

## Operational Group

# ULTRAREP

**Piano Strategico per l'attuazione del GO PEI "Sistemi innovativi di difesa ULTRASound Animal REPeller per prevenire i danni alle colture causati dagli ungulati selvatici"**

**Strategic Plan for the operational implementation of the GO PEI "Innovative defense systems ULTRASound Animal REPeller to prevent damage to crops caused by wild ungulates"**

## PARTENARIATO

**Coordinatore (Leader):** Barone Ricasoli SpA Agricola

**Imprese agricole (Farms):**

- Barone Ricasoli SpA Agricola
- Società agricola San Felice SpA
- Azienda agricola Dell' Agnello Vilio
- Azienda agricola Meini Fabrizio

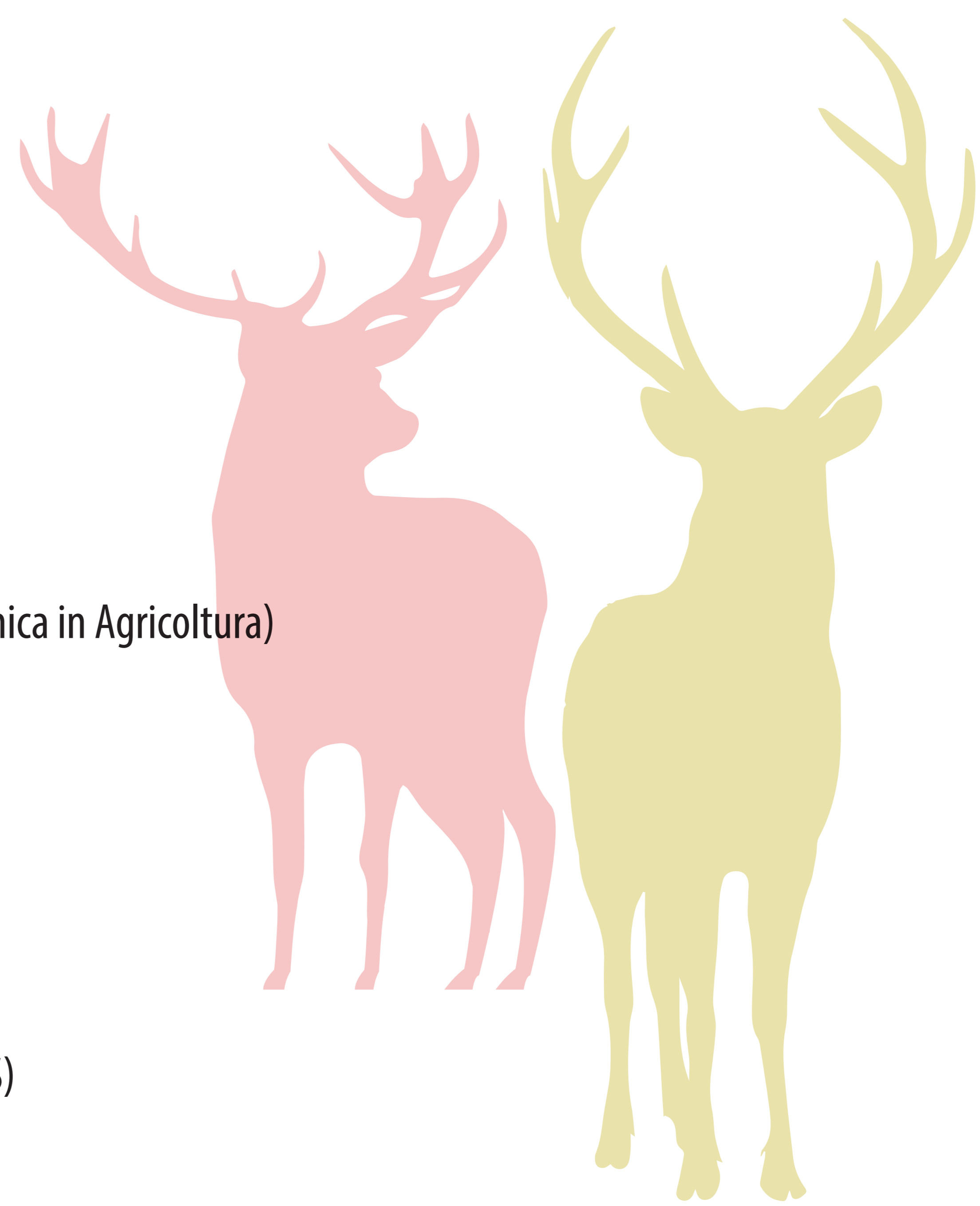
**Ricerca (Research):**

- CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni)
- Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Pavia

**Consulenza/formazione (Advice/Training):** ERATA (Ente Regionale di Assistenza Tecnica in Agricoltura)

**Altri (Others):**

- NATECH srl
- Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi Monte Falterona e Campigna
- Associazione WWF Arezzo



