

IZ DOSSIER / ROBOT DI MUNGITURA

Importante raggiungere un punto di incontro fra tre fattori: la diminuzione del lavoro degli addetti, la motivazione delle bovine nel raggiungere volontariamente la postazione di mungitura, il contenimento delle visite infruttuose

Gestione Nuovi equilibri tra animale uomo e tecnologia

1) Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (Izsve).
 2) Università di Padova, Dipartimento Medicina Animale, Produzioni e Salute.

di **Mara Badan⁽¹⁾, Antonio Barberio⁽¹⁾, Iginò Andrighetto^(1,2)**

L'applicazione del sistema di mungitura automatizzato (Ams) rappresenta una sostanziale innovazione nell'allevamento della vacca da latte e il consistente aumento dei robot installati in Italia testimonia la positività di questa tecnologia, dovuta a una drastica riduzione della presenza dell'uomo in stalla e ad un aumento di produzione conseguente anche al maggior benessere e salute degli animali.

Il passaggio dalla mungitura tradizionale a quella robotizzata implica tuttavia la necessità di apportare cambiamenti sostanziali al sistema di allevamento: avere un flusso continuo, e possibilmente ordinato, dei soggetti nel robot di mungitura è un obiettivo gestionale fonda-

COW TRAFFIC: IL RAPPORTO TRA I PERCORSI DELLE BOVINE E IL NUMERO DELLE MUNGITURE

Evidenze scientifiche sostengono che il numero delle mungiture giornaliere (e quindi di accessi alla postazione) è influenzato dalla modalità di gestione della 'viabilità' degli animali all'interno della stalla. Molto è stato argomentato sulle modalità che facilitano le visite alla postazione di mungitura e che contemporaneamente favoriscono un accesso adeguato all'area riposo-cucette e alla mangiatoia.

Da un lato ci sono i sistemi che usano un percorso forzato (a una direzione), che prevedono un circuito costituito da cancelli

che invitano (forzano) gli animali a seguire una sola direzione per l'alimentarsi, riposare e farsi mungere; ad esempio se l'intervallo di mungitura per un animale è stato superato questo verrà invitato a recarsi alla postazione prima di poter accedere all'area di alimentazione. Dall'altro ci sono i sistemi di viabilità libera che permettono agli animali di muoversi liberamente ed autonomamente e di scegliere il momento per loro più idoneo per le attività di riposo, alimento e mungitura.

Alcuni studi riportano un maggior numero

di visite alla postazione nel caso in cui la viabilità sia forzata (rispetto a quella libera), contemporaneamente però è stato anche dimostrato un maggior numero di fallimenti (animali che entrano nella postazione ma non vengono munti) in quanto può non essere del tutto rispettato l'intervallo tra una mungitura e l'altra.

Quasi il 70% degli intervalli tra mungiture è compreso tra le 6 e 12 ore, la variabilità dipende in genere dallo stadio di lattazione, tuttavia esistono altri fattori in grado di influenzare l'intervallo, quali ad

mentale per migliorare il benessere e le prestazioni degli animali. Andranno pertanto riorganizzati l'alimentazione, i ricoveri, le abitudini degli animali nonché la riorganizzazione del lavoro dell'allevatore; tutto ciò implicherà una grande capacità di adattamento da parte di entrambi, posticipando il completo apprezzamento dei benefici legati a questo sistema al raggiungimento del pieno regime di funzionamento.

Dal punto di vista dell'animale

Questo sistema dato l'autonomo accesso alla stazione di mungitura mira a ottimizzare il benessere della bovina permettendo una frequenza di mungitura più vicina alle condizioni naturali proprie del vitello che allatta. Viene meno dunque l'intervento dell'operatore per la movimentazione verso la sala di mungitura e di conseguenza anche la permanenza delle bovine in sala d'attesa per lunghi periodi; ciò consente di eliminare così un momento critico, poichè durante l'attesa, oltre allo stazionamento prolungato negativo per la salute del piede, di evitare condizioni di stress sociale per la distanza ridotta tra animale e animale non consentendo così ai soggetti di "rango inferiore" di tenersi a debita distanza da quelli dominanti. Al contrario, con il robot la bovina può usufruire di molto spazio riuscendo così a evitare la maggior parte dei conflitti, soprattutto

se la dimensione dell'area antistante alla postazione è di dimensioni adeguate. La possibilità che la bovina possa adattare il numero di mungiture giornaliere al proprio livello di produzione rappresenta sicuramente un vantaggio soprattutto per gli animali più produttivi in quanto possono essere munte anche 4-5 volte al giorno. Per quanto riguarda i processi infiammatori a carico della mammella, la mungitura ripetuta più volte al giorno rappresenta un utile sistema di prevenzione e di supporto alla terapia. Alcuni operatori pratici segnalano, infatti, che in molti casi una mastite di lieve entità può risolversi anche solamente grazie ad una mungitura più frequente e senza l'impiego di farmaci. Inoltre la pulizia non contemporanea dei capezzoli induce un eccellente effetto di stimolazione, permettendo la produzione di una quantità di ossitocina sufficiente a regolare l'eiezione di tutto il latte. Dal punto di vista del benessere animale se da un lato l'Ams può avere effetti benefici sulla libertà degli animali di controllare e gestire le loro attività quotidiane, dall'altro può rappresentare una fonte di stress in quanto le postazioni sono singole, pertanto l'esperienza di una mungitura isolata rispetto al resto delle compagne può risultare poco gradita all'animale. Infine, sempre dal punto di vista dell'animale, c'è la questione del "cow traffic". Ne discutia-

mo nel box pubblicato qui sotto.

