

CONVEGNO TECNICO ANAFIBJ

di Matteo Bernardelli



Sensoristica e tecnologia digitale offrono nuove opportunità a sostegno del benessere e della salute animale: una nuova arma su cui puntare nell'approccio olistico alla selezione della vacca da latte.

Sostenibilità economica, sociale e ambientale, qualità delle produzioni, monitoraggio della salute e del benessere dell'animale, miglioramento delle rese. E persino la possibilità di arrivare, grazie ai big data, a una dieta personalizzata per le bovine, con l'obiettivo di migliorare i parametri complessivi dell'animale e ridurre le emissioni di gas in atmosfera. Oggi, e più che mai in futuro, la sensoristica sarà un'arma in più per migliorare la selezione della vacca da latte. Ne è convinto il professor Martino Cassandro, direttore generale dell'Associazione nazionale della razza Frisona, Bruna e Jersey italiana, che sta accompagnando un percorso di crescita, avviato l'anno scorso alla Fazi 2021, con la definizione della Selezione olistica della vacca da latte, mediante un approccio formativo step by step - grazie a incontri, convegni, approfondimenti - che punta a sostenere il benessere animale e la salute della bovina, dagli arti e piedi alla mammella, fino agli aspetti legati a produttività, cellule somatiche, tolleranza al caldo e rimonta. La sensoristica rientra in quelle opportunità promosse da Anafibj nell'ambito della stalla digitale, sulla quale l'Associazione ha acceso i riflettori nel maxi convegno organizzato all'ultima edizione della Fazi di Montichiari per una folta platea di allevatori e tecnici

del settore bovino da latte. Un evento che, di fatto, ha inaugurato la piazzetta Anafibj e che è culminato con la 70^a Mostra nazionale della razza Frisona nel ring al padiglione 6, vinta dall'allevamento Errera Holsteins di San Cataldo, in provincia di Mantova. A Cremona, in particolare, al Centro Genetico dell'Anafibj, è stata predisposta una stalla all'avanguardia, modello high-tech, dotata di molta sensoristica e tecnologia digitale, nella quale già oltre 200 torelli genotipizzati sono stati monitorati, con la rilevazione del consumo alimentare tramite le stazioni RIC-system, il Roughage Intake Control (Insetec, Hokofarm), del consumo idrico attraverso la stazione WIC (Water Intake Control), delle emissioni di anidride carbonica e di metano tramite le postazioni GreenFeed (C-lock Inc) e il Laser Methane Detector mini (LMD). Nella stalla digitale versione 4.0 vengono anche raccolti

La zootecnia di precisione negli allevamenti da latte: geografia e parametri monitorati

Sono prevalentemente concentrate nel Nord Ovest (52,1%) e nel Nord-Est (40,8%) le strumentazioni di zootecnia di precisione. Nell'ordine: "rilievo dell'estro, produzione di latte, controllo mastite e ruminazione" sono i principali parametri misurati a Cremona, una delle piazze oggetto di indagine. Cremona ospita storicamente la sede di Anafibj ed è la seconda provincia italiana per produzione di latte, dietro a Brescia. Leggermente diversi, invece, i parametri misurati in Veneto, vale a dire, in ordine: "produzione di latte, rilievo estro, mastite e visita della mangiatoia". "Questo perché - in base a quanto ha affermato Andrea Galli

dell'Associazione italiana allevatori - la diffusione della zootecnia di precisione è diversificata per aree geografiche e risente delle caratteristiche aziendali e delle percezioni dell'allevatore". In ogni caso, "la zootecnia di precisione consente di predire situazioni o comportamenti futuri degli animali e di intervenire precocemente, che si tratti di una scelta volontaria oppure subita, come in qualche caso dove i robot di mungitura stanno a individuare o a sottolineare le difficoltà di reperire manodopera specializzata: deve comunque essere valorizzata dall'allevatore". La frequenza dei sistemi con zootecnia di precisione aumenta con il numero dei capi allevati. In provincia di

i dati relativi alla salute individuale, la ruminazione e lo stress da caldo tramite i tag auricolari SenseHub.

