



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



Uni/MART  
Fondazione Università di Padova



Progetti di Open Innovation  
nati dalla collaborazione tra il  
mondo aziendale e l'Università

---

## SISTEMI DI ALLEVAMENTO CAGE-FREE PER GALLINE OVAIOLE

SISAL



---

# SISTEMI DI ALLEVAMENTO CAGE-FREE PER GALLINE OVAIOLE

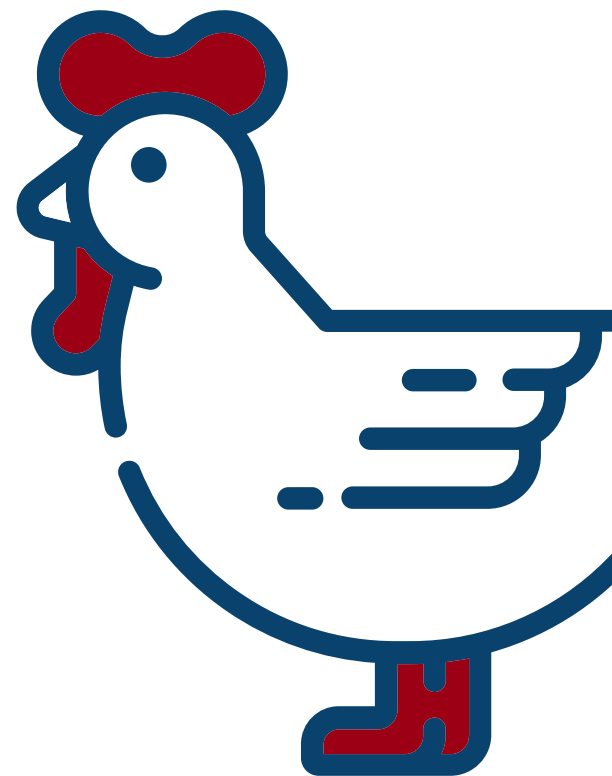
SISAL

---

## Obiettivi

---

Obiettivo generale del progetto era lo **sviluppo di sistemi di allevamento** definiti  **cage-free** per galline ovaiole, considerata la prospettiva europea di **eliminazione delle gabbie** arricchite attualmente ancora utilizzate. Tuttavia, l'implementazione in campo dei sistemi cage-free comporta diversi rischi per il benessere e lo stato di salute degli animali, la qualità del prodotto e la sostenibilità economica dell'allevamento e, per questo, il progetto ha inteso sviluppare e validare un prototipo funzionante ottimizzato rispetto alla gestione degli animali, l'utilizzazione degli spazi e le caratteristiche delle attrezzature utilizzando un approccio multidisciplinare orientato alla valutazione dei fabbisogni di animale, ambiente e uomo, in un'ottica di **One Welfare**.



---

# SISTEMI DI ALLEVAMENTO CAGE-FREE PER GALLINE OVAIOLE

SISAL

---

## Risultati principali

---

Le ricerche svolte hanno valutato l'effetto di fattori gestionali (illuminazione) e strutturali (caratteristiche e posizione di nidi, trespoli e posatoi) oltre che del genotipo degli animali sull'abilità delle galline a muoversi fra le diverse parti dell'aviario, sull'utilizzazione dello spazio e delle attrezzature, l'espressione di comportamenti positivi e negativi rispetto al benessere animale, l'utilizzazione dei nidi e la distribuzione delle uova deposte nell'aviario e la qualità delle uova prodotte.

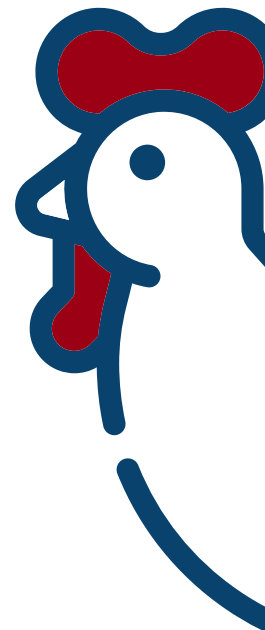
Sulla base dei risultati ottenuti, è stato possibile mettere a punto un **prototipo** in cui gli animali possono esprimere il loro repertorio comportamentale e le loro potenzialità in termini di produzione efficiente di uova.

