

Implementazione di sistemi di PLF per la raccolta di dati ambientali e di attività degli animali in allevamento

Progetto di ricerca

Lo sviluppo sostenibile di prodotti di origine animale è una delle maggiori sfide per i prossimi anni, a causa della crescente pressione sul settore zootecnico per soddisfare la crescente domanda di una popolazione in crescita, ma allo stesso tempo riducendo le risorse richieste e gli impatti ambientali, salvaguardando il benessere animale.

Attualmente si stanno compiendo forti sforzi per convertire gli allevamenti verso pratiche di gestione più sostenibili ma a causa della forte eterogeneità dei dati raccolti negli allevamenti, gli strumenti di analisi attualmente utilizzati per la valutazione della sostenibilità delle produzioni, la salute e il benessere degli animali sono di solito trascurati. Inoltre, nelle moderne aziende zootecniche, risulta indispensabile una puntuale conoscenza dei parametri ambientali interni e circostanti all'edificio e la capacità di analizzare i dati raccolti da sistemi di monitoraggio per poterne dare una interpretazione corretta e ottenere risultati significativamente informativi. I sistemi di PLF di cui sono dotati gli allevamenti di alto livello tecnologico consentono tali processi e pongono la sfida della definizione di appropriate metodologie di elaborazione dei dati, necessarie per mettere in atto modalità innovative di gestione e progettazione degli allevamenti.

In questo contesto, la ricerca si concentrerà sulla messa a punto di sistemi di raccolta e analisi dati innovativi per l'integrazione e l'analisi di dati relativi ai parametri ambientali, produttivi e di movimento degli animali. Si prevede inoltre di identificare le strategie di analisi numerica più promettenti per la definizione delle correlazioni tra dati di attività, di produzione e dati microclimatici.

Piano delle attività

Lo svolgimento del progetto di ricerca si articola secondo il piano di attività di seguito dettagliato:

- Attività di raccolta dati e validazione di un sistema Wi-Fi per la raccolta di dati meteorologici in stalla;
- Supporto nelle attività di sviluppo e test di un sistema prototipale per la raccolta di dati su posizione di animali in allevamento;
- Analisi con tecniche di machine learning e intelligenza artificiale applicate ai dati raccolti per l'individuazione di condizioni di stress degli animali.