappola in altre zone sensibili della Provincia di Pisa, dove la presenza di frutteti specializzati attira le ghiandaie, piuttosto che in aree interessate da un impatto predatorio a carico di specie di particolare rilevanza gestionale e/o conservazionistica. L'affiancamento dell'azione di controllo numerico della ghiandaia così come qui proposta, con il contestuale sistematico riscontro della dinamica delle segnalazioni di danno alle attività produttive (frutticoltura), potrebbe evidenziare il reale contributo offerto dalla tecnica al contenimento

del problema. Procedendo, in modo continuativo nel tempo, sia nell'attività di monitoraggio, che di cattura di questa specie, si potranno ottenere validi risultati circa la reale situazione presente nel territorio oggetto di studio e si andrà ad agire in modo mirato alla problematica in questione.

## Interventi di contenimento numerico della volpe e del cinghiale

Il controllo numerico delle popolazioni di volpe e cinghiale presenti all'interno delle Z.R.V. è stato attuato mediante autorizzazioni rilasciate dalla Provincia ai sensi dell'art. 37 della L.R. n. 3/94 al fine di prevenire i danni alle colture agricole e salvaguardare le attività gestionali.

Consultando la tabella seguente si può notare che sebbene la maggior parte degli istituti abbia effettuato gli interventi, i risultati della gestione di queste specie, fatte alcune eccezioni, sono modesti.

TERRITORIO LIBERO	CINGHIALE	
	N. INTERVENTI	CAPI ABBATTUTI
CASTELFRANCO DI SOTTO	0	0
CASTELNUOVO V.C.	0	0
MONTOPOLI V.A.	0	0
PALAIÀ	0	0
PECCIOLI	4	3
POMARANCE	0	0
PONTERA	0	0
SAN MINIATO	0	0
SANTA CROCE S/A	0	0
SANTA MARIA A MONTE	4	0
VOLTERRA	34	12
TOTALE	42	15

In territorio libero il contenimento numerico della specie cinghiale, si è reso necessario laddove i metodi ecologici di prevenzione danni non sono risultati efficaci al fine del contenimento degli stessi. Sono stati effettuati nei Comuni di Peccioli, Santa Maria a Monte e Volterra, dando soprattutto in quest'ultima zona dei risultati soddisfacenti.



Due esemplari di volpe (*Vulpes vulpes*).

ZONE DI RISPETTO	VOLPE		CINGHIALE	
	N. INTERVENTI	CAPI ABBATTUTI	N. INTERVENTI	CAPI ABBATTUTI
Z.R.V. S. MARIA A MONTE - CASTELFRANCO	4	0	3	1
Z.R.V. PECCIOLI	1	0	8	3
Z.R.V. LA DOCCIA	0	0	0	0
Z.R.V. SERRAZZANO	19	9	15	43
Z.R.V. EGOLA	0	0	0	0
Z.R.V. S. DALMAZIO	0	0	0	0
Z.R.V. CASTELNUOVO	0	0	0	0
Z.R.V. LUSTIGNANO	0	0	0	0
Z.R.V. CALDANA	0	0	0	0
Z.R.V. POMARANCE	0	0	0	0
Z.R.V. STAFFOLI	0	0	0	0
Z.R.V. ORENTANO	5	0	0	0
TOTALE	29	9	26	47

## CACCIA AL CINGHIALE

### Organizzazione del territorio e dati di prelievo

La gestione faunistico venatoria del cinghiale per la stagione 2011-2012, è stata realizzata in 10 Distretti di Gestione ricadenti nel territorio a caccia programmata dell'A.T.C. 15. L'attività si è svolta su di un totale di 117 aree di battuta.

I dati relativi ai Distretti di gestione sono riportati nelle tabelle sottostanti.

SUPERFICI	ETTARI
SUP. TOTALE A.T.C. 15 (ha)	101742
SUPERFICE BOSCO (ha)	41366
SUP. TOTALE DISTRETTI (ha)	28584
SUP. BOSCO DISTRETTI (ha)	18406
SUP. TOTALE AREE DI CACCIA	28584
SUP. MEDIA AREE DI CACCIA	244
AREE DI CACCIA PER CACCIATORE ISCRITTO	14,5
AREE DI CACCIA PER CACCIATORE PARTECIP.	31,2

DATI RELATIVI AI DISTRETTI	N°
NUMERO DISTRETTI	10
NUMERO SQUADRE	37
NUMERO ISCRITTI	1968
NUMERO MEDIO ISCRITTI PARTECIPANTI	915
NUMERO AREE DI CACCIA	117

Anche per questa stagione venatoria sono state avanzate all'A.T.C. 15, da parte di alcune squadre di caccia al cinghiale, delle richieste di revisione della ripartizione delle aree di battuta con lo scopo di procedere ad una redistribuzione del territorio cacciabile. Tuttavia in considerazione del fatto che la totalità delle aree vocate al cinghiale è tutta ripartita all'interno dei Distretti di Gestione sottoforma di aree di battuta, la disponibilità di territorio potrà aumentare soltanto in due modi, ovvero con la revisione delle aree vocate

nell'ambito della stesura del nuovo Piano Faunistico Venatorio Provinciale, oppure attraverso una riduzione del numero delle squadre di caccia.

La fusione tra le squadre rappresenta quindi un obiettivo a cui tendere anche per le prossime stagioni venatorie, in quanto ciò consente, da un lato, una migliore ripartizione del territorio e di conseguenza una maggiore disponibilità delle aree di battuta, e dall'altro il superamento dei problemi relativi alla scarsa numerosità dei cacciatori iscritti alle squadre.

Il raggiungimento di tale obiettivo risulta favorito dalla consuetudine di diverse squadre a cacciare ormai da qualche anno a questa parte in forma congiunta per diverse giornate, durante la stagione venatoria (in totale 71 battute). Di conseguenza, alcune squadre, hanno potuto da tempo verificare la possibilità di accorpamento definitivo dei cacciatori e quindi consentire il superamento delle difficoltà di effettuare le battute di caccia con un numero troppo limitato di cacciatori.

