

JAKI WYBRAĆ WÓZ PASZOWY?

TEKST I ZDJĘCIA: RYSZARD LESIAKOWSKI

90% wozów paszowych sprzedawanych w Polsce wyposażonych jest w pionowe mieszalniki. Tendencję tę zamierza zmienić firma Blattin Polska, oferując także urządzenia z poziomo obracającymi się ślimakami, i wyjaśnia dlaczego.

W końcu stycznia br. rolnicy z pięciu województw, tj. opolskiego, wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego, podlaskiego i mazowieckiego, mogli sami porównać jakość mieszanki TMR sporządzonej w tym samym czasie w wozie paszowym poziomym i pionowym. Pokaz funkcjonowania obu systemów sporządzania mieszanek był częścią praktyczną konferencji pt. „Optymalizacja produkcji TMR-ów. Technologie tworzenia”, zorganizowanej przez firmę Blattin Polska. Część teoretyczna seminarium dotyczyła głównie jakości sporządzanego TMR-u i sposobów jej monitorowania, o czym informował prof. Zygmunt M. Kowalski podczas swojej prelekcji. Ponadto wiele uwagi poświęcono kwestii doboru wozu do stada.

Konstrukcje wozów różnią się możliwościami rozdrabniania pasz

JAKI KUPIĆ WÓZ PASZOWY?

Aby wóz paszowy spełnił swoje zadanie, tzn. umożliwił uzyskiwanie wysokiej wydajności mlecznej rzędu ok. 9 tys. litrów średnio w roku od krowy przy jednoczesnej niskiej zachorowalności na schorzenia metaboliczne, konieczne jest umiejętne dopasowanie tego urządzenia do liczebności stada. – Uwzględnić

trzeba liczebność grup żywieniowych i pojemność wozu paszowego – mówił Dariusz Szopa z działu Technika w firmie Blattin Polska podczas wspomnianej wyżej konferencji, która odbyła się m.in. w Krobi (woj. wielkopolskie). Prelegent podał praktyczny przelicznik: 1 m³ objętości wozu paszowego to ok. 300 kg mieszanki TMR zawierającej 46% suchej masy. Przyjmując, że przeciętna krowa pobierze dziennie ok. 50 kg TMR-u, to każdy m³ objętości wozu paszowego wystarczy dla 6 krów. Zatem jeżeli wóz ma objętość 10 m³, to za jednym przejazdem można wysypać paszę na stół paszowy dla 60 krów. Prelegent zwrócił także uwagę na stopień wypełnienia wozu paszowego. W jego opinii optymalne mieszanie komponentów TMR-u uzyskuje się, gdy wanna jest wypełniona w 85–90%. Jej napełnienie z tzw. czubkiem jest błędem.

UWZGLĘDNIĆ BUDYNKI

Dużym ograniczeniem w doborze optymalnego wozu paszowego jest wysokość bram wjazdowych do obory, zwłaszcza w starych zabudowaniach. Wozy z pionowymi ślimakami muszą mieć odpowiednią wysokość, aby zapewnić optymalne mieszanie komponentów TMR-u. Przykładowo, pionowy wóz paszowy o objętości 10 m³ ma wysokość 2,6–2,7 m. W przypadku, gdy będzie za niski, jego zawartość będzie wysypywana na zewnątrz (szczególnie, gdy stosowane są baloty). Niekiedy rolnicy



Z punktu widzenia żywieniowego TMR otrzymany z wozu poziomego jest lepszy, co nie oznacza, że ten uzyskany w wozie pionowym jest beznadziejny, wymaga jedynie dłuższego mieszania – powiedział prof. Zygmunt M. Kowalski

indywidualnie zamawiają u producentów wozy paszowe o znacznie obniżonej wannie w stosunku do wysokości standardowej. – Wóz pionowy z jednym ślimakiem o objętości 13 m³ przy wysokości 2,5 m nie gwarantuje dobrego rozdrabniania i mieszania pasz, a takie urządzenia można spotkać w praktyce – powiedział prelegent.