## PIANO STRATEGICO (PS - GO)

**Tematica:** Modellistica, sensoristica, sistemi di avvertimento e supporti decisionali (DDS)

**Misure attivate:** 16.2, 1.1, 1.2, 1.3

**Inizio:** febbraio 2019

**Durata:** 32 mesi

**Costo del Piano Strategico:** € 331.167,10

**Contributo richiesto:** € 299.286,68

## PROBLEMA/PROBLEM

**La presenza di fauna selvatica sta diventando in Toscana (ed in molte altre Regioni italiane) sempre più significativa, causando gravi danni agli imprenditori agro-forestali, con conseguenti perdite di reddito. Le specie più impattanti sono il cinghiale (70% dei danni), il capriolo e il cervo (complessivamente il 20% dei danni).**

I danni da ungulati selvatici possono essere contrastati con molti sistemi diversi, dalle protezioni individuali alle singole piante (shelter) a metodi estesi perimetrali (recinzioni con rete o elettriche) più o meno localizzati (dissuasori olfattivi, ecc.), che finora hanno però dimostrato un'efficacia abbastanza limitata, elevati costi di installazione e di gestione (controlli, manutenzioni, ecc.) e un non trascurabile impatto ambientale.

*The presence of wildlife is becoming more and more significant in Tuscany (and in many other Italian regions), causing serious damage to agro-forestry entrepreneurs, with consequent loss of income. The most striking species are the wild boar (70% of the damage), the roe deer and the deer (a total of 20% of the damage).*

*The damage from wild ungulates can be contrasted with many different systems, from individual protections to individual plants (shelters) to extended perimeter methods (mesh or electric fences) more or less localized (olfactory deterrents, etc.), which however have shown so far a fairly limited effectiveness, high installation and management costs (controls, maintenance, etc.) and a not negligible environment impact.*

## QUALE SOLUZIONE/SOLUTION

Il Piano Strategico prevede l'applicazione su scala locale in 3 aree target della Toscana (in collina, pianura e montagna), caratterizzate da significativi danni alle coltivazioni arrecati dagli ungulati selvatici, di un **dispositivo innovativo ad ultrasuoni che permetta di allontanare efficacemente dalle colture in modo selettivo gli ungulati selvatici**, senza arrecare loro alcun danno e eliminando o riducendo fortemente gli svantaggi degli altri metodi, garantendo al contempo la sostenibilità economico/finanziaria, gli equilibri ecologici ed i fattori di pregio paesaggistico.

*The Strategic Plan consists in the application on a local scale in 3 target areas of Tuscany (hill, flatland and mountains), characterized by significant damage to crops caused by wild ungulates, of an innovative ultrasonic device that allows effective removal of wild ungulates from crops, without causing them any harm and eliminating or greatly reducing the disadvantages of other methods, while ensuring economic/financial sustainability, ecological balances and landscape values.*

## ATTIVITÀ DEL PS - GO

1. Coordinamento e Animazione del GO e sperimentazione di sistemi innovativi di difesa su colture vitivinicole (pilot COLLINA: Barone Ricasoli SpA agricola)
2. Sviluppo nuovo prototipo UAR (Ultrasound Animal Repeller) e sperimentazione in 3 aree target (5 aziende pilota)
3. Sperimentazione di sistemi innovativi di difesa su colture vitivinicole (pilot COLLINA: Soc agr. San Felice SpA)
4. Sperimentazione di sistemi innovativi di difesa su colture orticole (pilot PIANURA: AZ. Agr. Dell'Agnello)
5. Sperimentazione di sistemi innovativi di difesa su colture orticole (pilot PIANURA: Az. Agr. Meini)
6. Sperimentazione di sistemi innovativi di difesa su rimboscimento e reimpianto di nuove aree verdi (pilot MONTAGNA: Parco Foreste Casentinesi)
7. Verifica impatto frequenze su specie non target (chiropter)
8. Verifica impatto frequenze su specie non target (corvidi)
9. Nuova struttura informatica accessibile via web, monitoraggio e trasferimento dell'innovazione. Validazione tecnologica e agronomica e monitoraggio degli impatti socio-economici ed ambientali
10. Disseminazione dei risultati del progetto

## PROJECT ACTIVITIES

1. Coordination and animation of the Operational Group and experimentation of innovative defense systems on viticulture crops (pilot hill: Barone Ricasoli company)
2. Development of a new UAR prototype (Ultrasound Animal Repeller) and experimentation in 3 target areas (5 pilot companies)
3. Experimentation of innovative defence systems on viticulture crops (pilot hill: San Felice company)
4. Experimentation of innovative defence systems on horticultural crops (pilot flatland: Dell'Agnello company)
5. Experimentation of innovative defence systems on horticultural crops (pilot flatland: Meini company)
6. Experimentation of innovative defense systems on reforestation and replanting of new green areas (pilot mountains: Parco Foreste Casentinesi)
7. Impact verification of frequencies on non-target species (chiroptera)
8. Impact verification of frequencies on non target species (corvids)
9. New IT structure accessible via web, monitoring and transfer of innovation. Technological and agronomic validation and monitoring of socio-economic and environmental impacts
10. Dissemination of projects results