Przemysław Staniszewski

TMR podawany dziesięć razy na dobę

Nawet w starszej oborze uwięziowej z lat 70., ze żłobami, ze słupami rozstawionymi przy stole paszowym czy nisko zawieszonym stropem, można wprowadzić automatyczny system do skarmiania pasz objętościowych i treściwych. Oto przykład z Mazowsza.

Odwiedzamy gospodarstwo Szymona Odolczyka położone we wsi Nowy Oryszew (gm. Wiskitki). Rolnik gospodaruje na prawie 20 hektarach. Utrzymuje ok. 55 sztuk bydła. Krowy w ilości ponad 30 sztuk stoją w dwóch rzędach w oborze uwięziowej na legowiskach wyłożonych gumowymi matami. Są zwrócone do siebie głowami. Przy legowiskach znajdują się żłoby, a obok nich przebiega szeroki na dwa i pół metra stół paszowy.

– Przez kilka ostatnich lat pasze objętościowe przywoziłem do obory wycinakiem podczepionym do wózka widłowego i podawałem wprost do żłobów, a to dzięki temu, że maszyna wyposażona była w górny, obustronny system zadawania pasz – wspomina Szymon Odolczyk. – Karmienie szło całkiem sprawnie, bo po kwadransie pasze objętościowe były rozdane. Nie były jednak wymieszane, bo wpierw dowoziłem sianokiszonkę, potem kiszonkę z kukurydzy. Próbowałem nawet na raz pobierać pół kostki jednej paszy i pół drugiej. Ale kończyło się tym, że kostki łamały się, rozsypywały i ręcznie trzeba było przerzucać paszę do żłobów. Dlatego zacząłem szukać sposobu na poprawę żywienia. Rozważałem na przykład wprowadzenie do obory wozu paszowego poruszającego się na szynach. Ale przy takim rozwiązaniu zwierzęta otrzymywałyby całodzienną dawkę na raz. A zależało mi na tym, aby dzienna porcja

WIZYTÓWKA GOSPODARSTWA

Szymon Odolczyk z żoną Eweliną (na zdjęciu z dziećmi Klaudią, Wiktorem, Amelią i Klarą) prowadzi gospodarstwo hodowlane we wsi Nowy Oryszew. Posiada 12 ha własnej ziemi. Dodatkowych 7 ha dzierżawi. Dominują użytki zielone. Na gruntach ornych wysiewa kukurydzę, jęczmień oraz pszenżyto. Obecnie utrzymuje ok. 55 sztuk bydła, w tym ponad 30 krów dojnych. Pozyskane od nich mleko trafia do Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Skierniewicach.

Przemysław Staniszewski

była podzielona na kilka cykli. Chciałem także, aby każda krowa otrzymywała indywidualnie zaprogramowaną porcję paszy.

Po przejrzeniu oferty

rynkowej rolnik zdecydował, że jego wymagania będzie spełniał automatyczny system do skarmiania pasz objętościowych i treściwych. System taki oparty jest na mieszalniku, w którym sporządzana jest dawka TMR oraz robocie rozsypującym paszę przy każdym stanowisku w oborze. W swojej ofercie ma go kilku producentów. Szymon Odolczyk był zdecy-

Przemysław Staniszewski

Do obory przylega stodoła, w której znajduje się mieszalnik o pojemności 8 metrów sześciennych. Przygotowana w nim pasza….

Przemysław Staniszewski

… długim na 6 metrów przenośnikiem taśmowym jest transportowana do robota

dowany na zakup rozwiązania oferowanego przez polską firmę Euromilk. Z tym producentem podpisał przedwstępną umowę. Nie doszła ona jednak do skutku, bo w międzyczasie Euromilk wycofał się z produkcji tego typu urządzeń. To postawiło hodowcę w trudnej sytuacji, bo miał już złożony wniosek o dofinansowanie do takiej inwestycji. Szybko musiał znaleźć alternatywę. Okazał się nią system fińskiej firmy Pellon. Przedstawiciele tego producenta po wizytacji gospodarstwa zaproponowali rozwiązanie oparte na mieszalniku o pojemności 8 m^3 oraz robocie Combi 2000 z unikalnym, bo szerokim na 2,5 metra przenośnikiem wyładunkowym, który dawał możliwość zadawania paszy na dwie strony w jednym przejeździe. Rolnik przystał na tę propozycję. Inwestycja była realizowana tak, że najpierw do gospodarstwa przywiezione zostały wszystkie urządzenia, a potem ruszył ich montaż.