BALOTY – TRUDNY MATERIAŁ

Na wybór wozu paszowego duży wpływ ma sposób sporządzania kiszzonek. Zielonka rozdrobniona i zakiszona nie stwarza problemów. Dlatego kiszonki z kukurydzy oraz trawy zbierane za pomocą sieczkarni nie są kłopotliwymi paszami. Trudności mogą sprawiać niepocięte trawy zakiszane w silosie lub przyzmie. Prawdziwym wyzwaniem dla wozu paszowego jest kiszonka z całych traw zakiszonych w balotach. Także słoma w balotach wymaga sprawnego systemu tnąco-mieszającego. Niepocięte pasze muszą być najpierw rozdrobnione, zanim będą wymieszane.

WÓZ PIONOWY CZY POZIOMY?

– Pod względem konstrukcji wozy paszowe podzielić można na poziome i pionowe, kryterium tego podziału jest płaszczyzna obracania się ślimaków – mówi Dariusz Szopa. W jego opinii te dwie konstrukcje wozów znacznie się różnią pod względem możliwości rozdrabniania pasz. Nadmienić trzeba, że firma Blattin Polska jest jedynym w naszym kraju dystrybutorem wozów paszowych włoskiego producenta ZAGO, który ma w swojej ofercie zarówno urządzenia ze ślimakami poziomymi, jak i pionowymi. Porównywanie obu tych konstrukcji jednego producenta nie jest więc krytykowaniem konkurencji. Oferowane przez firmę ZAGO wozy poziome wyposażone są w dwa dolne ślimaki przebiegające wzdłuż dna wanny oraz dwa ślimaki górne sięgające od ok. 1/3 do 3/4 długości zbiornika, zamocowane w przedniej jego części. System ślimaków jest opatentowany przez włoskiego producenta. – Dolne ślimaki kierują mieszaną masę do środka wanny, po czym mieszanina unosi się do góry, tutaj ślimaki górne przemieszczają ją do tyłu zbiornika – wyjaśnia Dariusz Szopa. Informuje, że rolą dolnych ślimaków jest mieszanie i rozdrabnianie, dlatego są one wyposażone w noże. Górne ślimaki tylko mieszają komponenty i nie mają noży. Prezentowane na praktycznych pokazach wozy pionowe firmy ZAGO wyposażone były w jeden pionowy ślimak.

Systemy tnące w wozach poziomych i pionowych firmy ZAGO znacząco się różnią. Wóz poziomy o objętości 11 m³ ma 116 noży zamocowanych na obwodzie dwóch dolnych ślimaków. Tymczasem wóz pionowy o objętości 4 m³ ma 4 noże, a przy objętości 12 m³ – 10 noży i 20 noży, gdy pojemność zbiornika wynosi 20 m³. – Konstrukcja urządzeń z pionowym ślimakiem umożliwia zamontowanie tylko dwóch przeciwnoży. Tymczasem w wozach poziomych liczba przeciwnoży jest taka sama, jak liczba noży. Czyli w wozie 11-metrowym jest 116 noży i 116 przeciwnoży,

które znajdują się na dwóch stalowych listwach przymocowanych do podłogi wanny – poinformował prelegent. Wyjaśnił, że im więcej jest noży i przeciwnoży, tym szybciej pasze są rozdrabniane i cięte, o czym uczestnicy seminarium mogli się dowiedzieć na praktycznym pokazie (relacja poniżej).

SYSTEMY SAMOZAŁADOWCZE

Wozy paszowe mogą być wyposażone w urządzenia samozaładowcze. Zdaniem Dariusza Szopy jest to korzystne rozwiązanie, ponieważ dzięki temu eliminuje się konieczność angażowania ładowarki lub ciągnika z ładowaczem

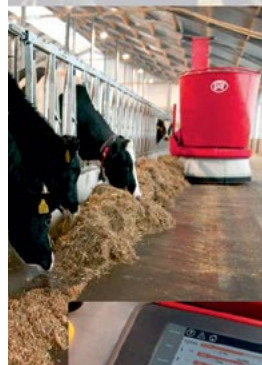


W poziomym wozie paszowym noże umieszczone są na obwodzie dolnych ślimaków

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie zaprasza na szkolenie Innowacyjne rozwiązania w zarządzaniu stadem bydła mlecznego w zautomatyzowanej oborze

23 marca 2016 r., godz. 10.00

Wiodący wykładowca
prof. dr hab. Zygmunt Kowalski UR Kraków



Praktyczna część szkolenia odbędzie się
2-3 lipca
podczas Ogólnopolskiej Wystawy Bydła
Hodowlanego i AGRO-TECH-u
Tu będzie można zobaczyć „na żywo”
zrobotyzowaną oborę na 40 szt. bydła,
gdzie odbywać się będą sesje pokazowe.