A cosa servono tutti questi dati, rilevati tramite sensori strutturali o individuali? Molto semplice: vengono utilizzati per lo sviluppo di nuovi indici, mirati a migliorare la salute e il benessere degli animali e l'eco-sostenibilità, con benefici immediati sugli animali, ma con effetti positivi anche sulle attività di tecnici, veterinari e allevatori.

Anche il progetto CowSense ha permesso di raccogliere i fenotipi di efficienza alimentare e di resilienza dei bovini da latte impiegati nelle produzioni casearie, tramite la sensoristica diffusa nelle stalle o presente nei laboratori di lavorazione del latte, attraverso la conta differenziale delle cellule somatiche. D'altronde, sottolinea il prof. Mauro Penasa dell'Università di Padova, "sfida climatica e sostenibilità ambientale rappresentano, ad oggi, i grandi temi da affrontare dalla tecnica moderna".

Anafibj è impegnata a ricercare nella propria stalla digitale, modello 4.0, nuovi fenotipi per un programma di selezione completamente innovativo. Oggi i sensori sono in grado di monitorare nutrizione, salute e aspetti della riproduzione: ad esempio, è possibile identificare l'animale tramite sistemi RFID e utilizzare la spettroscopia all'infrarosso per le analisi del latte. "Soluzioni



in grado di coniugare ingegneria e scienze animali", come sintetizzato efficacemente dal Dott. Lorenzo Benzoni di Anafibj.

"Accanto all'attività istituzionale e mirata a fornire i riproduttori ad alto valore genetico, liberi da geni indesiderabili, con elevato standard sanitario, abbiamo approfondito anche un'attività sperimentale finalizzata alla raccolta di fenotipi utili alla selezione italiana, ma anche elementi specifici come il fenotipo dell'ingestione, dell'assunzione idrica, delle emissioni, della salute", ha reso noto Benzoni.

La raccolta dei dati diventa così funzionale a rilevare indici e formulare servizi a vantaggio dell'allevatore, dei veterinari, della produzione, così come della sostenibilità e del benessere.

I primi risultati, secondo la Dott.ssa Raffaella Finocchiaro, responsabile dell'Ufficio Ricerca e Sviluppo Anafibj, che ha contribuito alla messa a punto degli indici genomici a impat-

to ambientale in collaborazione con gli Atenei di Firenze, di Milano e di Padova, "dimostrano la possibilità di mettere a punto degli indici per la riduzione dei gas a effetto serra, selezionando anche per i caratteri dell'accrescimento. Contemporaneamente, stanno avanzando le analisi sulle sorelle dei tori esaminati, così da valutare le correlazioni genetiche tra i tori e le vacche".

Anafibj ha collaborato con i dipartimenti universitari, nell'ambito del progetto Horizon 2020, per conoscere e definire il quadro nazionale della diffusione della zootecnia di precisione attraverso un questionario, di cui riportiamo i primi risultati. La maggior parte delle risposte arrivano da Lombardia ed Emilia-Romagna. Più del 25% delle aziende che hanno risposto produce latte per Parmigiano Reggiano, più del 50% utilizza sensori sia ambientali sia animali e i sensori vengono applicati soprattutto sulle bovine in lattazione. Non è tutto. Il 30% possiede un robot di mungitura e il principale deterrente all'introduzione della zootecnia di precisione è il costo.

I poli universitari di Padova e di Milano collaborano con Anafibj anche nel progetto CowSens sulla "Sensoristica applicata al miglioramento della gestione alimentare, salute animale e della produzione casearia nella vacca da latte", finanziato dal ministero delle Politiche agricole, oggi ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, per la durata di 36 mesi.

L'obiettivo illustrato da Mauro Penasa e Giovanni Niero è migliorare la resilienza e l'efficienza globale dei bovini che producono latte destinato alla produzione casearia tramite la raccolta di fenotipi a livello sperimentale e di popolazione. Sotto la lente, in particolare, "i fenotipi dell'efficienza elementare alimentare e le emissioni di metano,

Cremona, ad esempio, il 73,8% delle aziende con più di 200 animali monitora il rilievo dell'estro.

