

Krowa w centrum sterowania

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA W DOLNOŚLĄSKIM ROLNICTWIE. OBORA W BOŻKOWIE

W gospodarstwie rolnym Aleksandry i Piotra Waclawików z Bożkowa, w gminie Nowa Ruda powstała nowoczesna obora wolnostanowiskowa dla bydła mlecznego. Jest tu robot udojowy, wodne łóżka, automatyczne kurtyny i zbiornik na 5 tysięcy litrów mleka. Budowa obory została dofinansowana z programu Modernizacja gospodarstw rolnych, w ramach PROW 2014-2020.

Gospodarstwo, o łącznej powierzchni 180 ha (grunty własne i dzierżawione) zajmuje się produkcją roślinną i zwierzęcą. Właściciele hodują bydło mleczne od początku istnienia gospodarstwa.

Ojciec Piotra Waclawika, Maciej, doskonały hodowca, przekazał gospodarstwo synowi, który prowadzi je z żoną, kontynuując rodzinną tradycję. Obydwoje posiadają wyższe wykształcenie rolnicze. Brat Piotra, Michał też ma gospodarstwo w tej samej miejscowości. Prowadzi produkcję roślinną i chów bydła mięsnego.

Hodowane w gospodarstwie bydło to mleczna rasa holsztyńsko-fryzyjska, czarno- i czerwono-biała, o rocznej wydajności 8 000 litrów mleka od krowy. Stado podstawowe liczy 50 sztuk. Docelowo właściciele powiększą je do 80 krów.



Innowacyjna obora w Bożkowie, fot. DODR

Gnojowica pod podłogą

Rolnicy wybudowali oborę wolnostanowiskową, bezściółkową, na rusztach, z wydzielonymi miejscami legowiskowymi. Gnojowica jest gromadzona pod podłogą, w zbiornikach

o pojemności 1,5 mln litrów, a mieszana za pomocą dwóch mieszadeł elektrycznych, usytuowanych na szczytach obory, w dwóch oddzielnych obiegach.

Krowa na wodnym łóżku

Legowiska dla krów to maty wodne o rozmiarach 1,25 m x 2,80 (przyścienne) oraz 2,80 x 2,50 m (podwójne), oddzielone korytarzem przejściowym o szerokości 5 metrów. Woda w legowiskach latem chłodzi, natomiast zimą pełni funkcję izolacji, by krowy nie leżały na betonie. Stanowiska posiadają drabiny zatraskowe, ułatwiające obsługę zwierząt przy wykonywaniu zabiegów weterynaryjnych czy interwencyjnych.

Innowacyjna obora w Bożkowie jest przeznaczona na 80 sztuk stada podstawowego, czyli około 70 sztuk krów do doju, 10 krów zasuszonych oraz około 20 jałówek (od roku do wycielenia).

Porodówka, izolatka

W oborze został wydzielony sektor porodówki, dodatkowo wyścielony słomą. Jest tu także przestrzeń na izolatkę – dla krów świeżo po wycieleniu i tych, które wymagają obserwacji albo zabiegów weterynaryjnych.

Obora ma 25 m szerokości i 48 m długości. Wysokość do kalenicy to 8 m. Konstrukcja jest stalowa. Dach i ściany zostały pokryte płytą warstwową. Gwarantuje to właściwe warunki termiczne dla bydła w okresie letnim i zimowym. Boczne ściany zostały wyposażone w kurtyny oraz siatki, które zapobiegają przeciągom oraz przedostawaniu się ptactwa.

Kurtyna, pogodynka i czujnik wiatru

W ścianach zamontowane są także świetliki, które za pomocą sygnału z czujnika zapalają się po zmroku. Działają nocą, w możliwie najmniejszej i najbardziej oszczędnej liczbie tak, aby zapewnić krowom widoczność wystarczającą do bezpiecznego poruszania się. Kurtyny są sterowane automatycznie, za pomocą tzw. pogodynki, z czujnikiem wiatru i temperatury. Latem system jest wspomagany przez wentylatory, które mieszają powietrze i zapewniają komfort zwierzętom.

Panele, automat i robot

Na dachu znajdują się panele fotowoltaiczne o mocy 30 KW, które zostały zainstalowane w celu zmniejszenia zużycia energii w gospodarstwie. Energia elektryczna z paneli zostanie wykorzystana do obsługi obory.

