



*Coordinatore beneficiario*



*Beneficiari associati*



*Cofinanziatore*





# L'allevamento della Starna italiana

**Col. Giancarlo Papitto**

Capo Ufficio Progetti , Convenzioni e Educazione ambientale

**App.Sc.Q.S. Stefania Sotgiu**

Staff tecnico Progetto Life

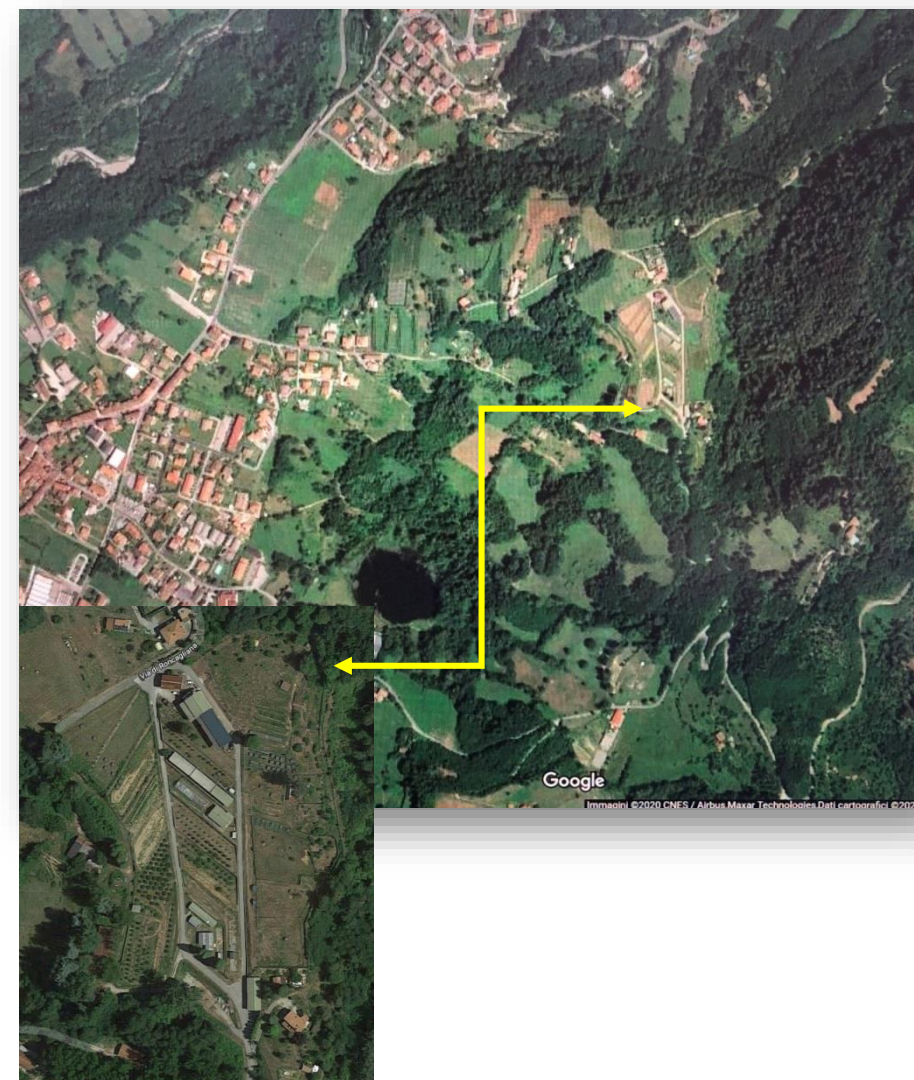




L'Arma dei Carabinieri partecipa al progetto mettendo a disposizione il **Centro Faunistico di Bieri** in provincia di Lucca.

Una struttura di eccellenza che ha maturato da tempo notevole esperienza sull'allevamento e ripopolamento di fauna selvatica.

Il Centro ha infatti come obiettivo la sperimentazione e promozione di tecniche di allevamento che consentano la selezione di animali con elevata capacità di adattamento alle condizioni naturali ed in grado di riprodursi ed allevare i propri piccoli.







