



# Precyzyjne żywienie z automatu

Żywienie krów mlecznych zmienia się na przestrzeni lat – staje się bardziej skomplikowane. Na szczęście, pojawiają się również nowe, coraz bardziej zaawansowane technologie ułatwiające opanowanie tej sztuki.

Tekst i zdjęcia:  
Łukasz Chmielewski

**P**orównując dawki pokarmowe z lat 80. XX w. ze stosowanymi obecnie, widać, że wiele się zmieniło. Dziś mamy inne genetycznie zwierzęta, o znacznie wyższej wydajności, a co za tym idzie – o wiele wyższym zapotrzebowaniu pokarmowym. Dawki pokarmowe są dziś dużo bardziej skomplikowane, składające się zazwyczaj z kilkunastu komponentów, które muszą być zadawane z niemal aptekarską precyzją.

Tak precyzyjne żywienie, dostosowane do konkretnej grupy zwierząt i aktualnego etapu produkcji, ułatwia robot do automatycznego żywienia systemem TMR, na którego zdecydował się Jacek Płodziszewski z woj. mazowieckiego, który jest właścicielem stada 130 krów dojnych o średniej wydajności 10 600 l mleka. Hodowca długo zastanawiał się nad wyborem systemu żywienia dla swoich zwierząt. Ostatecznie wybór padł na robota firmy Pellon, który według pana Jacka ma najmniej mankamentów. System pracuje już od ponad roku, ułatwiając codzienną pracę przy żywieniu bydła. Jednym z powodów zainstalowania tego systemu było ułatwienie codziennej orga-

nizacji pracy. Szczególnie uciążliwy był poranek, podczas którego występowało duże spiętrzenie prac. Oprócz porannego doju trzeba w tym czasie również poić cielęta, zadawać paszę, a często dochodzi do tego również wycielenie czy inseminacja. W tej chwili żywienie ogranicza się w zasadzie do uzupełniania zasobników na paszę oraz bieżącego monitorowania poprawności dawki pokarmowej. Hodowca wyposażył również gospodarstwo w stację odpajania cieląt, co stanowi kolejne duże ułatwienie organizacji codziennej obsługi stada. Dzięki temu teraz żywienie zarówno bydła dorosłego, jak i cieląt przebiega w sposób automatyczny.

## JAK TO DZIAŁA?

Sercem układu jest wózek paszowy poruszający się na szynie wzdłuż obory i zadający krowom zaprogramowane wcześniej dawki. Poza robotem żywieniowym układ składa się z serii zasobników, z których pobierane są komponenty dawki pokarmowej. W skład instalacji wchodzi trzy zasobniki na pasze objętościowe (1x12 m<sup>3</sup> oraz 2x14 m<sup>3</sup>), które przeznaczone są na kiszonkę z kukurydzy, sianokiszonkę i słomę. Poza tym w układzie znajdują się również trzy zasobniki na pasze



Zasobniki na pasze objętościowe napełniane są przy pomocy ładowarki wyposażonej w wycinak



Seria zasobników z dodatkami paszowymi



Wnętrze robota paszowego podczas mieszania TMR-u

sypkie (śruty: sojowa, rzepakowa i zbożowa), dwa na komponenty płynne (woda, melasa) oraz osiem na dodatki paszowe. Zasobniki uzupełniane są paszami raz dziennie, a resztą zajmuje się system automatycznego żywienia. Należy nadmienić, że jednym z podstawowych wymogów prawidłowego działania systemu jest dostarczanie do zasobników prawidłowo przygotowanej paszy, czyli pociętej na fragmenty o odpowiedniej długości. Urządzenie samo nie rozdrabnia paszy. Do jego zadań należy jednolite wymieszanie paszy oraz jej dystrybucja w odpowiedniej ilości do określonej grupy zwierząt.

Oprócz roli żywieniowej system ma jeszcze jedną ważną funkcję, mianowicie zaścienianie legowisk. Do tego celu wykorzystywane są: siewka ze słomy oraz wapno, które po połączeniu tworzą materac słomiano-wapienny wypełniający głębokie legowiska. Taki rodzaj ściółki zapewnia dobre warunki zoohigieniczne dzięki utrzymywaniu pH na odpowiednio wysokim poziomie.