Sono in grado di compiere un salto in avanti le nuove sensoristiche per un Servizio controllo mungitura (Scm) di ultima generazione. Ne ha parlato Lorenzo Pascarella, dell'Associazione italiana allevatori, il quale ha illustrato come le molteplici attività del servizio di controllo mungitura concorrano in maniera diretta a garantire il benessere animale, la qualità del latte e la sostenibilità economica aziendale.

"Fra le attività monitorate dall'Associazione italiana allevatori ci sono il controllo dinamico della mungitura, l'assistenza alla routine di mungitura, il controllo delle vasche refrigeranti e il controllo dell'efficienza del lavaggio impianti: quattro attività che possono rilevarsi critiche in caso di

malfunzionamento. Fino al 50% delle mastiti, infatti, possono essere causate da anomalie nell'impianto di mungitura, a causa di un settaggio alterato dei parametri, per una non corretta routine di mungitura, per una scarsa efficienza della macchina mungitrice, per fenomeni di sovra mungitura, a causa di strumenti di misurazione non tarati, per deficit di igiene o di lavaggio, per componenti o strumentazioni non idonee". Fra gli effetti di queste anomalie, ad esempio, possono subentrare una produzione ridotta di latte, un aumento dei casi di mastite, alterazioni nella qualità del latte, una peggiore caseificabilità, alterazione della mammella e dei capezzoli, difficoltà nelle operazioni, alterazione dei dati acquisiti e, come conseguenza, l'aumento dei costi diretti e indiretti.

oltre all'analisi del microbioma del latte e alle analisi genetiche".

Fra gli obiettivi in agenda "anche la selezione di animali più resistenti allo stress da caldo, per limitare le perdite economiche e migliorare le condizioni di benessere animale. La ricerca, infatti, ha evidenziato che uno stress da caldo significativo implica perdite economiche stimate nell'ordine dei 70-85 € per capo ad ogni lattazione". L'Università di Milano, nell'ambito del progetto CowSens, ha approfondito gli aspetti dell'efficienza alimentare nelle bovine e nelle manze di razza Frisona italiana. I risultati sono stati riassunti da Guido Invernizzi alla Fazi di Montichiari nel corso del convegno di Anafibj. Più specificatamente, è stato indagato il Residual Feed Intake (RFI), parametro che negli animali da latte non è influenzato dallo stadio di lattazione e dal livello produttivo. Vacche con valori di RFI bassi mangiano meno, a parità di output energetico. Inoltre, la selezione per RFI "permette la valutazione dell'efficienza alimentare degli animali sia durante la loro vita produttiva che precedentemente". I vantaggi aggiuntivi riguardano il fatto che, ha aggiunto Invernizzi, "tale indice può essere utilizzato per valutare sia animali in crescita che in lattazione, indipendentemente dall'età e dal livello produttivo".

Essenziale, per uno sviluppo efficace della zootecnia di precisione, non solo la raccolta e l'elaborazione dei dati, ma anche una condivisione e un confronto fra più stalle, così da poter monitorare il comparto in maniera più armonica e con la possibilità di operare una comparazione. Ne sono la prova i 45.000 robot di mungitura Lely Astronaut e i 1.300 Lely Vector (che in Italia sono rispettivamente 1.300 e 100 unità operative), che sono in grado di processare 60 milioni di dati al giorno nel caso dei robot Astronaut e 42.000 dati nel caso dei robot per alimentazione automatica Vector.

I dati produttivi sono uno strumento utile anche come supporto decisionale alla gestione della mandria, per prevedere la produzione nel tempo al calcolo della redditività rispetto al costo della razione alimentare, fino ai consigli degli animali da riformare sulla base di numeri certi.

Adotta le tecnologie israeliane Afimilk la Tdm, specializzata nella mungitura robotizzata, in grado di prevenire chetosi o acidosi subcliniche, di analizzare la curva di mungitura e di misurare per ogni operazione le percentuali di grasso, proteine, lattosio e presenza di sangue in ogni goccia di latte, grazie alla tecnologia all'infrarosso.

