



FONDAZIONE INIZIATIVE ZOOPROFILATTICHE E ZOOTECHNICHE
BRESCIA

ZOOTECNIA DI PRECISIONE: APPLICABILITÀ E AFFIDABILITÀ

Testo estratto dal relativo evento FAD

A cura di Fabio Abeni

EDITO A CURA DELLA
FONDAZIONE INIZIATIVE ZOOPROFILATTICHE
E ZOOTECHNICHE - BRESCIA

1¹⁵

FONDAZIONE INIZIATIVE ZOOPROFILATTICHE E ZOOTECNICHE
- BRESCIA -

Responsabile scientifico: Prof. MARIO COLOMBO

**ZOOTECNIA DI PRECISIONE:
APPLICABILITÀ E AFFIDABILITÀ**

Testo estratto dal relativo evento FAD

A cura di
FABIO ABENI

EDITO A CURA DELLA
FONDAZIONE INIZIATIVE ZOOPROFILATTICHE
E ZOOTECNICHE - BRESCIA
Via Istria, 3/b - 25125 Brescia

INDICE

Presentazione.....	pag. VII
M. COLOMBO	
Prefazione.....	IX
F. ABENI	
I CONTRIBUTI	
<i>Zootecnia di precisione e termografia in suinicoltura: dall'allevamento alla macellazione</i>	pag. 1
L. NANNI COSTA, F. LUZI, V. REDAELLI, P. MARTINO, B. PADALINO	
<i>Zootecnia di precisione e sensoristica per la salute della mammella e la qualità del latte....</i>	13
M. ZUCALI, A. SANDRUCCI, A. ZECCONI	
<i>Alimentazione di precisione: quali informazioni dall'alimento, dall'animale e dall'ambiente.....</i>	27
G. MARCHESINI, U. BERNABUCCI, P. DE PALO, F. ABENI	
<i>Dai pedometri al progesterone nel latte: il contributo della tecnologia alla gestione della riproduzione.....</i>	39
G. NEGLIA, R. MATERA, A. COTTICELLI, M. CROCIATI, M. MONACI, A. FANTINI, A. SALZANO	
<i>Sistemi automatici di mungitura ed accelerometri: analisi dei dati da essi prodotti e loro utilizzo</i>	53
C. DIMAURO, V. LOPREIATO	

PRESENTAZIONE

Nel corso dei secoli, l'uomo ha sempre teso verso quello che molti definiscono il "riordino" di quanto la Natura ci ha offerto in modo equilibrato, ma caotico.

Si pensi alla classificazione di tutti gli Organismi con cui abitiamo il pianeta Terra. Dai virus (tanto citati oggi), ai vegetali, agli animali di tutte le specie.

Sono state classificate persino le pietre, a seconda della loro composizione e origine. Abbiamo inventato la nomenclatura binomiale, attraverso la quale, ogni Organismo, ha assegnato un "nome" e un "cognome". Esattamente come per le persone. Il primo corrisponde al genere di appartenenza e il secondo alla specie. *Apis* (genere) *mellifera* (specie) e così per tutto: *Quercus ilex*, *Canis lupus*, *Bos taurus*, fino a autodenominarsi... *Homo sapiens*, l'uomo.

Riordino: è la parola d'ordine, che le diverse Civiltà, susseguites in questo nostro mondo, hanno rispettato.

Ma questa attitudine al "mettere ordine", si è manifestata non solo nella denominazione delle forme viventi e non, ma anche nella operatività quotidiana. L'uomo, prima predatore e raccoglitore, poi allevatore allo stato brado e disordinato coltivatore, via via fino ad allevare producendo lui stesso il cibo degli animali allevati, e coltivatore, dando sempre più compostezza agli alberi o alle sementi dispensatrici di cibo.

Ma l'uomo non si è mai accontentato dei traguardi raggiunti e anche in agricoltura (verrebbe da dire: soprattutto in agricoltura) le tecniche e gli strumenti utilizzati per produrre, hanno sempre avuto una evoluzione, a beneficio della qualità del prodotto e degli animali allevati, della razionalità nell'uso degli spazi e di una economia derivante dalla riduzione degli sprechi.

Sulla scia di quanto scritto, in tempi relativamente recenti, il termine più ricorrente nell'agricoltura è "precisione".