REKLAMA

Wymagana rejestracja do 17 marca: tel. 52 386 72 23
e-mail katarzyna.szczepaniak@kpodr.pl



Przeciwnoże w poziomym wozie paszowym znajdują się na listwie przymocowanej do dna zbiornika

czołowym do napełnienia mieszalników. W praktyce występują dwie konstrukcje urządzeń samozaładowczych, tj. z frezem i wycinakiem. Wybieranie kiszonek za pomocą frezów umożliwia bardzo dokładne odważanie pobieranych kiszonek. – Pod względem dokładności odważania komponentów wycinaki ustępują urządzeniom z frezem – powiedział prelegent. Podkreślił, że wybieraki z frezami nie mają zastosowania, gdy wysokość stogu kiszonki w silosie lub przyźnie jest niewielka, tj. rzędu ok. 1,2 m. Z reguły są montowane na poziomych wozach paszowych i raczej rzadko w pionowych. Wozy z pionowymi ślimakami zazwyczaj wyposażone są w wycinaki.

ZAPOTRZEBOWANIE MOCY

– W poziomym wozie paszowym zapotrzebowanie na moc jest mniejsze niż w pionowym – powiedział specjalista z Blattin Polska i objął dla czego. Wynika to przede wszystkim z różnych typów przekładni przekazujących napęd z ciągnika na obracające się ślimaki. W wozie poziomym ślimaki pracują poziomo i przekładnie łańcuchowe także pracują w poziomie. Natomiast w wozie pionowym ślimak wymaga zastosowania przekładni kątowej. Zdaniem prelegenta przeniesienie momentu obrotowego w tym rozwiązaniu wymaga

użycia większej siły niż w wozach poziomych. Na zapotrzebowanie mocy wpływa także kształt ślimaków, które w wozie poziomym mają znacznie mniejsze zwoje niż w pionowym. – To powoduje, że w wozach pionowych częściej dochodzi do zablokowania ślimaków niż w poziomych. Jednocześnie konstrukcje pionowe są narażone na działanie dużych naprężeń, które przenoszą się także na ciągnik – powiedział prelegent. Uzupełnił, że w wozie poziomym w przypadku zablokowania ślimaków problem rozwiązuje

zmiana kierunku obrotów. Tego nie można zrobić z unieruchomionym ślimakiem pionowym, trzeba użyć dużej siły, aby spowodować jego obrót. Specjalista zwrócił także uwagę na zabezpieczenie ślimaków przed przeciążeniem, którego praktycznie w wozach pionowych nie ma. Tym samym konstrukcje te są narażone na awarie przekładni kątowych. Ich wymiana kosztuje 17–20 tys. zł i z takim wydatkiem należy się liczyć między 6. a 9. rokiem użytkowania tego typu maszyny, sporządzającej TMR z wykorzystaniem balotów z niepociętą sianokiszonką.

– Plusem wozów poziomych jest zabezpieczenie dolnych ślimaków przed przeciążeniem za pomocą śrub bezpieczeństwa – powiedział Dariusz Szopa. Wyjaśnił, że w przypadku dużych naprężeń są one ścinane i wystarczy je tylko wymienić, aby maszyna dalej pracowała.

Specjalista poinformował, że ciągnik o mocy 60 KM bardzo dobrze współpracuje z poziomym wozem paszowym o pojemności 11 m³, w którym sporządzany jest TMR z wykorzystaniem balotów. W jego opinii, w takiej sytuacji wóz pionowy o objętości 10 m³ wymaga zastosowania ciągnika o mocy 80 KM.