## NOWA JAKOŚĆ ŻYWIENIA

Obecnie robot miesza dziesięć TMR-ów, z czego dziewięć składa się na dawkę pokarmową, natomiast jeden stanowi mieszankę słomy i wapna, która wykorzystywana jest na ściółkę dla zwierząt. Dla krów w laktacji sporządzane są trzy TMR-y, krowom zasuszonym podawane są dwa TMR-y w zależności od okresu zasuszenia. Mieszane są także cztery TMR-y dla jałówek w zależności od grupy wiekowej. Krowy dojne, które mają największe zapotrzebowanie pokarmowe, karmione są aż siedem razy w ciągu doby, dzięki czemu zawsze mają dostęp do świeżej paszy. Taki model żywienia byłby niemal niewykonalny przy tradycyjnym mieszaniu w wozie paszowym, gdyż sporządzanie tylu rodzajów dawek zajęłoby prawdopodobnie cały dzień. W tym układzie natomiast jest to możliwe, co więcej, widać, że w tej

chwili gospodarz ma kontrolę praktycznie nad każdym kilogramem zadawanej paszy. W zarządzaniu żywieniem pomaga hodowcy doradca żywieniowy. Dzięki ścisłej współpracy i ciągłemu monitorowaniu dawki na bieżąco wprowadzane są zmiany i korekty w żywieniu, dzięki czemu jest ono cały czas dostosowane do aktualnego zapotrzebowania pokarmowego krów.

## JAKIE SĄ ZALETY SYSTEMU?

Przede wszystkim żywienie stało się bardziej efektywne i co podkreśla hodowca, dopasowane po potrzeb czarnego HF-a. Jednym z powodów decyzji o wprowadzeniu tego systemu były właśnie wysokie wymagania pokarmowe krów tej rasy. Jak twierdzi pan Jacek, gdyby posiadał stado krów innej rasy, prawdopodobnie nie zdecydowałby się na takie rozwiązania.

Według hodowcy na pochwałę zasługują prosta obsługa i intuicyjny interfejs. Dużą zaletą jest również obsługa menu w języku polskim. Bardzo ważną kwestią w codziennej obsłudze jest również solidny i niezawodny serwis, który zapewnia naprawę ewentualnych usterek i szybkie przywrócenie sprawności instalacji. Dobra komunikacja z robotem paszowym zapewnia komfort obsługi i ciągłość pracy. Urządzenie informuje o występujących błędach czy awariach, wysyłając hodowcy na telefon komórkowy wiadomości tekstowe zawierające odpowiednie komunikaty.

Istotną korzyścią płynącą z działania tego systemu są dokonywane oszczędności. Wydawałoby się, że taka ilość urządzeń powinna pochłaniać duże ilości prądu. Jednak jak twierdzi hodowca, wzrost zużycia prądu po uruchomieniu systemu jest niemal niezauważalny. Tajemnica tkwi w stosunkowo niewielkich silnikach elektrycznych napędzających układ, jak również w krótkim działaniu poszczególnych urządzeń. Przykładowo:

załadowanie określonej dawki paszy objętościowej zajmuje zaledwie kilkadziesiąt sekund. Natomiast jak najbardziej zauważane są oszczędności wynikające z niepracujących w to miejsce traktorów. Z wyliczeń gospodarza wynika, że dzięki temu systemowi żywienia udało się zaoszczędzić ok. 3000 l paliwa w ciągu roku. Następuje również mniejsze zużycie sprzętu. Wcześniej dwa traktory zaangażowane w żywienie musiały przepracować rocznie po ok. 1000 godzin, a obecnie jeden traktor przepracowuje ok. 500 godzin.

Wprowadzony system ma również ogromny wpływ na same zwierzęta, które dostają kilkakrotnie w ciągu dnia świeżą paszę, dzięki czemu chętniej ją pobierają, co jest szczególnie ważne w okresie okołoporodowego spadku apetytu. Dzięki poprawnemu żywieniu unormowaniu uległ również rozród krów. Z obserwacji hodowcy wynika, że po wprowadzeniu tego systemu znacznemu skróceniu uległ okres międzywycieleniowy – z 430 na 390 dni, czyli od krowy uzyskiwane jest praktycznie jedno ciele rocznie.

Jednym z niewielu mankamentów, jakie zauważa hodowca w przypadku tego systemu, jest pewien problem z dozowaniem suchych wysłodków buraczanych, z którymi nie do końca radzą sobie podajniki. Pewne utrudnienie, jednak niezależne od systemu żywienia, stanowią również problemy z zasilaniem. Kłopot wynika z przestarzałej instalacji, na której zastosowane są zabezpieczenia o niskiej wartości. Uruchomienie jednocześnie kilku urządzeń w gospodarstwie powoduje spadki napięcia zaburzające pracę maszyn. Winna tu jest zbyt słaba instalacja, o poprawę której pan Jacek walczy już kilka lat. Dopiero teraz zaczyna się pojawiać szansa na modernizację linii przez operatora energii. Zatem decydując się na ten system, warto wcześniej sprawdzić i w razie konieczności odpowiednio przygotować sieć elektryczną. 