

Azienda Della Bona

Mungitura controllata dall'informatica e la gestione diventa più razionale

di Giorgio Setti

Tre centri aziendali, tre mungiture al giorno, nove addetti alla mungitura... Una complessità produttiva particolare, dunque, che però questi allevatori bresciani governano molto bene grazie anche a un sistema computerizzato di concezione israeliana. Ricavandone solidità aziendale e sviluppo

«**L**o sviluppo della nostra azienda non sarebbe stato così ampio, e veloce, senza questo nuovo sistema di mungitura». Massimo Della

Bona, conduttore assieme al fratello e al nipote di un grosso allevamento di bovine da latte a Gambara, in provincia di Brescia, allude al fatto che la loro azienda nel 1994 contava 120 vacche,

un solo centro aziendale e 17 ettari di terreno. Oggi invece le vacche sono mille, i centri aziendali sono quattro e gli ettari a foraggiare sono 370.

E allude agli importanti servizi che il sistema informatico Afimilk garantisce all'imprenditore zootecnico, contribuendo a ottimizzare la gestione dell'allevamento. Si tratta di un sistema di mungitura innovativo che permette, in sintesi, tre cose:

a) Di fare "zootecnia di precisione", raccogliendo dati su ogni singola vacca, riconosciuta in sala di mungitura grazie al pedometro. Questi dati vengono trasmessi al computer aziendale per una loro interpretazione zootecnica, in più spedendo degli alert all'allevatore quando l'urgenza lo richiede.

b) Di migliorare le proprietà casearie del latte destinato alla produzione di formaggio. Il sistema infatti permette una classificazione spettroscopica del latte in tempo reale in sala di mungitura; classificazione in latte destinato alla caseificazione e latte destinato al consumo fresco. La separazione del latte nelle due frazioni avviene senza manipolazioni, modifiche o riscaldamento del latte. La resa in formaggio del latte trasformato pare possa aumentare di circa il 15%, riducendo la quantità di latte necessaria per la trasformazione.

c) Di controllare a distanza l'andamento



1. Da sinistra: Luca, Massimo e Filippo Della Bona, nel centro aziendale di Cascina Monticella.

La scheda aziendale

Denominazione: Società agricola Della Bona Faustino.

Località: Gambara (Bs).

Conduttori: i fratelli Massimo e Filippo Della Bona e il figlio di Filippo, Luca.

Centri aziendali: Cascina Monticella e Cascina Cappellina (a Gambara), Cascina Grande Scalona (a Drizzona, Cr). Più un quarto centro per l'allevamento delle manze. Tutti nel raggio di 20 km. Cascina Monticella prepara gli alimenti anche per Cascina Cappellina. A Gambara c'è anche un impianto biogas.

Vacche in lattazione: circa mille, un terzo in ciascuno dei primi tre centri aziendali citati.

Destinazione del latte: alla Granarolo.

Ettari a mais: circa 220 (70% di proprietà). Mais da trinciato e da pastone.

Ettari a loiessa: circa 50. Loiessa da fieno fasciato, così fra l'altro si risparmiano spazi coperti.

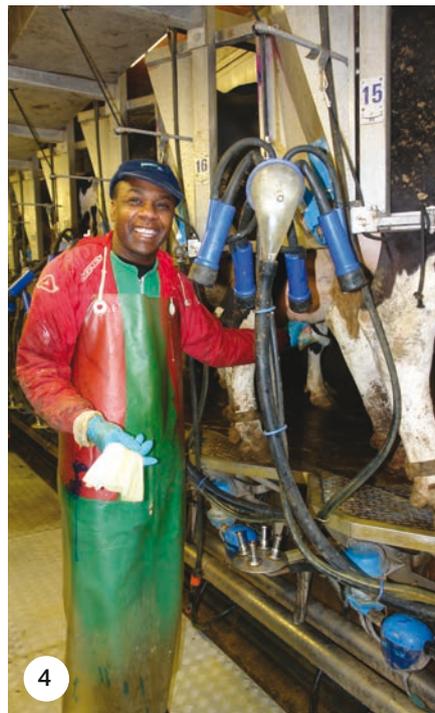
Ettari a frumento: circa 80. Ibridi di frumento foraggero, da trinciato.

Ettari a medica: circa 10. Da fieno.

Ettari a prato polifita: circa 10. In rotazione secondo i suggerimenti Pac.