Per quanto riguarda gli abbattimenti, complessivamente nella Stagione Venatoria 2011-2012, sono stati abbattuti dalle squadre di caccia al cinghiale 2672 capi a fronte di un Piano di Prelievo complessivo previsto di 2400 capi.

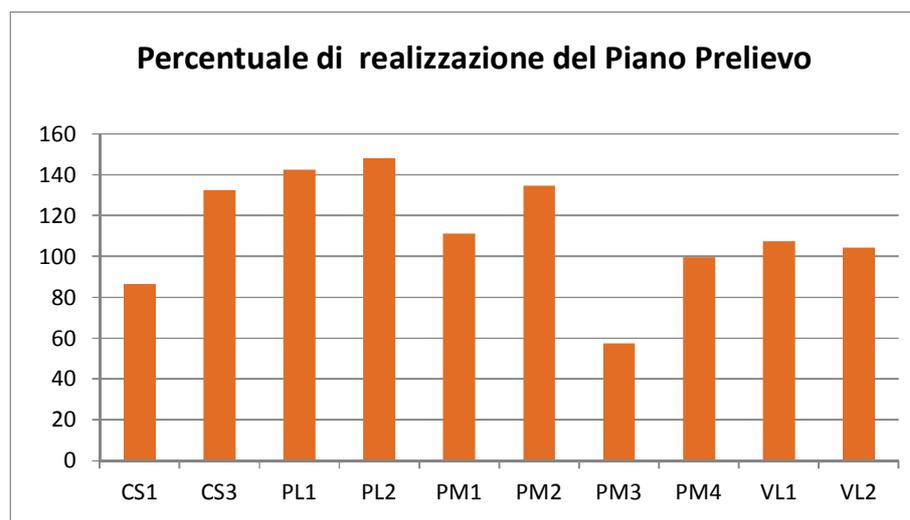


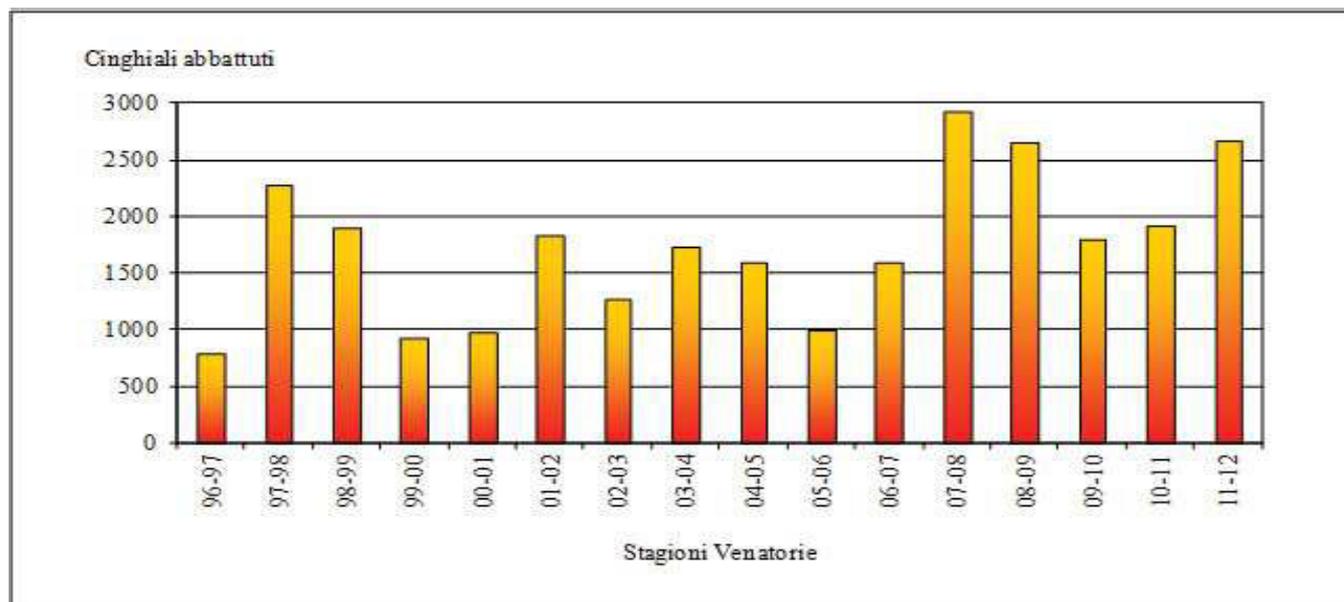
Piccoli di cinghiale - Foto di Fabio Tuon

Nelle tabelle seguenti vengono riportate le superfici e la suddivisione dei capi abbattuti per ciascun Distretto di Gestione.

DISTRETTO	SUP. TOT.	SUP. BOSCO	PERC. BOSCO	SUP. TOT. AREE CACCIA	SUP. BOSCO AREE CACCIA	PERC. BOSCO AREE CACCIA	PERC. CACCIABILE	N° AREE CACCIA	SUP. MEDIA AREE CACCIA
CS1	2652,04	2101,49	79%	2652,04	2101,49	79%	100%	16	165,8
CS3	2872,37	2281,891	79%	2872,37	2281,89	79%	100%	16	179,5
PL1	2525,72	1389,13	55%	2525,72	1389,13	55%	100%	6	421,0
PL2	6060,09	2919,034	48%	6060,09	2919,03	48%	100%	23	263,5
PM1	2316,76	1521,99	66%	2316,76	1521,99	66%	100%	11	210,6
PM2	1688,88	1175,569	70%	1688,88	1175,57	70%	100%	7	241,3
PM3	1611,44	1245,649	77%	1611,44	1245,65	77%	100%	6	268,6
PM4	2690,27	2244,656	83%	2690,27	2244,66	83%	100%	11	244,6
VL1	3696,34	2228,60	60%	3696,34	2228,60	60%	100%	12	308,0
<b>VL2</b>	<b>2469,85</b>	<b>1297,94</b>	<b>53%</b>	<b>2469,85</b>	<b>1297,94</b>	<b>53%</b>	<b>100%</b>	9	274,4