Dal punto di vista dell'uomo

L'adozione del robot porta con sé importanti cambiamenti legati alla gestione della mandria, in particolar modo alla routine di mungitura: non si tratta infatti di una mera sostituzione di "attrezzature" ma le potenzialità comprendono soprattutto la possibilità di avere informazioni dettagliate per ogni animale (produzione di latte, salute della mammella, stato riproduttivo, ingestione, Bcs...). Tuttavia, questo potrebbe anche rappresentare uno svantaggio in quanto l'automazione di tutti questi dati potrebbe portare ad un uso inappropriato degli stessi o ancor peggio ad essere ignorati. Se da un lato, con l'utilizzo degli Ams, si registra in qualche misura una riduzione del lavoro manuale, dall'altro ci dovrà essere una puntuale e continua analisi ed interpretazione di tutte le informazioni raccolte. Sicuramente nelle fasi iniziali l'operatore non riuscirà a cogliere i benefici e le potenzialità legate a questo sistema, sia per non averlo ancora pienamente integrato nel management aziendale sia perché inizialmente molti animali non andranno alla stazione di mungitura volontariamente, necessitando quindi maggior attenzione ed impegno, soprattutto durante le prime due settimane di lattazione quando le bovine devono imparar-

esempio la maggior attività delle primipare, lo stato sociale nel gruppo (livello gerarchico) o le motivazioni che spingono l'animale ad accedere ai concentrati dispensati dall'autoalimentatore del robot; pertanto bisognerebbe utilizzare le informazioni fornite dal sistema per adeguare (settare) ad ogni animale il proprio intervallo ideale, senza basarsi esclusivamente sui livelli di ingestione e sulla produzione attesa.

Il successo della mungitura ha effetto sul comportamento dell'animale in prossimità

della postazione e può influire anche su quello degli altri animali determinando l'efficienza o meno dell'Ams. L'animale uscirà molto più lentamente dal robot se la mungitura non è andata a buon fine e cercherà di rientrare immediatamente. In alcuni casi l'animale ha difficoltà ad uscire dal robot perché altri bloccano il cancello di uscita, questo comporta una diminuzione dell'efficienza dell'Ams per le mungiture successive.

L'accesso alla postazione da parte di animali gerarchicamente inferiori è

fortemente influenzata dalla competizione sociale, infatti questi animali sono spesso costretti a recarsi presso il robot durante le ore notturne, momento in cui conflitti sociali sono limitati.

Pertanto per questi animali gli intervalli di mungitura possono essere irregolari, interferendo con la loro produzione o con la conta delle celle somatiche. Alcuni studi riportano un'attesa media in prossimità del robot di quasi 70 minuti per gli animali gerarchicamente inferiori rispetto ai 3,5 minuti per quelli dominanti. **M.B. ●**

IZ DOSSIER / ROBOT DI MUNGITURA**IL POSIZIONAMENTO DEL ROBOT**

Per favorire un rapido adattamento degli animali al robot è strategico somministrare una piccola quantità di concentrati, in modo da far associare alla bovina un fattore positivo all'esperienza di mungitura. Il posizionamento del robot deve permettere un accesso libero e soprattutto agevole: una sua collocazione in posizione centrale della stalla consente a tutti gli animali di raggiungerlo senza compiere distanze eccessive; è inoltre importante che non vi siano ostacoli di alcun genere all'accesso (restringimenti eccessivi o scalini alti) o comunque percorsi disagiati, che potrebbero ridurre il desiderio della bovina di recarsi alla postazione di mungitura; vanno infine evitate collocazioni in luoghi bui e rumorosi, soggetti a correnti d'aria o eccessivamente caldi, specialmente durante l'estate.

Il comfort all'interno della postazione stessa svolge anch'esso un ruolo importante nel favorire o scoraggiare le visite degli animali: la presenza nei periodi caldi di sistemi di raffrescamento correttamente funzionanti, la copertura del pavimento con un tappetino di gomma e la disponibilità, seppur non eccessiva, di spazio per compiere movimenti limitati di accomodamento degli animali sono ritenuti fattori in grado di influenzare la frequenza di utilizzo del robot. Da evitare sono inoltre i sotto dimensionamenti, poiché possono causare lunghe attese per entrare in stazione con pesanti ricadute sullo stato di benessere degli animali. **M.B. ●**

re o devono semplicemente ricordare il funzionamento del robot.

Alcuni limiti per l'adozione del robot possono essere inoltre rappresentati da non regolari conformazioni della mammella e in particolare dei capezzoli. È intuibile che capezzoli non correttamente distanziati o troppo corti ostacolano l'operatività del laser e quindi l'attacco del gruppo di mungitura. Inoltre la presenza di mammelle di dimensioni irregolari a causa di cedimenti dei legamenti sospensori causa mastiti, ecc., può rendere difficoltosa l'azione del meccanismo di mungitura. È evidente che con l'adozione del robot è necessario un piano di miglioramento morfo-funzionale delle bovine.

Emerge dunque l'importanza di raggiungere un equilibrio tra la diminuzione del lavoro, la motivazione delle bovine nel raggiungere volontariamente la postazione di mungitura e il contenimento delle visite infruttuose. ●