– Dużym wyzwaniem było przymocowanie do stropu stalowej szyny o długości 20 metrów. To na niej porusza się robot, który netto waży ponad półtorej tony. Do tego dochodzi kilkaset kilogra-

Przemysław Staniszewski

Obsługa systemu realizowana jest z panelu umieszczonego na robocie

Przemysław Staniszewski

Przemysław Staniszewski

Ładowana do robota śruta jest pobierana z dwóch silosów

Przemysław Staniszewski

Robot posiada zbiorniki na pasze objętościowe i dodatki treściwe. Drugi zasobnik podzielony jest na cztery niezależne komory. Do środkowych, większych ładowana jest śruta. Do bocznych trafiają witaminy

mów ładunku – opowiada rolnik. – Nie lada wyzwaniem było też samo zawieszenie robota na szynie. Kolejną trudną akcją było ustawienie w stodole ważącego prawie 3,5 tony mieszalnika. Wykorzystaliśmy do tego celu ładowarkę teleskopową.

System żywienia

działa już w gospodarstwie od pół roku. Z komputera zamocowanego na robocie odczytujemy, że w tym czasie rozdał 191 ton pasz objętościowych, około 29 ton dodatków treściwych i 300 kg witamin. Dziennie robot pokonuje trasę liczącą 400 metrów. W czasie ponad pół roku „przejechał" więc prawie 80 kilometrów! Nie miał żadnych awarii. Jeżeli chodzi o cały system, to tylko raz wystąpił problem z zawieszeniem się paszy w jednej ze żmijek. Rolnik został o tym poinformowany SMS-em, bo wraz z tym urządzeniem uruchomiona została usługa, dzięki której użytkownik instalacji otrzymuje informację o wszelkich nieprawidłowościach pracy np. zatrzymaniu robota, braku paszy itd.

– Mam teraz więcej wolnego czasu, bo większość zadań jest realizowanych automatycznie, począwszy od załadunku robota, aż po rozsypywanie gotowej dawki na stole paszowym – hodowca ocenia efekt wprowadzenia nowoczesnego systemu żywienia. – Muszę tylko dbać o to, aby uzupełniać komponenty objętościowe w mieszalniku i pasze sypkie w silosach.

Mieszalnik, choć sygnowany marką Pellon, to jego producentem jest niemiecka firma Siloking Mayer, wyspecjalizowana w produkcji paszowozów, która w Polsce jest znana pod marką Sano. Zresztą urządzenie zbudowane jest na wzór wozów paszowych podczepianych do traktorów. Posiada pojedynczy pionowy ślimak z przykręconymi do zwojów 6 nożami. Ma również umieszczone w ścianach zbiornika przeciwnoże. Wszystko jest tutaj zasilane elektrycznie. Ślimak napędzany jest silnikiem o mocy 22 kW, a podnoszona hydraulicznie zasuwa zasilana jest pompą hydrauliczną, która z kolei napędzana jest silnikiem o mocy 2 kW. Mieszalnik jest posadowiony na czterech podporach posiadających czujniki wagowe. Połączenie ich z elektronicznym systemem ważenia pozwala na bieżąco kontrolować ilość ładowanych składników. O ile cały system sterowany jest automatycznie, to na czas przygotowywania TMR-u rolnik załącza tryb ręczny, dzięki temu żadne urządzenie, oprócz mieszalnika, nie jest aktywne. Zasyp paszy jest poprzedzony zamknięciem zasuwy wysypu i załączeniem obrotów ślimaka.

– Napełniam go raz na dwa dni. Na jeden zasyp ładuję 1100 kg sianokiszonki z traw i 200 kg z lucerny. Potem dodaję ok. 300 kg kiszonki z kukurydzy i ok. 350 kg młóta. Na koniec dolewam 100–150 litrów wody, aby zmniejszyć suchą masę. Po załadowaniu ostatniego komponentu sprawdzam z podestu stopień rozdrobnienia i gdy pasza jest gotowa, wyłączam pracę ślimaka i ponownie przechodzę na tryb automatyczny. Cały cykl załadunku i mieszania trwa około 45 minut – mówi Szymon Odolczyk.