## INIZIO PROGETTO

Nel 2019 sono state trasferite nel Centro ca. **1900** giovani starne selezionate geneticamente da ISPRA.

Gli animali sono stati accolti all'interno di grandi voliere naturalizzate.

Tutti gli esemplari selezionati appartengono agli aplotipi P2-P10 e MW





## CICLO PRODUTTIVO

Cova a terra



Cova con gallinelle



Ripopolamento



Scelta riproduttori



Riproduttori in gabbie



Incubatrice-Schiusa



Pulcinaie



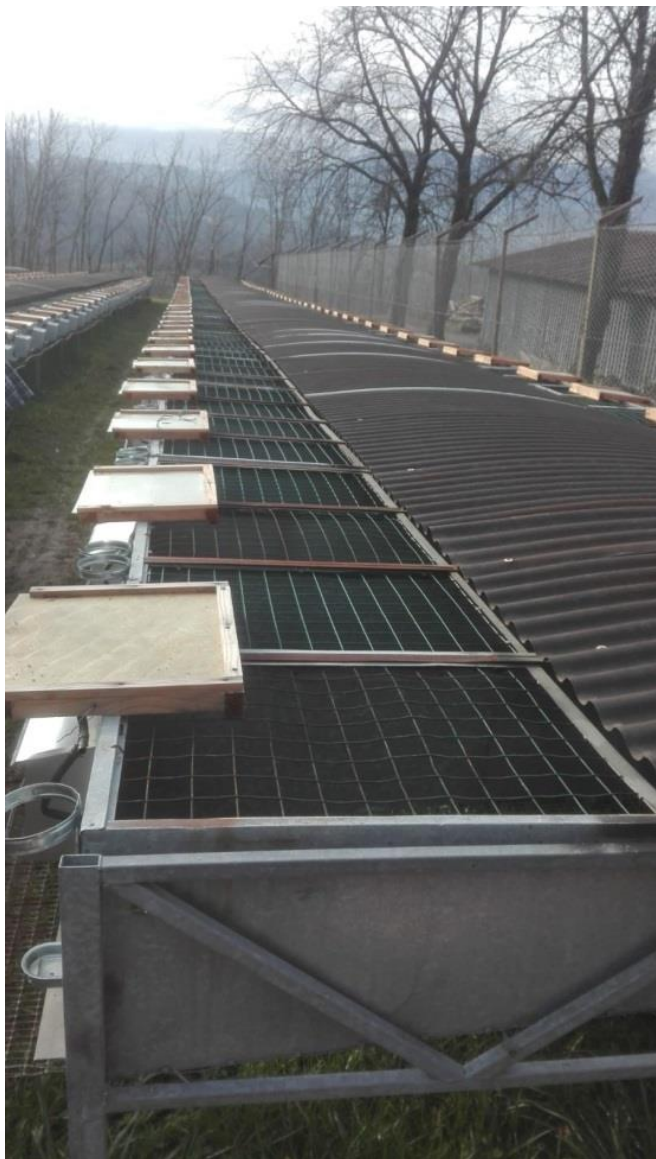
Voliere Pre-ambientamento



Risposta antipredatoria







Il primo anno abbiamo effettuato la selezione fenotipica di **274** coppie di riproduttori. Gli accoppiamenti sono avvenuti seguendo le indicazioni fornite da ISPRA. Le coppie sono state alloggiate all'interno delle gabbie metalliche da riproduzione.

Quando in una gabbia si verifica un decesso l'intera coppia viene sostituita.





GLI ANNI SUCCESSIVI LA SCELTA FENOTIPICA DEI RIPRODUTTORI HA INTERESSATO INVECE **700** COPPIE

Ottobre 2020	Riproduttori	
	maschi	femmine
P2 – P10	100	600
MW	600	100
TOTALE	700	700
TOT	1400	

Ottobre 2021	Riproduttori	
	maschi	femmine
P2 – P10	168	532
MW	532	168
TOTALE	700	700
TOT	1400	

Novembre 2022	Riproduttori	
	maschi	femmine
P2 – P10	168	532
MW	532	168
TOTALE	700	700
TOT	1400	

VENGONO SELEZIONATI OGNI ANNO ANCHE INDIVIDUI DI SCORTA.