Na wypadek braku prądu (awaria), gospodarstwo posiada agregat prądowłrczy, który jest uruchamiany automatycznie. Na wyposażeniu obory znajduje się także automat do podgarniania paszy i robot do czyszczenia rusztów, na których przebywają krowy.



Właściciel obory, Piotr Waclawik, fot. DODR

System dojenia

Sercem obory jest robot udojowy firmy De Laval o ruchu kierowanym oraz system zarządzania Delpro, o jednej jednostce udojowej ze stacją paszową. Krowy mogą w trakcie udoju korzystać z dwóch rodzajów paszy – bazowej, podawanej z silosu oraz paszy energetycznej, przeznaczonych głównie dla krów po wycieleniu.

Bramka i krowa z czytnikiem

Robot udojowy jest wyposażony w bramki selekcyjne, które odczytują dane z czytników, zawieszonych na krowiej szyi. Bramka automatycznie przepuszcza krowy, kiedy system zarejestruje, że mogą już oddać mleko. Każda krowa ma zaprogramowaną liczbę udojów w ciągu doby oraz ilość paszy, którą otrzyma w czasie doju.

Jeżeli krowa chce być dojona częściej niż wskazuje zapis, który jej dotyczy, bramka skieruje ją z powrotem na legowisko. Podobnie jest z krowami, które w systemie zarządzającym robotem zostały oznaczone, jako zwierzęta do obserwacji.

Jeżeli występuje potrzeba skierowania krowy do izolatki i zostało to zaznaczone w systemie, bramka automatycznie przekieruje tam zwierzę. Oprócz podstawowego kierowania zwierzętami, czujnik na szyi pomaga ocenić również, czy krowa jest w rui i kiedy najlepiej ją pokryć.

Z przodu pasza, z tyłu toaleta

Robot udojowy, oprócz pojemnika na paszę z przodu, posiada również pojemnik z tyłu, czyli toaletę. Krowy reagują bowiem różnie na stres.

Kiedy krowa otrzyma zgodę na wejście na stanowisko udojowe, bramka automatycznie się zamyka. Stanowisko udojowe wymusza przed dojem nieco szerszy rozstaw tylnych nóg. Pozycja ta jest dużo wygodniejsza do założenia przez robota kubków udojowych na strzyki krowy.

W pięciu kubkach

Robot za pomocą kamery automatycznie znajduje wymię, zapamiętuje krowę i podłącza kubki udojowe. Jest wyposażony w pięć kubków udojowych. Jeden tzw. brudny, który myje i osusza tynki oraz cztery właściwe. System sterowany przez kamery, skanuje i nakłada po jednym kubku na strzyk.

System kieruje mleko zawierające np. siarę, antybiotyk lub zwiększoną liczbę komórek somatycznych, do osobnego zbiornika. Wszystko dzięki informacjom wprowadzonym do programu. Robot posiada też funkcję ręcznego nakładania, np. w przypadku krów, u których występują zbieżne strzyki.

Zimne mleko i ciepła woda

Mleko uzyskane podczas udoju jest kierowane do zbiornika o pojemności 5 tysięcy litrów, znajdującego się w osobnym pomieszczeniu. Zbiornik posiada dwa wymienniki ciepła. Mleko przepływa przez wymiennik płytowy, obłany wodą. Wymiennik odbiera ciepło z mleka do wody, która później zaopatruje poidła dla krów. Oznacza to, że woda jest wstępnie podgrzewana już w obiegu, a mleko – schłodzone do temperatury 15 °C.



Otwarcie obory, jeszcze bez zwierząt, fot. DODR

Centrum sterowania

Tuż za sercem obory, czyli robotem znajduje się pomieszczenie, z którego system steruje całym procesem udojowym. Gospodarze wprowadzają do systemu informacje i otrzymują informacje zwrotne, dzięki którym mają nadzór nad każdą krową. Powiadomienia są przesyłane także na telefon właściciela.

Uroczyste otwarcie obory w gospodarstwie odbyło się 1 października ubiegłego roku, jeszcze bez zwierząt w środku. Dziś mieszka w niej stado krów mlecznych.



W gospodarstwie jest hodowane bydło rasy holsztyńsko-fryzyjskiej, fot. DODR

Katarzyna Cymbała, Izabela Michniewicz, DODR

Zbigniew Dąbrowski DODR, PZDR Kłodzko

Fot. DODR