Il prototipo è costituito da una **voliera a tre piani** attrezzata con **nidi collettivi** su un unico piano, **trespoli** e **rampe supplementari**, distribuzione automatizzata di mangime e acqua; sistemi per la valutazione del comportamento, mo-

onitoraggio di alimentazione e consumo idrico e raccolta dati di prestazioni produttive e caratteristiche microclimatiche e ambientali.

Il monitoraggio del comportamento degli animali ha permesso a Officine Facco di sviluppare nuove soluzioni per migliorare il benessere animale, ottimizzando le prestazioni in termini di riduzione di uova da scartare, di sviluppare **un nuovo sistema di pesatura**, tramite trespoli longitudinali e di apportare una serie di migliorie al software sulla centralina di controllo Smart2 nella gestione dei nidi, della luce e della ventilazione.

Officine Facco vorrebbe proseguire le attività di ricerca con una linea per lo sviluppo delle attrezzature da utilizzare nelle "Pulcinaie" e una **linea** dedicata all'**analisi del comportamento** animale tramite **sensori** abbinati all'**intelligenza artificiale**.



---

## Team di progetto

---



I dipartimenti DAFNAE e BCA hanno partecipato al progetto apportando le loro consolidate competenze nel settore dell'avicoltura.

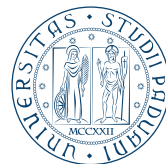
Le attività sono state realizzate presso l'**Azienda Agraria dell'Università di Padova**, che dispone di **svariati laboratori di area produzioni animali e area produzioni vegetali**.

Officine Facco & C. è protagonista nel mercato mondiale da oltre 65 anni ed è presente in oltre 70 paesi con una gamma completa di **impianti avicoli** d'avanguardia sia sul mondo **convenzionale** che sul mondo **cage-free**.

È specializzata nelle soluzioni "Chiavi in Mano" e segue il cliente durante la progettazione, la costruzione delle strutture e attrezzature fino alla gestione automatica dei vari sistemi e impianti e all'assistenza da remoto tramite la Facco SmartFarm.

- Angela Trocino, *responsabile scientifico*
- Gerolamo Xiccato
- Marco Birolo
- Francesco Bordignon
- Giulio Pillan
- Claudia Ciarelli

- Franco Ghiri
- Livio de Zane
- Alessandro Daniele

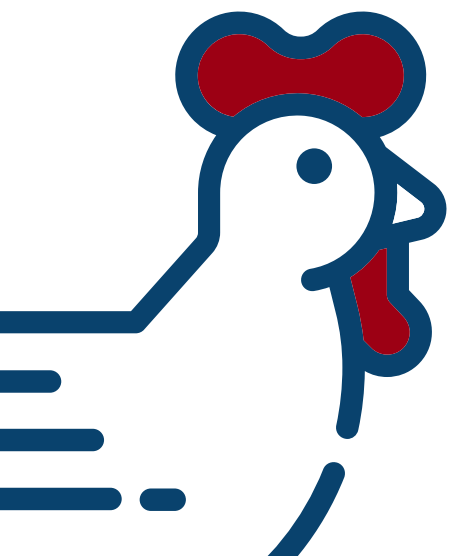


UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

UniSMART  
Fondazione Università di Padova



L'INNOVAZIONE  
dall'INCONTRO  
tra UNIVERSITÀ  
e IMPRESE



---

**Vuoi scoprire gli altri progetti Uni-Impresa?**

→ [unipd.it/uni-impresa](http://unipd.it/uni-impresa)

→ [unismart.it/uni-impresa](http://unismart.it/uni-impresa)

---

Il progetto **SISAL** ha vinto il bando Uni-Impresa 2019.

Per informazioni sul progetto **SISAL**  
e/o sul bando Uni-Impresa contattare:

---

**Università degli Studi di Padova**  
**Ufficio Terza Missione e Valorizzazione della Ricerca**  
**Settore Innovazione, Trasferimento Tecnologico e**  
**Rapporti con le Imprese**

via Martiri della Libertà 8, 35137 - Padova  
+39 049 8271825 - [uni.impresa@unipd.it](mailto:uni.impresa@unipd.it)

**UniSMART**  
**Fondazione Università degli Studi di Padova**

via P. Beldomandi 1, 35137 - Padova  
+39 049 8278670 - [uni-impresa@unismart.it](mailto:uni-impresa@unismart.it)