Poziomy wóz firmy ZAGO posiada opatentowany system ślimaków, dolne mieszają i rozdrabniają pasze, a górne tylko mieszają

TAŃSZE MIESZANIE W WOZIE POZIOMYM

Zapotrzebowanie na moc i czas przygotowania dobrej jakości TMR-u wpływają na ilość zużytego paliwa. Specjaliści w firmie Blattin Polska na podstawie praktycznych obserwacji obliczyli średni koszt paliwa zużytego na sporządzenie TMR-u w wozach paszowych poziomych i pionowych. TMR sporządzano z pasz treściwych, młóta, wysłodków buraczanych, kiszonki z kukurydzy, niepociętej słomy i sianokiszonki w balotach. W poziomym wozie paszowym sporządzenie TMR-u trwało średnio 20 minut, a w pionowym – 45–50 minut. W tym czasie na jedno mieszanie w wozie poziomym zużyto 3,2 l paliwa, a w pionowym – 8 l. Kwotowo wyniosło to 14,4 zł w wozie poziomym i 36 zł w wozie pionowym. Rocznie paliwo zużyte na sporządzenie TMR-u w wozie poziomym (jedno mieszanie na dzień) to wydatek 5246 zł, a w wozie pionowym – 13 140 zł. W wozach paszowych częściami dość szybko się zużywającymi są noże. – Po dwóch latach użytkowania poziomego wozu o objętości 11 m³ spośród 116 noży trzeba wymienić ok. 30, każdy kosztuje ok. 22 zł, co daje razem ok. 660 zł. Tymczasem w pionowym wozie o objętości 10 m³ po 2 latach wymiany wymagają wszystkie noże, których jest 8–10, i za każdy trzeba zapłacić ok. 250 zł. Zatem co dwa lata trzeba się liczyć z wydatkiem ok. 2 tys. zł – relacjonował specjalista.

POKAZ SPORZĄDZANIA TMR-U

Prawdziwą gratką dla uczestników konferencji było porównanie jakości dwóch TMR-ów. Jeden przygotowano w wozie paszowym poziomym o objętości 13 m³, a drugi w wozie pionowym o pojemności 12 m³. Zatem obie maszyny produkcji firmy ZAGO miały zbliżoną objętość i do każdej z nich wsypano łącznie ok. 2 ton pasz. Założono, że TMR będzie przeznaczony dla jałówek i będzie się składał z następujących komponentów: paszy treściwej – 30 kg, słomy – 200 kg, sianokiszonki – 1100 kg, kiszonki z kukurydzy – 600 kg i młóta browarnianego – 70 kg. Każdy wóz pracował 20 minut, po czym wymieszane pasze zostały rozsypane na betonowe podłoże silosu. O ocenę jakości uzyskanych TMR-ów poproszono prof. Zygmunta M. Kowalskiego. W jego opinii mieszanina pasz uzyskana z wozu poziomego była bardziej jednorodna, co było efektem lepszego rozdrobnienia pasz. – Z punktu widzenia żywieniowego TMR z wozu poziomego jest lepszy, co wcale nie oznacza, że ten uzyskany w wozie pionowym jest beznadziejny, wymaga jedynie dłuższego mieszania – powiedział naukowiec. Potwierdził to Dariusz Szopa: – gdyby wóz pionowy pracował o 20 minut dłużej niż poziomy, to jakość TMR-u z obu maszyn byłaby podobna.

Z pewnością pokaz zorganizowany przez Blattin Polska był ciekawym doświadczeniem. Uczestnicy mogli się przekonać, że samo kupno wozu paszowego nie rozwiązuje problemów związanych z poprawnym żywieniem bydła, przed czym przestrzegał prof. Kowalski w swojej prelekcji. Istotna jest jakość produkowanej mieszaniny TMR i jej powtarzalność. ✖



Plussem wozów poziomych jest zabezpieczenie dolnych ślimaków przed przecięciem za pomocą śrub bezpieczeństwa – powiedział Dariusz Szopa



JAŁÓWKI WYSOKOCIELNE, KROWY, PIERWIASTKI

- » zwierzęta importowane z najlepszych stad hodowlanych Danii, Holandii i Niemiec
- » córki buhajów ze światowej czołówki
- » zwierzęta w znakomitej kondycji z pełną dokumentacją, wolne od chorób

NOWOŚĆ

W ciągłej sprzedaży byki, odsadki ras mięsnych (150 – 300 kg)

Krzyżówki charolaise, limousine, simental

OPI Sp. z o.o.
BAZA Górki-Sypniewo 4 k/Łomży
tel. 539 441 111, 539 441 155, 539 441 166
info@opi-poland.pl, www.opi-poland.pl