La tecnologia Msd Animal Health permette di monitorare o identificare oltre 500 milioni di animali ogni anno, dove oltre 40.000 allevamenti nel mondo hanno scelto il sistema di monitoraggio, che si serve di più di 700.000 misuratori del latte installati, 80 milioni di marche per l'identificazione elettronica degli animali e circa 10 milioni di soluzioni usate per il prelievo biopico ogni anno. La tecnologia oggi permette di ottenere dati di monitoraggio, collocarli su una piattaforma web e gestire l'allevamento, grazie anche al valore aggiunto dell'integrazione con il software gestionale Si@llewa di Aia. Utilizza sensori per il monitoraggio della temperatura e prevenire lo stress da caldo l'azienda Arienti di Pieve Fissiraga, che può contare su 4.000 clienti in Italia e all'estero. Grazie al programma Elements è possibile operare sulle bovine attraverso cooling evaporativo e ventilazione dedicata nelle zone di riposo con un ridotto consumo di acqua.

La tecnologia è sempre più uno strumento in grado di favorire la sostenibilità economica e ambientale e di rispondere alle esigenze di benessere animale. La strada è tracciata, indietro non si torna. 🌍

Tre buone notizie per i sistemi agro-zootecnici

Sull'asse Roma-Bruxelles tre buone notizie o, almeno, tre speranze di rimettere in carreggiata l'approccio dell'Unione europea nei confronti del sistema agro-zootecnico, alle prese, nel corso del 2022, con forti rincari legati in parte all'invasione russa in Ucraina e in parte alle speculazioni in atto o a normative eccessivamente penalizzanti rispetto alle nuove sfide dell'agricoltura.

La prima buona notizia: Nutriscore rinviato. "La Commissione Ue ha eliminato dall'agenda dei prossimi mesi la proposta legislativa sull'etichettatura europea nutrizionale che, tra le varie proposte, comprende il famigerato Nutriscore". Lo ha dichiarato, a margine del XX Forum di Coldiretti a Roma, l'on. Paolo De Castro, parlamentare europeo, già ministro delle Politiche Agricole. "Questa Commissione e questo Parlamento - ha aggiunto De Castro

- non potranno proporre e nemmeno portare a termine nulla che riguardi etichettatura nutrizionale. Di fatto avremo più tempo per convincere che il Nutriscore non va bene". Ciò significa che, fino all'estate 2023, non ci saranno proposte sul tavolo e il tema sarà affrontato dalla prossima Commissione e dal prossimo Parlamento europei.

La seconda buona notizia: togliere il vincolo Ue all'autoconsumo.

Il ministro dell'agricoltura e della sovranità alimentare, Francesco Lollobrigida, nel corso di un Question time alla Camera, ha detto che "sulle agroenergie e sui fondi del Pnrr è innanzitutto necessario un maggior coordinamento con il ministero della transizione ecologica, per fare in modo che le risorse previste per la produzione di energia rinnovabile siano al servizio dell'agricoltura e del rafforzamento delle imprese agricole; ma dobbiamo anche

intervenire per aumentare la quota di autoproduzione, anche estendendo la platea dei beneficiari dei fondi, ad esempio, agli Istituti agrari".

La terza buona notizia: no al cibo sintetico.

Il ministro Lollobrigida ha affermato che il Governo "è fortemente contrario alla prospettiva del cibo sintetico e della carne prodotta in laboratorio". Il cibo sintetico, per il ministro, "rischia di mettere in crisi il nostro modello agroalimentare, fatto di imprese che operano sui territori e a presidio dei territori stessi". In più, parliamo di "prodotti il cui processo implica un aumento delle emissioni dannose per l'ambiente". Mancano, inoltre, "studi consolidati che chiariscano se questi prodotti, dal pollo alla carne sintetica, siano o meno dannosi per la salute", ma è anche dannosa "la prospettiva dell'omologazione e di una dieta unica per l'intero pianeta".