Questa maggiore e massima attenzione nell'allevamento come nella coltivazione, mira ad ottenere il massimo della qualità, quantità, economicità e ora, anche rispetto ambientale.

La Zootecnia di precisione, è uno dei traguardi recenti, raggiunti da alcune aziende produttrici di carne o latte. Metodi di allevamento che portano beneficio anche agli animali, tramite una maggiore igiene degli ambienti e delle attrezzature. Salubrità derivante dalla conoscenza delle necessità ottimali di vita, rispettando persino le modalità di trasferimento e di abbattimento.

Questo testo vuole offrire le conoscenze a coloro che a vario titolo si occupano di zootecnia, perché l'evoluzione dell'uomo si accompagni a quella del rispetto delle specie allevate e abbinando alla economicità di gestione, l'igiene e il valore dell'ambiente come fonte di salute per tutte le specie che popolano la Terra.

Il Responsabile Scientifico
Prof. MARIO COLOMBO

PREFAZIONE

Il volume “Zootecnia di precisione: applicabilità e affidabilità” rappresenta il primo contributo a stampa della Commissione “*Precision Livestock Farming*” dell’Associazione per la Scienza e le Produzioni Animali (ASPA), realizzato grazie all’incontro con le esigenze formative e la sensibilità scientifica della Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche di Brescia. ASPA è l’associazione che raduna la comunità scientifica che in Italia si occupa delle diverse articolazioni delle produzioni animali, coprendo sia tutte le specie allevate (acquacoltura inclusa), sia tutti gli approcci disciplinari (dalla genetica alla fisiologia, dalla nutrizione all’alimentazione, dal benessere animale alla qualità delle produzioni e all’impatto ambientale, passando per tutte le tecniche di allevamento). Nell’ambito delle attività ASPA, le Commissioni di studio rappresentano un importante momento di approfondimento di specifiche tematiche. La nostra Commissione “*Precision Livestock Farming*” ha iniziato i suoi lavori ad aprile 2020, sull’onda del crescente interesse verso una tematica nella quale sono riposte tante aspettative dal mondo produttivo, ma che necessita ancora di alcuni passaggi verso una organizzazione sistematica dei saperi che in essa confluiscono (con un elevato grado di interdisciplinarietà) e dei criteri con cui le varie figure imprenditoriali e professionali devono affrontarne l’analisi per trarne le relative utilità.

Per questo, la nostra Commissione ha ritenuto estremamente importante cogliere l’occasione di partecipare alla realizzazione di questo evento FAD, promosso dalla Fondazione, abbinando ai contributi video la realizzazione di un volume con cinque scritti, realizzati da suoi membri e collaboratori che hanno voluto effettuare una prima analisi delle principali applicazioni di zootecnia di precisione che si stanno affermando negli allevamenti italiani. Dalla mungitura, che ha visto i primi passi dello sviluppo di una sensoristica estremamente raffinata in funzione della automazione, alla riproduzione, che ha richiamato presto l’attenzione degli allevatori soprattutto per i grandi contributi nel miglioramento della rilevazione degli estri grazie a innovativi dispositivi, passando poi per l’alimentazione di precisione (con particolare attenzione all’allevamento dei ruminanti), evidenziando l’importanza della trasformazione dei dati in informazione, senza tralasciare le specificità dell’allevamento e del trasporto del suino, si è cercato di produrre un supporto alla attività formativa specifica dell’omonimo corso FAD e, al contempo, di mettere a disposizione di tutti gli interessati un primo strumento di introduzione a questa grande innovazione in corso nella zootecnia.

Un ringraziamento va alla Fondazione, per come ha accolto le proposte della nostra Commissione e per come ha interagito (anche con grande cordialità) con i colleghi che hanno realizzato i contributi video e gli scritti, credendo nella utilità di questa operazione formativa. Ringrazio anche i colleghi della Commissione per l’entusiasmo con cui hanno affrontato questo lavoro, con la grande competenza scientifica che li caratterizza e che certamente i lettori apprezzeranno in queste pagine.

FABIO ABENI

Centro di ricerca Zootecnia e Acquacoltura, CREA

*Coordinatore della Commissione
“Precision Livestock Farming”
dell’Associazione per la Scienza
e le Produzioni Animali (ASPA)*