## DEPOSIZIONE DELLE UOVA E COVA ARTIFICIALE

**Nel mese di Marzo**  
**Inizia la deposizione delle uova**



Le uova vengono raccolte due volte al giorno sino al raggiungimento del numero utile alla produzione dei pulcini, anche se la deposizione prosegue sino a luglio



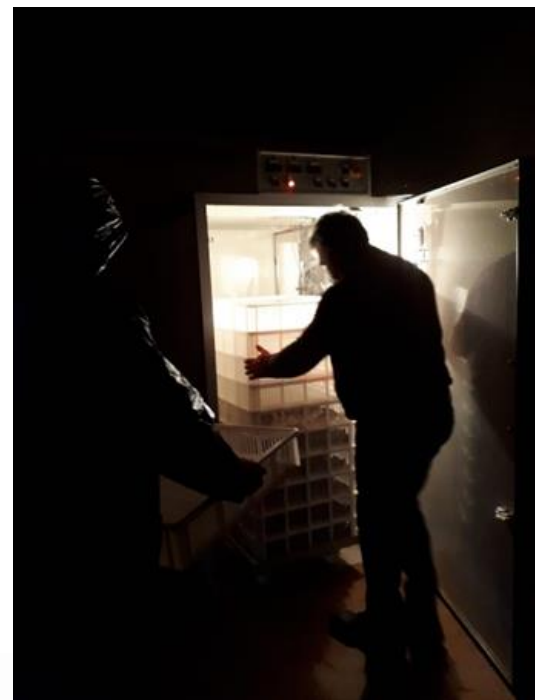
STAGIONE	UOVA DEPOSTE	UOVA INCUBATE 21 giorni	SPERATURA al 10° giorno di incubazione	UOVA IN SCHIUSA 4 giorni	UOVA SCHIUSE
2020	13.100	9.976	1.479	8.497	7.389
2021	28.818	16.118	2.435	13.683	11.461
2022	25.000	23.051	4.702	18.349	15.770
2023	In corso				





## TRASFERIMENTO DEI PULCINI IN PULCINAIA E MINIMIZZAZIONE DELL'IMPRINTING

A 1 giorno di vita i pulcini vengono trasferiti dalla camera di schiusa alle pulcinaie.  
L'operazione avviene al buio con il solo utilizzo della luce rossa.



Mentre nelle pulcinaie e nelle voliere gli operatori indossano un poncio per mascherare le forme umane.



## NELLE PULCINAIE

Nei primi 10 giorni di vita i pulcini vengono mantenuti nelle pulcinaie all'interno di cerchi con il fondo coperto di paglia e riscaldati con lampade a luce rossa fissate al soffitto.

All'undicesimo giorno di vita dei pulcini i cerchi vengono tolti e i pulcini hanno la possibilità di occupare tutto lo spazio della pulcinaia.



Le lampade per il riscaldamento degli animali vengono tenute accese fino a circa 20 giorni di età.

Dal 20° al 30° giorno, se le condizioni ambientali lo consentono, le lampade vengono spente durante le ore pomeridiane e riaccese la notte, dal 30° giorno vengono spente del tutto.

Con l'aumentare delle temperature e con la crescita degli animali vengono azionati anche i ventilatori presenti all'interno delle pulcinaie.



## TRASFERIMENTO DEGLI STARNOTTI NELLE VOLIERE DI PREAMBIAMENTO



Nel biennio **2020-2021** i giovani starnotti sono stati trasferiti nelle voliere di preambiammento a **45** giorni di età.

Nel **2022** abbiamo realizzato all'interno delle voliere dei **box in legno** circondati da una recinzione nell'area adiacente, per sperimentare il “**preambiammento anticipato**” degli starnotti con metodo ‘**dentro-fuori**’, trasferendo gli animali a **30** giorni di vita.