Impianto biogas: produce 526 kWh. Alimentato per il 55% da liquami e letame, per il 45% da biomasse vegetali (teste, code e cappelli delle trincee) più glicerina.

Zootecnia di precisione: realizzata applicando Afimilk, sistema informatico di concezione israeliana che riconosce ogni singola vacca in sala di mungitura.



2. Primo piano su lattometro e Afilab, nella sala di mungitura di Cascina Monticella.

3. Cascina Monticella, durante la mungitura.

4. L'ottimizzazione del lavoro del personale addetto alla mungitura, spiega Massimo Della Bona, è uno dei maggiori vantaggi dell'adozione del sistema Afimilk.

dell'operazione di mungitura. Vediamo comunque l'esperienza di questi allevatori bresciani in relazione a questa innovativa opportunità tecnica.

Zootecnia di precisione

Per ogni singolo animale, spiegano i fratelli Della Bona, Afimilk procede al riconoscimento elettronico in sala di mungitura, alla misurazione per mezzo del lattometro elettronico (Afimilk) della

produzione di latte e della sua conducibilità elettrica, all'analisi di grasso e proteine, alla rilevazione di temperatura e presenza di sangue, alla conta delle cellule somatiche per fasce grazie all'Afilab (strumento che misura le caratteristiche del latte ogni 200 grammi di latte munto), alla rilevazione dei calori. Situazioni che realizzano in pieno l'idea di "zootecnia di precisione".

La misurazione elettronica da parte del

COSA PERMETTE IL SOFTWARE **AFIFARM**

Afimilk dunque rileva dati in sala di mungitura, riconoscendo le bovine tramite pedometro. E il software Afifarm elabora questi dati e fornisce output all'allevatore. Afifarm, in particolare, permette di controllare la fertilità di ogni bovina (indicazioni su calori, parti, asciutte ecc.), la sua salute (patologie, farmaci e trattamenti, individuazione precoce delle bovine con sintomi di mastite e chetosi clinica e subclinica), la produzione giornaliera di latte (lista degli animali munti per data, produzioni totali e per singolo capo), cosa succede in sala di mungitura (funzionamento dell'impianto, efficienza della routine di mungitura, stato di lavaggio dell'impianto).

Quando un allevatore adotta Afimilk, a ciascuna vacca viene applicato un pedometro, dispositivo fondamentale per questo sistema, che ha la duplice funzione di identificare l'animale e di misurarne i passi.

Il modulo base di Afimilk è quello per la rilevazione automatica dei calori. Si tratta di un sistema basato

sul fatto che l'attività locomotoria delle bovine aumenta quando è in atto il calore.

Una volta evidenziato che vi sono degli animali in calore, è possibile accedere all'elenco di questi soggetti e da qui ottenere ulteriori informazioni sulla storia del singolo capo, come il numero di giorni dopo il calore e dopo l'inseminazione, i giorni di mungitura e le percentuali di variazione del movimento rispetto alla media nell'arco della giornata (mattina o pomeriggio).

I dati di ogni vacca sono archiviati nel database della mandria; le schede contengono le date dei parti, lo stato ginecologico attuale con l'indicazione della previsione del parto, la data dell'inseminazione, il riferimento al toro, i giorni mancanti all'asciutta. Oltre a questi sono visualizzabili anche tutti gli eventi che sono occorsi durante la sua vita: inseminazioni, parti, interventi veterinari eccetera, Afifarm mette a disposizione dell'allevatore i dati in output con comodi report, grafici o schermate riassuntive. **G.S.**

sistema Afimilk della produzione del latte e della sua conducibilità elettrica, e la successiva elaborazione dei dati da parte del software Afifarm, consentono di monitorare costantemente lo stato di salute degli animali: per esempio il dato della conducibilità elettrica del latte di ogni singolo animale è un modo

attendibile ed efficace per fare diagnosi precoce dell'insorgenza della mastite; la misurazione di grasso e proteine permette di rilevare la eventuale chetosi clinica o subclinica.

Anche la rilevazione del numero di passi dell'animale e dei suoi movimenti può dare indicazioni sullo stato sanitario

delle bovine: possono essere indice di zoppia o altre patologie.