DISTRETTO	BATTUTE	CAPİ ABBATTUTI	PIANO DI PRELIEVO	% DI REALIZZ.	MEDIA CAPİ ABBATTUTI PER CACC. ISCIERTO	MEDIA CAPİ ABBATTUTI PER CACC. PARTECIPANTI	CAPİ/100HA CACCIABILI	CAPİ/100HA BOSCO CACC.
CS1	145	160	185	116	0.8	1.8	6.0	7.6
CS3	155	265	200	75	1.3	2.7	9.2	11.6
PL1	59	171	120	70	1.4	2.4	6.8	12.3
PL2	244	415	280	67	1.2	2.0	6.8	14.2
PM1	103	167	150	90	1.2	2.0	7.2	11.0
PM2	106	202	150	74	2.0	3.8	12.0	17.2
PM3	101	109	190	174	1.1	1.9	6.8	8.8
PM4	141	289	290	100	1.4	2.6	10.7	12.9
VL1	231	753	700	93	1.9	3.6	20.4	33.8
VL2	76	141	135	96	0.9	1.5	5.7	10.9



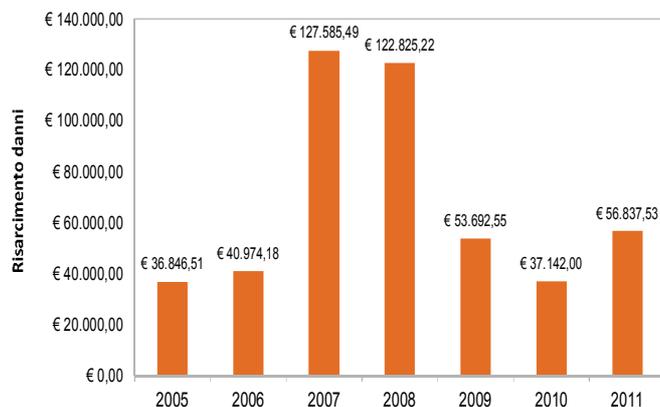


Il grafico precedente mostra l'andamento degli abbattimenti dalla stagione venatoria 1996-1997 fino ad oggi. Da un'analisi dei dati relativi ai cacciatori partecipanti alle battute di caccia ed al numero

dei capi abbattuti, si rileva inoltre che se si vuole aumentare il numero di cinghiali abbattuti, mantenendo costante il numero di battute a disposizione, dovrebbe necessariamente aumentare il numero dei partecipanti.

## Danni alle colture agricole

L'andamento dei danni negli ultimi anni è stato influenzato da molti fattori. L'andamento delle stagioni, l'andamento dei prezzi dei cereali e dalla presenza più o meno elevata di ungulati a margine delle aree agricole. Riportiamo di seguito l'andamento degli indennizzi erogati dall'ATC 15 negli anni che vanno dal 2005 al 2011.



COMUNE	CONTRIBUTO RISARCIMENTO DANNI
CASTELNUOVO VAL DI CECINA	€ 6.034,17
PALAIA	€ 1.229,00
PECCIOLI	€ 2.553,91
POMARANCO	€ 21.608,86
SAN MINIATO	€ 2.314,75
SANTA CROCE SULL'ARNO	€ 707,60
SANTA MARIA A MONTE	€ 1.288,95
VOLTERRA	€ 21.100,30
TOTALE	€ 56.837,54

Come è possibile notare dalla tabella precedente i comuni in cui si concentra la maggior parte del danno sono Pomarance e Volterra e quasi tutti con responsabilità da attribuire al cinghiale. Come possiamo vedere anche a livello di ATC la maggior parte degli indennizzi viene erogata a causa di danni provocati da questa specie.

Il regolamento per i danni, redatto dall'Amministrazione Provinciale, prevede che per ciascuna perizia siano rilevati, entro 10 giorni dalla segnalazione del danno, la superficie colpita dal danno, la specie responsabile, l'ammontare della produzione persa.

Tutti gli appezzamenti denunciati come danneggiati sono oggetto di un puntuale sopralluogo e di questi, tramite GPS, vengono rilevati i punti in coordinate terreno per la restituzione cartografica dei dati. La responsabilità del danno è determinata sulla base dei segni di alimentazione peculiari di ogni specie e del rilevamento di impronte.

SPECIE	CONTRIBUTO RISARCIMENTO DANNI
AVIFAUNA	€ 122,50
CINGHIALE	€ 54.711,89
CORNACCHIA GRIGIA	€ 93,75
STORNI	€ 812,50
UNGULATI ND	€ 1.096,90
TOTALE	€ 56.837,54

La coltura maggiormente danneggiata nel 2011 è il grano duro (44,74 %); a seguire risulta rilevante il danno all'avena (16,91 %). Ovviamente i cereali autunno vernini sono la coltura maggiormente colpita

anche in relazione al fatto che sono il tipo di coltura maggiormente realizzata nelle aree a maggior densità di ungulati.

TIPOLOGIA DI COLTURA	CONTRIBUTO RISARCIMENTO DANNI
AVENA	€ 9.610,66
AVENA BIO	€ 3.526,78
CILIEGIE	€ 812,50
ERBAI	€ 600,00
FAVINO	€ 3.714,24
FAVINO BIO	€ 402,00
GIRASOLE	€ 3.000,56
GRANO DURO	€ 25.428,24
GRANO DURO BIO	€ 2.216,82
GRANO TENERO	€ 1.899,00
GRANO TENERO BIO	€ 524,00
MAIS	€ 2.278,60
MELONI	€ 93,75
ORZO	€ 411,39
UVA	€ 1.519,00
UVA DOCG	€ 800,00

### Prospettive future

Dal mese di giugno sarà operativo il sistema Gestofauna, tale applicativo sarà dedicato alla gestione delle pratiche per indennizzi agricoli, con futura estensione alle pratiche relative ai contributi per miglioramenti ambientali e prevenzione danni da fauna selvatica.