In condizioni giornaliere favorevoli, gli accessi dei box all'area esterna vengono lasciati aperti e gli animali sono liberi di uscire. Una volta cresciuti la recinzione interna viene smontata offrendo tutta la voliera.

L'ottima copertura vegetazionale\* delle voliere fornisce agli starnotti un nascondiglio in caso di percezione di pericolo (per passaggio di rapaci sulla voliera) oltre che un riparo dalle intemperie e dalle giornate estive più calde.





## PREPARAZIONE ANNUALE DELLE VOLIERE DI PREAMBIAMENTO

1. Aratura del terreno e disinfezione con calciocianamide,
2. Controllo delle reti perimetrali e del cielo,
3. Legatura della rete del cielo su voliere,
4. **Semina con varietà di essenze** appositamente scelte che servono *anche* come fonte naturale di cibo, in aggiunta al mangime somministrato.



Alcune voliere seminate a grano in autunno sono dotate di impianto idrico, questo ci permette di prepararle anche per una secondo ciclo di accoglienza, una volta che le prime starne vengono trasferite per il ripopolamento.



\* Mais (trasversale per spezzare il volo delle starne appena liberate) – sorgo – cavolo da foraggio – panico - grano



## LA COVA A TERRA

Per incoraggiare comportamenti naturali negli animali sono state costruite delle volierine per ospitare le coppie, alcune delle quali si scelgono spontaneamente.



All'interno delle piccole voliere le femmine **costruiscono il nido**, **depositano** e **covano le uova**.



I pulcini nati dalla cova naturale sono maggiormente idonei alla reintroduzione in quanto frutto di coppie che hanno svolto l'intera fase riproduttiva e i nati hanno beneficiato delle cure parentali.

Una parte dei animali nati dalla cova a terra e cresciuti con i genitori viene utilizzata per la riproduzione nella stagione successiva.





## VOLIERINE DI NUOVA CONCEZIONE

NEL 2023 SONO STATE COSTRUITE NUOVE VOLIERINE PER LA COVA A TERRA. QUESTE NON SONO FISSE A TERRA MA POSSONO ESSERE SPOSTATE PER ACCOGLIERE I PULCINI INSIEME AI GENITORI IN NUOVI TERRENI VERGINI ED ERBOSI, ANZICHE' RESTARE IN QUELLI GIA' SFRUTTATI E POTENZIAMENTE INFESTATI DA PARASSITI.

COMPLESSIVAMENTE SONO **100** LE VOLIERINE COSTRUITE DAL 2020





## LA COVA CON GALLINELLE

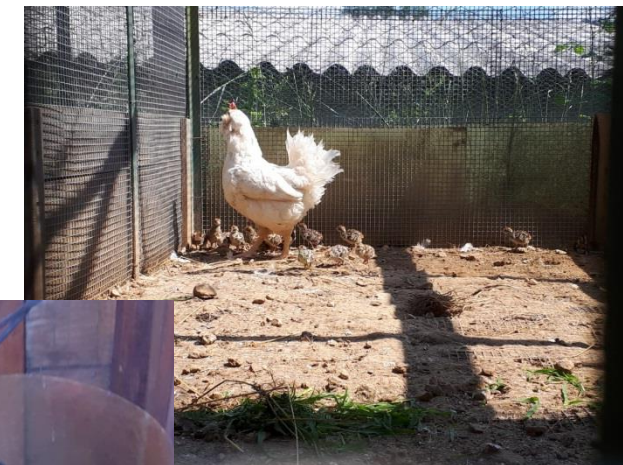
Nelle volierine in cui le femmine depositano le uova ma non costruiscono il nido vengono utilizzate per la cova e l'allevamento dei nati delle gallinelle leggere.