Ma possono anche indicare che la bovina o la manza è in calore, situazione segnalata con tempestività all'allevatore con alert via wifi facendogli risparmiare il tempo che avrebbe invece investito nelle rilevazioni visive e garan-

UNIVERSITÀ DI PIACENZA PROTAGONISTA NEL PROGETTO MILKYWAY

Il progetto Milkyway, citato discutendo di caseificazione, è un progetto finanziato al 50% dalla UNIONE EUROPEA. Fa parte del filone della Commissione Ue denominato "Eco-innovation" / "When business meets the environment". La stessa Commissione lo presenta così: «Più formaggio da meno latte: Milkyway, una tecnologia eco-innovativa di classificazione in tempo reale del latte per un'ottimizzazione dell'impiego del latte».

La Ue infatti interpreta dal punto di vista ambientale le opportunità aperte dal sistema Afimilk: «Il progetto mira a promuovere una nuova soluzione environmentally friendly, ecologica, che potrebbe contribuire a ridurre

l'impatto ambientale della produzione del latte. Infatti grazie a questa classificazione in tempo reale del latte si potrebbe: a) ridurre la quantità di latte necessaria per la caseificazione; b) migliorare l'efficienza casearia del latte; c) ottenere formaggi di alta qualità, con proprietà nutritive migliorate; d) migliorare fino al 15% la produzione e le rese lattiero casearie; e) favorire la filiera, con importanti risparmi nei costi di produzione del latte, un valore più alto dei prodotti caseari, premi sul prezzo per i produttori».

Collaborano al progetto Milkyway otto partner che rappresentano l'intera filiera lattiero casearia:

tendogli i vantaggi della prontezza del conseguente intervento. «Da un anno abbiamo dotato le manze di pedometri per la rilevazione dei calori».

Afimilk, Afilab, Afifarm... Massimo Della Bona spiega che questi nomi, marchi registrati, derivano da quello del kibbutz israeliano Afikim, situato nei pressi del Lago di Tiberiade, dove il sistema fu inventato e da dove poi si diffuse negli ambienti zootecnici più evoluti di tutto il mondo. E i tre allevatori ricordano come si siano recati in Israele più di una volta per approfondire le possibilità aperte da questa innovazione.

Così come ricordano di aver invitato in azienda già nel 1994 gli ingegneri israeliani per provare Afimilk: «Siamo stati tra i primi in Italia. Allora avevamo solo 120 vacche e questo sistema informatico costava moltissimo, tanto che mio padre all'inizio era piuttosto scettico. Poi però i vantaggi che garantiva l'hanno fatto ricredere».

Opportunità anche nella caseificazione

Ma ci sono anche il miglioramento genetico e la caseificazione tra le possibili applicazioni del sistema Afimilk. O meglio, puntualizza Massimo Della Bona, tra le possibili applicazioni future, dal momento che almeno in Italia non si ha notizia di realizzazioni pratiche nella



Una veduta aerea di Cascina Cappellina, a 5 km di distanza da Cascina Monticella.

routine produttiva quotidiana sul fronte della genetica o della caseificazione.

Il miglioramento genetico: «Potendo distinguere qualità e quantità di latte prodotte da ogni singola vacca, questi singoli animali e le loro singole performance potrebbero in futuro costituire il dato di base per progettare piani di selezione, selezione in base al latte».

La caseificazione: poter distinguere già

in occasione della mungitura produzioni di latte dalle diverse caratteristiche fisiche e chimiche potrebbe risultare molto utile anche per razionalizzare il processo di trasformazione del latte. Ma anche in questo caso ancora non ci sono, almeno in Italia, applicazioni concrete. «L'industria casearia - dice Massimo - non è ancora pronta per sfruttare questa opportunità, soprattutto

- **AFIMILK**, l'inventore dell'innovativo sistema di classificazione del latte in tempo reale.
- **TDM**, responsabile della realizzazione di tutte le necessarie strumentazioni, installandole nei cinque sistemi pilota nelle aziende pilota Cissva e Dellabona.
- **CISSVA** e **DELLA BONA**, che applicano il nuovo sistema nelle loro 5 stalle (2 per Cissva e 3 per Della Bona) e forniscono alla Cattolica dati da elaborare.
- **DAQ**, responsabile dei controlli sanitari, di benessere animale e microbiologici.
- **NUTRISERVICE**, produttore di alimenti per gli animali.
- **MILA**, grande industria casearia che studierà le ricadute di mercato.
- **UNIVERSITA' CATTOLICA DI PIACENZA**, responsabile della realizzazione del Life cycle assessment (valutazione di tutto il processo) e coinvolta nel coordinamento dei

piani alimentari per le bovine.