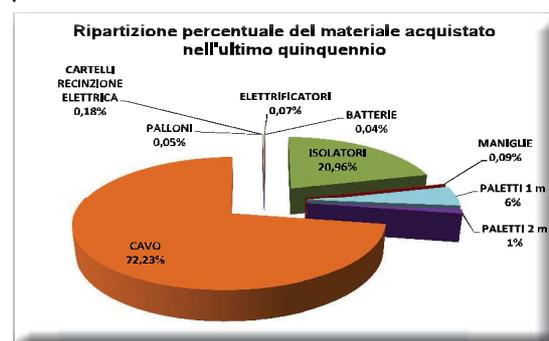
### Prevenzione danni

Nel corso di questi anni l'ATC ha sempre rivolto una grande attenzione verso la prevenzione dei danni arrecati dalla fauna selvatica alle colture agricole, privilegiandola rispetto al semplice indennizzo. Lo scopo finale infatti è quello di evitare, puntando sull'impegno del volontariato venatorio e sulla collaborazione tra cacciatori ed agricoltori, l'insorgenza dei danni arrecati da determinate specie selvatiche. La strategia adottata si basa su un rapido intervento al fine di adottare le necessarie misure di difesa nei diversi contesti ambientali. Analizzando il lavoro svolto e facendo un resoconto del materiale acquistato si evidenzia, come visibile dalla tabella sottostante, che sono state realizzate numerose recinzioni elettrificate, specialmente nell'ultimo triennio per la prevenzione dei danni arrecati da cinghiali. Il maggior numero di interventi volti a difendere le colture agricole dai danni arrecati dall'avifauna sono stati

Il sistema sarà on-line, e quindi consultabile da tutti i responsabili dei singoli procedimenti (Amministrazioni Provinciali, Ambiti Territoriali di Caccia, Associazioni Agricole, tecnici faunistici), rendendo molto più veloci i singoli passi relativi all'iter di gestione delle pratiche danni, con l'ottenimento dei seguenti vantaggi:

- gestire in modo integrato e semplificato tutte le pratiche relative ai contributi in campo agricolo;
- permettere alle Associazioni agricole ed ai singoli agricoltori di seguire in tempo reale l'iter della propria domanda;
- realizzare un database efficiente di facile consultazione che tenga traccia dell'andamento delle richieste nel corso dei vari anni;
- avere la possibilità di realizzare report di dettaglio relativamente a:
  - tipologie colturali maggiormente danneggiate;
  - fauna selvatica responsabile dei danni;
  - andamento annuale dei costi relativi alle pratiche di indennizzo e di contribuzione.
- realizzare uno strumento WebGis per la consultazione interattiva dei dati inseriti all'interno del database come elementi georeferenziati;
- implementare un'informazione geografica di dettaglio che permetta di analizzare in modo più efficace le dinamiche dei danni da fauna selvatica all'interno del territorio provinciale permettendo così:
  - una più ottimale gestione delle opere di prevenzione danni;
  - avere uno strumento di dettaglio utile alla rimodulazione dei diversi Istituti Faunistici.
- poter accedere alla serie di richieste di diversa tipologia da parte dei singoli agricoltori al fine di evidenziare incongruenze
- analizzare complessivamente le tre tipologie di intervento al fine di ridurre e ottimizzare gli interventi di spesa nei tre settori.

invece attuati nel 2006 per mezzo della fornitura di palloni predator. Per il futuro sarà necessario un impegno ancora maggiore da parte di tutte le componenti (ATC, agricoltori e cacciatori) per evitare l'insorgere dei danni, intervenendo tempestivamente.



ANNO	ELETTRIF.	BATTERIE	ISOLATORI	MANIGLIE	PALETTI 1 m	PALETTI 2 m	CAVO	PALLONI	CARTELLI RECINZIONE ELETTRICA	SPESA
2005	9	3	2.050	2	453	0	10.700	0	12	€ 1.939,24
2006	10	0	2.300	22	930	0	10.400	50	60	€ 3.777,56
2007	9	8	3.100	8	370	0	10.000	8	54	€ 2.614,92
2008	31	11	9.550	22	3.305	490	23.200	21	78	€ 10.324,10
2009	47	16	10.275	57	3.340	1.096	40.270	15	102	€ 13.986,84
2010	57	53	16.925	75	3.015	1.000	49.300	23	64	€ 19.229,15
2011	39	27	12.420	46	2.950	270	51.200	18	113	€ 18.807,70
TOTALE	202	118	56.620	232	14.363	2.856	195.070	135	483	€ 70.679,51

## Miglioramenti ambientali a fini faunistici

I miglioramenti ambientali sono una serie di interventi e di accorgimenti che possono essere realizzati in campo agricolo, con il fine ultimo di migliorare o addirittura creare ex novo habitat, il più possibile adatti a fornire cibo, siti idonei alla permanenza e alla riproduzione delle specie selvatiche.

Molti di questi interventi hanno lo scopo principale di aumentare la disponibilità di luoghi di rifugio e di incrementare le disponibilità di cibo principalmente per galliformi, lepre e fauna migratoria. Ovviamente la realizzazione di questi interventi ha un forte impatto positivo anche su molti altri animali non di interesse venatorio. Gli interventi si possono suddividere in due gruppi diversi a seconda dell'incidenza sul lavoro dell'agricoltore:

- interventi di realizzazione di semine e nuovi impianti
- interventi di modifica delle normali operazioni colturali

Nel primo gruppo rientrano principalmente le colture a perdere, il recupero di terreni incolti e cespugliati e la trasemina. Nel secondo gruppo invece rientrano le posticipazioni delle operazioni colturali, l'individuazione e tutela di nidi e covi ed il rilascio di prodotti nei seminativi.