## PULCINI NATI DA COVA NATURALE E SEMINATURALE

## COVA CON GALLINELLE



## ADOZIONE



## COVA A TERRA



		PULCINI NATI	
ANNO	N. COPPIE	COVA NATURALE	COVA SEMINATURALE CON GALLINELLE
2020	30	<b>72</b>	<b>163</b>
2021	54	<b>130</b>	<b>138</b>
2022			CON GALLINELLE + ADOZIONI*
	75	<b>250</b>	<b>165</b>
2023	> 100		

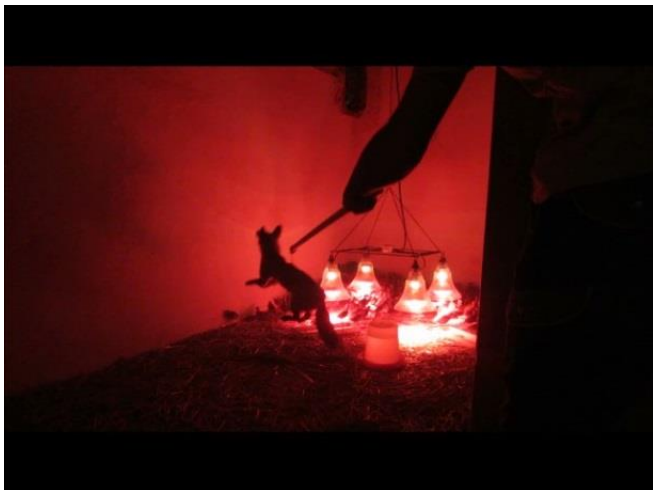
\***adozioni** (sperimentale): pulcini nati da cova artificiale ma affidati appena nati alle coppie a terra che hanno costruito il nido, depresso le uova e covato, ma a cui le uova non si sono schiuse.

**4 di queste brigate sono state trasferite nel Mezzano.**



## ALLENAMENTO ANTIPREDATORIO

Con volpe imbalsamata



Con poiana



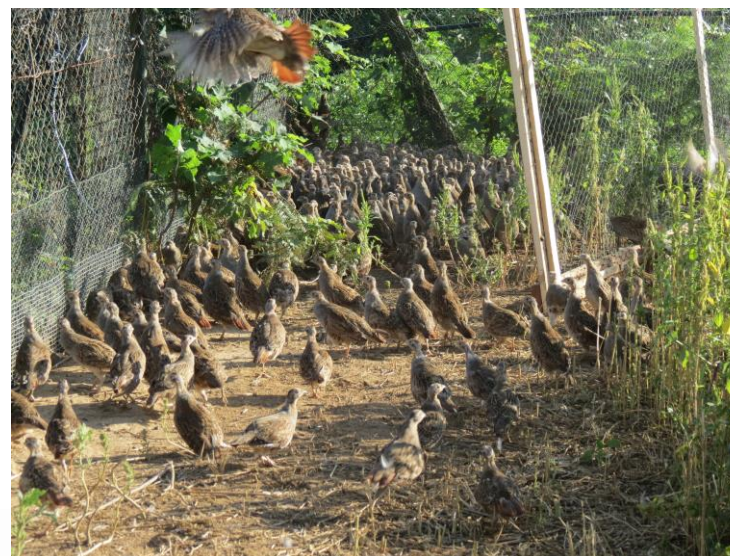
La tendenza degli animali a nascondersi sotto la copertura vegetazionale in caso di pericolo viene maggiormente incoraggiata durante le prove di training anti-predatorio, effettuate con una poiana comune opportunamente guidata dal suo falconiere all'interno delle voliere.



## LIBERAZIONE NELLE VALLI DEL MEZZANO

A partire dal **2021**, nei mesi di agosto e settembre è iniziata la liberazione delle starne, **selezionate in base allo stato di salute e inanellate**, nei siti identificati nelle Valli del Mezzano (FE).