Robot został zaprogramowany tak,

że wykonuje 10 przejazdów na dobę. Pierwsze skarmianie odbywa się za dziesięć szósta. Następny przejazd startuje dwie godziny później. Kolejne tury rozpoczynają się o godzinie dziewiątej, dziesiątej trzydzieści, trzynastej, czternastej pięćdziesiąt, szesnastej piętnaście, osiemnastej trzydzieści i dwu-

PELLON
AUTOMATYKA KARMIENIA do każdej OBORY

Robot Pellon do treściwych
-robot do obory uwięziowej

Robot Pellon TMR
do obory wolnostanowiskowej

Robot Pellon Combi
- TMR do obory uwięziowej
Pellon Sp.z.o.o.
ul. Mickiewicza 45, 96-300 Żyrardów
Tel./fax 046 855 02 44
Polska Centralna: 600 896 583
Polska Wschodnia: 696 048 594
Polska Zachodnia: 662 018 751
pellon@pellon.pl, www.pellon.pl

Przemysław Staniszewski

Każdy przejazd robota zajmuje około 20 minut. W tym czasie rozsypywanych jest około 110 kg pasz

Przemysław Staniszewski

Fotokomórki zamocowane są na końcach żmijek, którymi podawana jest śruta

dziestej. Ostatnie rozsypywanie dawki realizowane jest w nocy – dokładnie o dwudziestej pierwszej dziesięć. Cykl ten powtarzany jest każdego dnia. Każdy przejazd robota wygląda tak, że z bazy zlokalizowanej na końcu stołu paszowego, która jest także miejscem ładowania akumulatorów stanowiących jego źródło napędu, robot przejeżdża na koniec obory, gdzie następuje uzupełnienie paszy. Załączane są dwie żmijki podające śrutę z ustawionych poza oborą silosów. O konieczności załadunku decydują czujniki zbliżeniowe określające poziom napełnienia. W przypadku pasz objętościowych podawanych z mieszalnika długim na 6 metrów przenośnikiem, o ilości decyduje fotokomórka. Robot posiada jeszcze dwa uzupełniane ręcznie małe zbiorniki, w których przechowywane są witaminy. Po napełnieniu i trzyminutowym przestoju robot podjeżdża do kolejnych stanowisk. Rozpoznaje je na podstawie magnesów zamocowanych na szynie. W pamięci ma wpisaną ilość paszy, jaką ma zadać w danym miejscu. Wyładunek rozpoczyna się od otwarcia zasuwy, po czym pasza objętościowa przerzucana jest na poprzeczny przenośnik taśmowy. O ilości decyduje umieszczona w robocie waga. Do podawania dodatków treściwych na poprzeczną taśmę służą przenośniki ślimakowe. Tutaj wielkość dawki ustalana jest ilością ich obrotów. Na koniec, po załączeniu taśmy, dawka przewidziana dla danej krowy jest wsypywana do żłobu.

– W trakcie jednego przejazdu robot zadaje dla wszystkich zwierząt w granicach 110 kg pasz. A że wchodzi do niego ok. 300 kg, to nawet w przypadku przestoju mieszalnika, kiedy np. skończyłaby się w nim pasza, jest w stanie wykonać jeszcze jeden pełny cykl karmienia – twierdzi rolnik.

Przemysław Staniszewski

Na szynie zamocowano magnesy, dzięki którym robot jest w stanie rozpoznać kolejne stanowiska dla krów. Magnesy można przestawiać, kiedy zachodziłaby konieczność np. przekonstruowania budynku czy zmiany ustawienia zwierząt

Przemysław Staniszewski

W trakcie załadunku, nad robotem znajduje się czujnik, który mierzy ilość TMR-u wsypywanego do zbiornika i zatrzymuje proces w momencie, kiedy jest on pełen

System do automatycznego żywienia

kosztował rolnika w granicach 360 tys. zł. Jego zakup był częściowo sfinansowany z dotacji Unii Europejskiej. Zdaniem użytkownika, system ma wiele zalet.

– Częste zadawanie paszy w mniejszych ilościach, pozwala uniknąć wielu problemów zdrowotnych u krów. Wyeliminowane zostały też spaliny i hałas, jakie miały miejsce wcześniej, gdy pasze objętościowe dowoziłem do obory wózkiem widłowym z wycinakiem – podsumowuje Szymon Odolczyk. – Potężnym argumentem „za" jest jednak to, że zadania związane z przygotowywaniem TMR-u mogę teraz wykonywać co drugi dzień. To może się zmienić latem, ponieważ aby ograniczyć grzanie się TMR-u, dawka w mieszalniku powinna być wtedy przygotowywana codziennie. Rozważam jednak możliwość zastosowania systemu schłodzenia paszy, a wtedy latem i zimą TMR będę mieszał co dwa dni. Aby ułatwić sobie pracę, planuję również wprowadzić zautomatyzowaną linię służącą do załadunku mieszalnika. Powstanie według własnego projektu. Ponadto, aby rzadziej uzupełniać witaminy w robocie, przy zasobniku pojawi się dodatkowy zbiornik, który został już zamówiony.

Przemysław Staniszewski