PER SAPERNE DI PIU' si possono consultare due siti internet:

- il sito ufficiale del progetto (www.milkyway.bio),
- oppure il sito della Commissione Ue (il link giusto è <http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/projects/en/projects/milkyway>).

Ma soprattutto, per saperne di più, attendiamo qualche settimana: uno dei prossimi numeri dell'Informatore Zootecnico infatti ospiterà un approfondito articolo scientifico redatto dai professori Francesco Masoero e Maurizio Moschini, dell'Università Cattolica di Piacenza, nel quale verranno esposti nei dettagli gli obiettivi del progetto e lo stato d'avanzamento del lavoro di sperimentazione, con le prime indicazioni applicative.

G.S.



6. Cascina Grande Scalone, a Drizzona, a 22 km da Cascina Monticella. Qui vengono allevate circa 340 bovine in lattazione.

7. L'impianto biogas, situato a Cascina Monticella.

quella che produce formaggi a lunga stagionatura, dati i lunghi tempi di valutazione della produzione». Qualcosa però si sta muovendo, almeno sul piano sperimentale: «Per la caseificazione a più corta scadenza sono già state fatte delle prove, a cura del caseificio Cissva della Val Camonica e della Granarolo. Prove che stanno dimostrando che le rese casearie per il latte separato migliorano anche del 10-12%».

L'azienda Della Bona partecipa al progetto sperimentale denominato "Milkyway", a cui lavora anche l'Università Cattolica di Piacenza. «Ed è assie-

me a questa università, in particolare ai professori Francesco Masoero e Maurizio Moschini, che partecipiamo al progetto di ricerca, fornendo campioni di latte e dati elaborati da Afimilk».

Maggiori dettagli sul progetto Milkyway nel box.

Controllo della mungitura

La rilevazione dei calori, continua Massimo Della Bona, «pur molto utile, corrisponde solo al 30% delle informazioni tecniche che il sistema offre oggi al nostro lavoro quotidiano in stalla. Il 70% è relativo alla gestione della mandria; è la possibilità di prendere decisioni gestionali tutti i giorni anche quando non siamo fisicamente presenti in stalla».

Opportunità che si concretizzano soprattutto grazie alla possibilità di controllare l'andamento dell'operazione di mungitura: «Ricordiamo che abbiamo



tre centri aziendali dove si trovano vacche in lattazione, con tre sale di mungitura e nove addetti deputati a questa operazione; e che facciamo non due ma tre mungiture al giorno. Se ci siamo esposti a tutta questa complessità è perché abbiamo visto che ci conveniva: l'aumento delle rese, la buona gestione del personale, la zootecnia di precisione, le economie di scala ci hanno permesso nell'arco di una ventina d'anni di ampliare l'allevamento da 120 a mille vacche».

Una complessità però che è governabile soltanto grazie al controllo informatizzato effettuato da Afimilk: il sistema rileva ed elabora dati come orario di inizio e di fine mungitura, durata della mungitura, curve di eiezione del latte durante i minuti della mungitura, ordine di attacco, eccetera.

«Si tratta di informazioni utili anche per controllare come lavorano gli addetti alla mungitura; per esempio se il sistema registra una mungitura bimodale è segno di una cattiva esecuzione da parte dell'addetto; fra l'altro gli addetti, sapendo di essere controllati, si comportano a regola d'arte. E ricordiamo che una cattiva conduzione dell'operazione di mungitura può avere effetti negativi sulla salute dell'animale: una munta fatta come si deve dura 4 - 4,5 minuti, una munta non fatta bene può durare anche 7 minuti e quindi comportare lesioni ai capezzoli».

Tab. 1 - Le attrezzature usate in azienda

Operazione	Dispositivo	Costruttore
Raccolta mais	Trincia (di proprietà del terzista)	Claas
Fienagione	Falciacondizionatrice	Lely
Fienagione	Andanatrice	Krone
Alimentazione	Carro miscelatore (Limousine)	Mutti
Alimentazione	Mangimi	Nutriservice
Zootecnia di precisione	Pedometri, software	Afimilk / Tdm
Analisi latte	Lattometri, Afilab	Afimilk / Tdm
Mungitura	Sala di mungitura	Tdm
Bioenergia	Impianto biogas	Austep