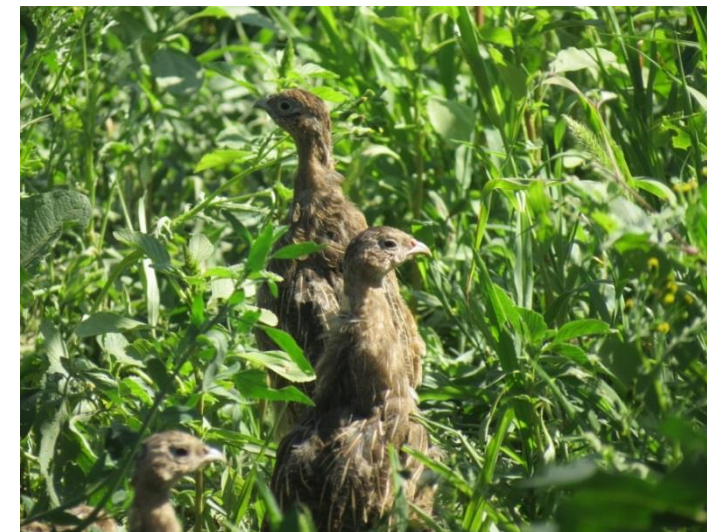
ANNO	n. STARNE trasferite	di cui da cova naturale / seminaturale
2021	5.250	38
2022	10.040	290
2023		





## PRODUZIONE ADULTI

STAGIONE	ADULTI
2020	> 6.200
2021	> 9.000
2022	> 14.000
2023	



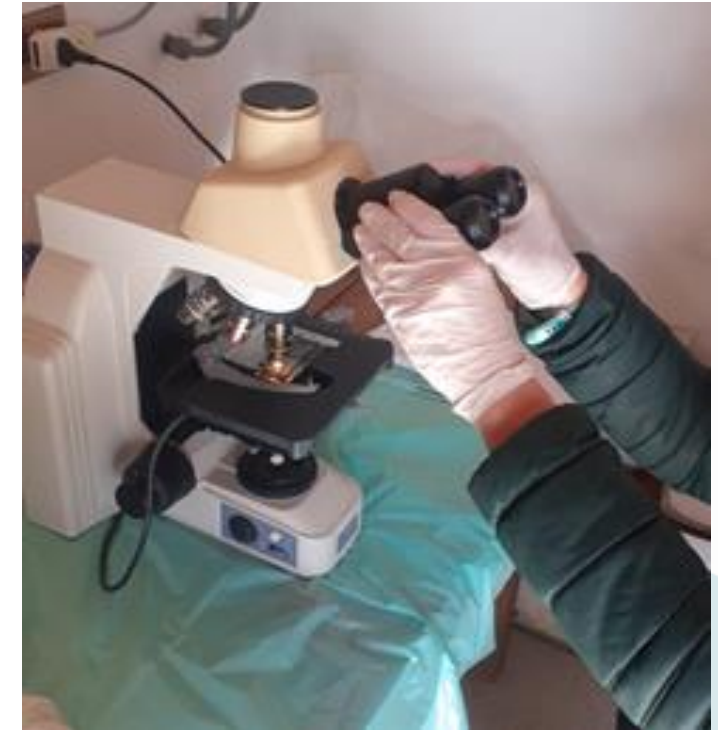




Il Monitoraggio dello stato di salute degli animali è costante.

Gli animali vengono sottoposti a :

- **Vaccinazioni**
- **Trattamenti farmacologici**
  - preventivi
  - interventi mirati
- **Analisi**
  - deiezioni
  - cadaveri



Se ritenuto opportuno, dopo un primo controllo in sede, campioni di animali morti in allevamento vengono inviati all'IZSLT per le analisi.



## TRASFERIMENTO DEI RIPRODUTTORI E DELLE ECCEDENZE

Terminata la raccolta delle uova i riproduttori vengono trasferiti dapprima nelle voliere di preambientamento e in seguito liberati nella **Riserva Naturale dello Stato dell'Orecchiella**.

Anche gli animali allevati in eccedenza vengono trasferiti nella RN dell'Orecchiella

**Nelle voliere si costruiscono delle apposite aree di cattura per facilitare la raccolta degli animali e minimizzarne lo stress.**





# GRAZIE A TUTTI