### Chi si occupa della loro gestione

Gli Enti erogatori in materia di miglioramenti realizzano un bando pubblico al quale si ha accesso mediante una richiesta ufficiale. Attraverso i tecnici faunistici le Amministrazioni analizzano le richieste e, sulla base delle priorità di realizzazione vengono accettate o rifiutate le domande. Un sopralluogo di collaudo in un periodo in cui sia verificabile la riuscita dell'intervento, eseguito sempre da un tecnico, stabilisce se l'agricoltore ha realizzato l'intervento rispettando le attese. Successivamente viene effettuata la liquidazione del contributo previsto. L'ATC 15 ha, negli ultimi anni, snellito le procedure di accordo eliminando in parte i bandi pubblici e programmando gli interventi, soprattutto negli istituti pubblici, attraverso la collaborazione diretta tra il tecnico, l'agricoltore e il rappresentante dell'istituto interessato. Questo ha permesso una velocizzazione dell'iter consentendo una migliore pratica agronomica. In particolar modo l'accordo diretto aumenta la fiducia tra agricoltore ed Ente e fa sì che si abbiano risultati migliori. In più le decisioni sono più tempestive e non devono attraversare iter burocratici che spesso non sono interfacciabili ai tempi dell'agricoltura.

### Chi può realizzarli e come si accede ai fondi

Queste colture vengono realizzate da agricoltori che, in possesso di un titolo di proprietà o conduzione, ne fanno richiesta all'ATC, allegando alla richiesta di contributo una documentazione adeguata (planimetria dei terreni interessati, certificato catastale, ecc).

Il controllo ed il collaudo degli appezzamenti realizzati sarà quindi realizzato da tecnici incaricati dall'Ente. In sede di verifica verrà redatto un verbale che darà poi il via, se non ci sono cause ostative, alla liquidazione del contributo.

### Descrizione interventi di miglioramenti ambientali a fini faunistici

- Gestione dei margini e posticipazione delle operazioni colturali:

— sono state create, come visibile nella foto sottostante, fasce inerbite tra l'appezzamento destinato a seminativo e la siepe arborea-arbustiva;



Fasce inerbite.

— sono state realizzate delle stoppie, in quanto ambiente molto frequentato dai fagiani adulti e giovani;



Stoppie frequentate da fagiani.

- Utilizzo della barra d'involo;



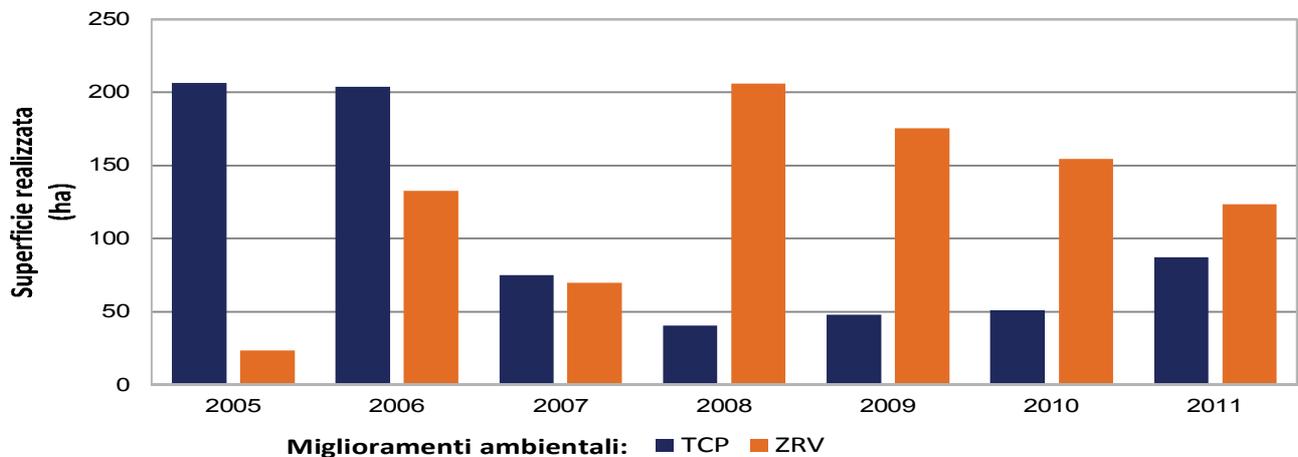
Barra involo.

- Realizzazione di colture a perdere.

Come è possibile notare dal grafico che segue, i miglioramenti

ambientali in ZRV hanno subito un netto aumento, soprattutto in corrispondenza del 2008. Da tale anno in poi però, la diminuzione dei fondi a disposizione per questo tipo di interventi ha fatto sì che si assista a una costante diminuzione delle superfici destinate a miglioramento ambientale nelle ZRV.

L'esperienza ormai più che decennale infatti dimostra come interventi a pioggia su tutto il territorio, eccetto che per alcuni casi, non abbiano mai dato risultati apprezzabili. Investire ad esempio nelle aree di immissione della selvaggina consentirebbe un maggiore



Come è possibile notare dalla tabella sottostante l'intervento maggiormente realizzato è la coltura a perdere, nello specifico nel 2011 le colture a perdere più realizzate sono state quelle di tipo autunnale.

ambientamento della fauna e garantirebbe un migliore risultato venatorio ed in particolare più duraturo nel tempo.

INTERVENTI EFFETTUATI NEL 2011	SUPERFICIE (HA)	IMPORTO EROGATO
COLTURA A PERDERE AUTUNNALE	48,88	€ 30.668,50
COLTURA A PERDERE PRIMAVERILE	35,85	€ 22.483,50
INDIVIDUAZIONE E TUTELA DI NIDI E COVI	6	€ 300,00
MANTENIMENTO COLTURA A PERDERE AUTUNNALE	3,77	€ 754,00
MANTENIMENTO COLTURA A PERDERE PRIMAVERILE	3,5	€ 700,00
MANTENIMENTO HABITAT	0,3	€ 117,00
MANTENIMENTO PRATO	2,5	€ 975,00
POSTICIPAZIONE OPERAZIONI COLTURALI	20	€ 1.500,00
REALIZZAZIONE PRATO	2,5	€ 1.750,00
<b>TOTALE</b>	<b>123,3</b>	<b>€ 59.248,00</b>

### Prospettive future

La procedura di finanziamento e controllo, ormai consolidata, dovrà garantire ancora investimenti all'interno degli istituti pubblici che ricadono all'interno del nostro comprensorio. Un aiuto maggiore agli agricoltori verrà fornito sicuramente dall'implementazione del portale Gestofauna, che snellerà le procedure di richiesta e di controllo.

Si dovrà comunque investire in modo più oculato nei territori ricadenti nel Territorio a Caccia Programmata. Per questo scopo, per ogni comune, sarebbe opportuno il riconoscimento di una figura di coordinatore della gestione faunistica, che faccia da intermediario tra gli agricoltori, le associazioni venatorie locali ed i rappresentanti degli istituti faunistico venatori. In futuro potremo investire quindi in modo più oculato e solo nelle aree di maggior interesse che derivino dalla concertazione comune delle figure suddette.



Miglioramenti ambientali.

## Caccia di selezione

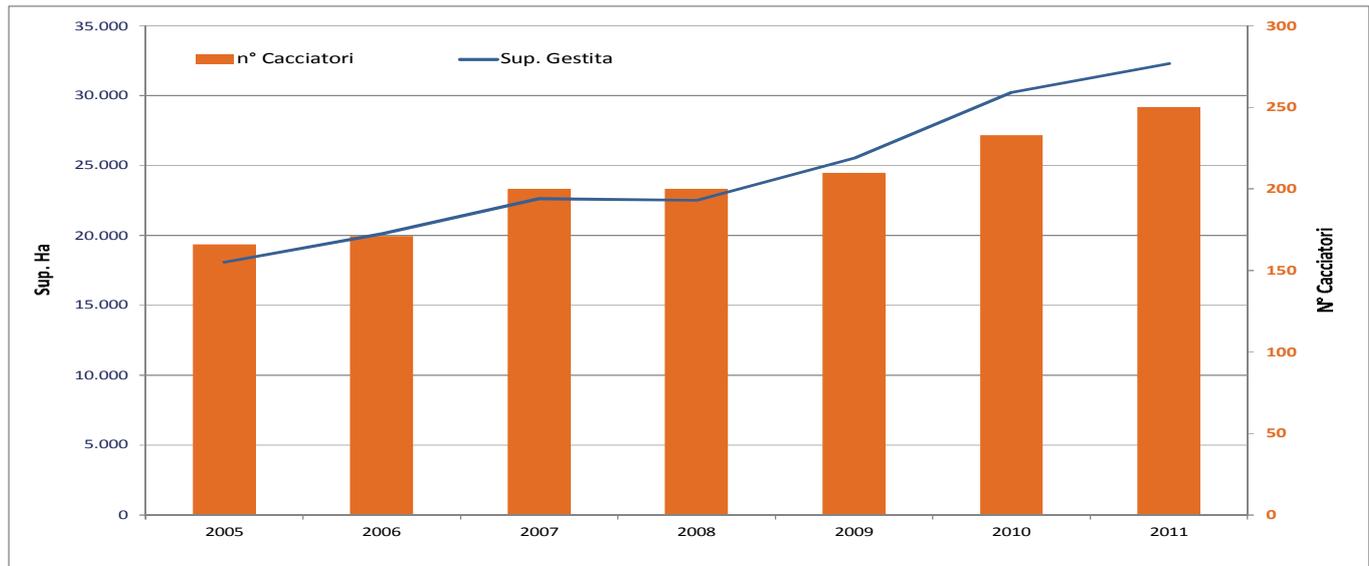
Nell'inverno del 1999 con il primo di corso di abilitazione alla caccia di selezione al capriolo si ponevano le basi della caccia di selezione in provincia di Pisa e nell'estate del 2000 si dava inizio ufficialmente ad una nuova forma di caccia nel territorio provinciale che per l'ATC 15 interessava il comune di Castelnuovo Val di Cecina. Superata la fase di curiosità e l'interesse iniziale dei primi anni, la caccia di selezione è riuscita ad affermarsi sul territorio pisano ripristinando la tradizionale caccia al capriolo che veniva praticata nella parte centro meridionale della provincia fino alla metà degli anni '70.

I 30 cacciatori di selezione del primo anno sono diventati 250 nel 2011.

secondo a completamento della gestione dei distretti 15-1, 2 e 4 nella parte meridionale della provincia a ridosso della riserva naturale di Monterufoli. Ciò ha portato, insieme ad una costante rilettura dei confini degli altri distretti, ad un ampliamento della superficie gestita con un aumento di oltre l'80% rispetto al 2005.

Al fine di favorire una partecipazione attiva dei cacciatori di selezione sono stati presentati in diverse occasioni i dati delle stagioni venatorie con analisi del prelievo e riflessioni sui censimenti, prelievo e attività dei cacciatori.

In termini di regolamenti sono state operate due revisioni nel 2007 e nel 2011 che hanno visto la



Attualmente i distretti di caccia di selezione sono:

DENOMINAZIONE	COMUNI	SUPERFICIE (HA)	SPECIE GESTITE
DISTRETTO 15-1	CASTELNUOVO V.C., POMARANCE	3.504	CAPRIOLO, MUFLONE
DISTRETTO 15-2	POMARANCE, CASTELNUOVO V.C., VOLTERRA	3.721	CAPRIOLO, DAINO E MUFLONE
DISTRETTO 15-3	VOLTERRA, POMARANCE	6.210	CAPRIOLO, DAINO
DISTRETTO 15-4	POMARANCE	3.944	CAPRIOLO
DISTRETTO 15-5	PALAIA, PECCIOLI, S. MINIATO	5.022	CAPRIOLO, DAINO
DISTRETTO 15-6	VOLTERRA, PECCIOLI	4.097	CAPRIOLO
DISTRETTO 15-7	S. MINIATO, MONTOPOLI, PONTEDERA	3.763	CAPRIOLO
DISTRETTO 15-8	POMARANCE	2.345	CAPRIOLO

La superficie gestita attraverso i distretti è passata dai 2.500 ha del primo anno agli oltre 32.300 ha del 2011. Dal 2000 i cacciatori e la superficie gestita sono progressivamente aumentati ed il prelievo ha coinvolto anche daino e muflone e nelle ultime stagioni il cervo in regime di controllo.

Diverse sono state le azioni profuse dall'Ambito Territoriale di Caccia n° 15 nel corso dell'ultimo quinquennio in merito di caccia di selezione.

Sono stati attivati due distretti il 15-7 nel 2007 ed il 15-8 nel 2010. Il primo in un'area marginale della distribuzione del capriolo in provincia di Pisa, il

compartecipazione di Provincia, ATC, Associazioni Venatorie, Responsabili dei distretti e dei Tecnici.

Per aumentare la percentuale di realizzazione dei piani di prelievo e per una organizzazione più funzionale dei distretti e dei cacciatori l'ATC 15 ha favorito un regolamento interno, confluito nel 2011 in parte nel Regolamento Provinciale per la Gestione di Cervidi e Bovidi del 2011.

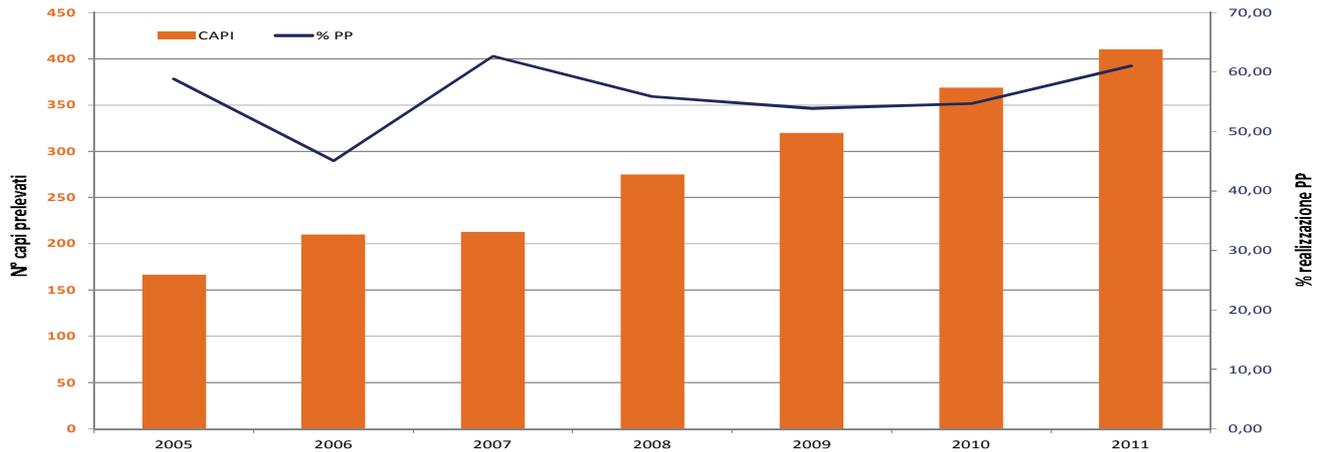
Per il Daino, in collaborazione con la Provincia, è stato operato un prelievo straordinario in regime di controllo art. 37-L.R. 3/94 nei tre distretti interessati dalla presenza della specie.

Nella stagione venatoria 2011-2012 il prelievo del capriolo ha superato per la prima volta la soglia dei 400 capi, con una percentuale di realizzazione del piano di oltre il 60%. Aumenta rispetto alla scorsa stagione venatoria anche il numero di daini e mufloni prelevati, mentre la percentuale di abbattimenti rispetto ai piani di prelievo rimane sostanzialmente stabile.

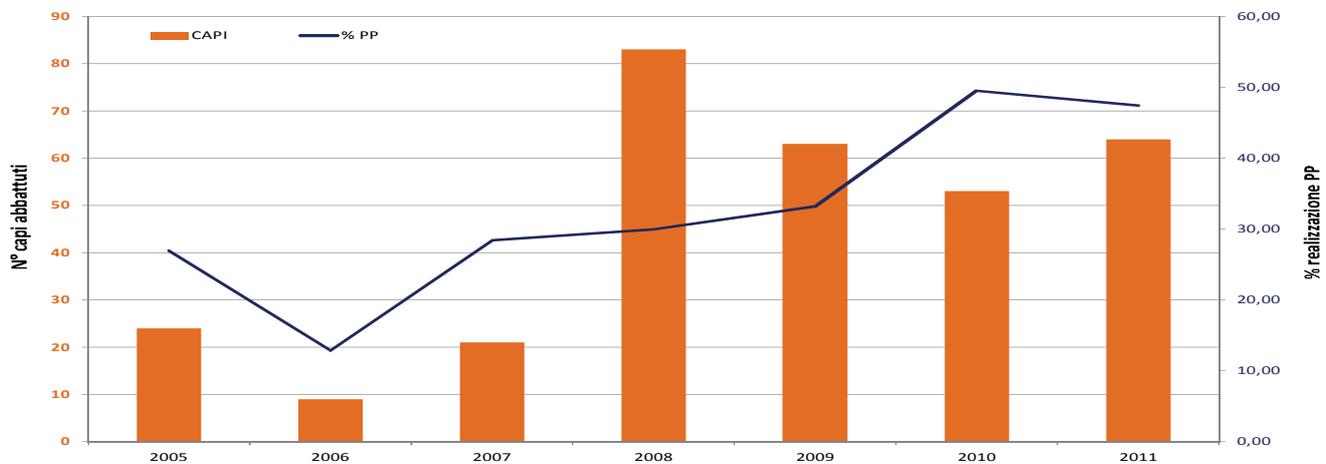


Capriolo - Foto di Ruggero Rossi

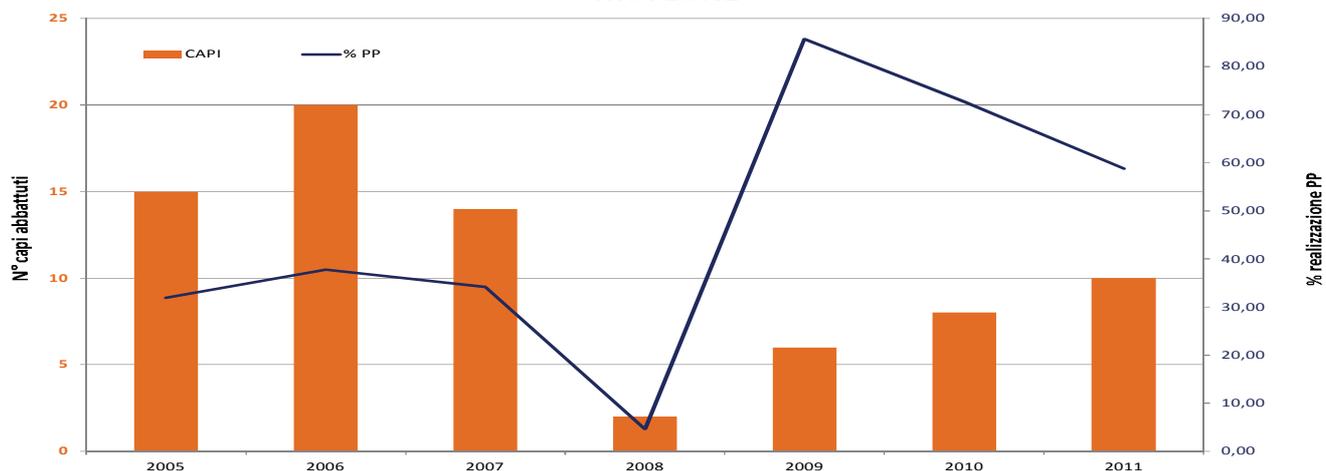
### CAPRIOLO



### DAINO



### MUFLONE



ATC 15 BILANCIO CONSUNTIVO 2011			PREVISIONE 2012	
Avanzo di gestione al 01/01/2011 € 201.430,00				
ENTRATE		CONSUNTIVO 2011	PREVISIONE 2012	
INTERESSI ATTIVI		€ 2.171,74		€ 500,00
ENTRATE DIVERSE		€ 3.729,74		€ 15.000,00
QUOTE CACCIATORI		€ 391.665,26		€ 390.000,00
SOPRAVVENIENZE ATTIVE		€ 11.386,01		-
FINANZIAMENTO RISARCIMENTO DANNI		€ 22.822,31		€ 22.463,00
FINANZIAMENTO CACCIA PROGRAMMATA		€ 68.929,00		€ 68.929,00
FINANZIAMENTO PROGETTI FINALIZZATI		€ 87.577,02		€ 17.000,00
<b>TOTALE ENTRATE</b>		<b>€ 588.281,08</b>		<b>€ 513.892,00</b>
USCITE		CONSUNTIVO 2011	PARZIALI	PREVISIONE 2012
CONSULENZE CONTABILI E LEGALI		€ 17.767,70		€ 17.000,00
CONSULENZE TECNICHE		€ 54.293,43		€ 54.750,00
GESTIONE PICCOLA SELVAGGINA	€ 27.465,43		€ 28.750,00	
UNGULATI- PREVENZIONE DANNI	€ 10.000,00		€ 10.000,00	
GESTIONE CACCIA DI SELEZIONE	€ 16.828,00		€ 16.000,00	
SPESE DI SEGRETERIA (PERSONALE DIPENDENTE)		€ 32.971,39		€ 32.000,00
SPESE FUNZIONAMENTO SEDE		€ 44.826,66		€ 41.000,00
STRUMENTI TECNICI		€ 3.809,08		€ 2.500,00
SPESE BOLLETTINI REGIONE E LETTURA		€ 5.887,43		€ 6.000,00
SPESE COMITATO GESTIONE E COMMISSIONI		€ 12.885,29		€ 13.000,00
SPESE RISARCIMENTO DANNI		€ 77.315,36		€ 75.463,00
FINANZIATI REGIONE	€ 22.822,31		€ 22.463,00	
DANNI MEZZI PROPRI	€ 35.943,10		€ 40.000,00	
CONVENZIONI AGRARIE (ACCERTAMENTO DANNI)	€ 18.549,95		€ 13.000,00	
SPESE PREVENZIONE DANNI MEZZI PROPRI		€ 24.505,23		€ 25.000,00
CACCIA PROGRAMMATA - MIGLIORAMENTI AMBIENTALI		€ 76.735,00		€ 68.929,00
FINANZIAMENTO REGIONALE	€ 68.929,00		€ 68.929,00	
MEZZI PROPRI	€ 7.806,00		€ 0,00	
SPESE GESTIONE DEL TERRITORIO		€ 127.179,52		€ 118.950,00
IMMISSIONI FAUNISTICHE	€ 91.969,48		€ 89.400,00	
MANTENIMENTO SELVAGGINA	€ 5.756,79		€ 3.000,00	
VIGILANZA VOLONTARIA	€ 11.500,00		€ 10.000,00	
ISTITUZIONE E GESTIONE ZRV	€ 11.491,71		€ 11.550,00	
VOLIERE	€ 6.461,54		€ 5.000,00	
PROGETTI FINALIZZATI		€ 110.032,80		€ 59.300,00
PROGETTI FINALIZZATI MEZZI PROPRI	€ 69.242,80		€ 42.300,00	
FINANZIAMENTO PROGETTI FINALIZZATI	€ 40.790,00		€ 17.000,00	
<b>TOTALE USCITE</b>		<b>€ 588.207,89</b>		<b>€ 513.892,00</b>
AVANZO GESTIONE COMPETENZA 2011		€ 73,19		
SOPRAVVEN. PASSIVE DA GESTIONE RESIDUI		€ -		

***“Credo che l’amore per la caccia sia innato e che scateni un’attrazione misteriosa solo in poche persone, attrazione che non è facile a definirsi con le parole; so solo che sboccia come un fiore nella corte del canile o sui fianchi delle montagne. Quando è stato piantato nessuno lo sa, ma una volta fissato nel cuore di un uomo nulla lo può sradicare.”***

***William Arkwright***

