



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Katarzyna Rzewuska

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Stypendystka projektu pt. „Wsparcie stypendialne dla doktorantów na kierunkach uznanych za strategiczne z punktu widzenia rozwoju Wielkopolski”, Poddziałanie 8.2.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Zmienność zawartości mocznika w mleku krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej oraz jej związku z cechami użytkowymi

Zawartość mocznika w mleku jest cechą o rosnącym znaczeniu w hodowli bydła mlecznego. Hodowcy i doradcy żywieniowi wykorzystują ją jako wskaźnik zbilansowania dawki pokarmowej krów mlecznych. Przez wiele lat uważano, że zawartość mocznika w mleku jest zależna wyłącznie od stosunku białka do energii w paszy. Jednakże prowadzone w ostatnich latach badania wykazały, iż na poziom mocznika w mleku wpływa wiele czynników pozażywniowych. Pomijanie tych zależności podczas interpretacji zawartości mocznika w mleku może powodować błędy w ocenie zbilansowania dawki pokarmowej i prowadzić do przekarmienia zwierząt białkiem. To natomiast przyczynia się do wzrostu kosztów produkcji mleka, a także zwiększenia zanieczyszczenia środowiska wydalaniem nadmiarem azotu. Poznanie efektów wpływających na zawartość mocznika w mleku może stać się podstawą do uzyskania skorygowanej wartości mocznika, która pozwoliłaby na precyzyjniejszą ocenę zbilansowania żywienia i zwiększenie opłacalności produkcji. Jednocześnie upatruje się potencjalnego wykorzystania zawartości mocznika w mleku w genetycznym doskonaleniu cech płodności oraz zdrowotności.

Celem badań prowadzonych w ramach realizowania pracy doktorskiej była analiza źródeł zmienności zawartości mocznika w mleku krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej. Badania obejmowały takie czynniki jak lokalizacja stada (powiat), poziom produkcji stada, wydajność mleczna krowy, pora roku i temperatura powietrza. Jednocześnie analizie został poddany wpływ wydajności mlecznej oraz stresu cieplnego na płodność. Określono udział zmienności genetycznej w całkowitej zmienności zawartości mocznika w mleku, a także powiązania genetyczne tej cechy z cechami produkcyjnymi, zdrowotnością i płodnością krów.

Województwo wielkopolskie to krajowy lider w zakresie wysoko produktywnego rolnictwa, w tym hodowli zwierząt. Plasuje się ono na 1 miejscu pod względem wielkości

populacji aktywnej krów mlecznych (19,3% populacji krajowej). Warto zaznaczyć, że liczba krów objętych oceną wartości użytkowej w województwie wielkopolskim systematycznie wzrasta i obecnie stanowi 64%. Dzieje się tak pomimo spadku krajowego pogłowia i świadczy o wysokiej świadomości hodowlanej wielkopolskich producentów, przekładającej się na najwyższą w kraju wydajność mleka (5767 l/szt. wg GUS). Jednakże aktualnym problemem, z którym zmagają się hodowcy, pozostaje ciągła konieczność ograniczania kosztów produkcji. Metodą pozwalającą osiągnąć ten cel jest coraz efektywniejsze wykorzystywanie wskaźników z oceny użytkowości w zarządzaniu stadem. Jeden z nich (zawartość mocznika w mleku) objęty został analizą w niniejszy pracy. Wyniki uzyskane w ramach realizacji tego projektu przyczynią się do opracowania metody rutynowej eliminacji wpływu czynników pozażywnieniowych na zawartość mocznika w mleku. Stanie się ona podstawą do stworzenia narzędzia informatycznego wykorzystującego skorygowaną zawartość mocznika do oceny zbilansowania dawki żywieniowej. Szansa na wdrożenie powstałej innowacji produktowej jest wynikiem współpracy z Wielkopolskim Związkiem Hodowców i Producentów Bydła (WZHiPB), reprezentującym środowisko hodowlane. Mając na uwadze konieczność wprowadzania nowych usług spełniających wymagania współczesnej hodowli organizacja ta udostępniła dane niezbędne do prowadzenia opisywanych badań. Stada bydła mlecznego z województwa wielkopolskiego wyróżniają się kulturą chowu, a także wysokim poziomem genetycznym i wydajnością mleczną. Wskazuje to na konieczność opracowania odrębnych rozwiązań dla wielkopolskich hodowców. Wyniki uzyskane w ramach realizacji opisywanej pracy doktorskiej stanowią podstawę działań prowadzących do ograniczenia strat składników pokarmowych i zwiększenia efektywności zarządzania stadem, a co za tym idzie redukcji kosztów produkcji. W konsekwencji przyczynią się do wzrostu zyskowności gospodarstw produkujących mleko, wpisując się tym samym w działania wspierające rozwój regionów wiejskich w Wielkopolsce. Zgodnie z założonym w Regionalnej Strategii Innowacji (RSI) podejściem popytowo-podażowym, wdrożenie (podaż) zostanie połączone z generowaniem popytu na powstałą innowację produktową poprzez popularyzację nowego rozwiązania podczas spotkań z hodowcami bydła mlecznego. Rozpowszechnianie wyników prowadzonych badań będzie również możliwe dzięki podjęciu współpracy z Wielkopolskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego (WODR), którego celem jest podnoszenie konkurencyjności rynkowej gospodarstw rolnych.

Ze względu na to, że zaprezentowany w RSI nowy model polityki innowacyjnej skupia się nie tylko na podnoszeniu konkurencyjności gospodarki, ale także na podnoszeniu jakości życia mieszkańców, w realizowanych wdrożeniach należy uwzględniać zmiany wartości społecznych, w tym coraz większy nacisk na zagadnienia związane z ochroną środowiska. Niestety produkcja zwierzęca jest źródłem znacznych zanieczyszczeń środowiska, co znalazło wyraz w przepisach UE (tzw. dyrektywa azotanowa). Także specjaliści z FAO

podkreślają, że „sektor hodowlany (...) powinien stanowić jeden z wiodących obszarów zainteresowania polityki ochrony środowiska”. W świetle tych stwierdzeń należy uznać, że intensyfikacja produkcji zwierzęcej powinna nierozdzielnie wiązać się z dbałością o ograniczenie jej ujemnych skutków dla środowiska. Zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska przez produkcję zwierzęcą można osiągnąć „poprzez zwiększenie efektywności wykorzystania białka podawanego zwierzętom w paszy”. Uzyskana na podstawie wyników opisywanej pracy doktorskiej skorygowana zawartość mocznika w mleku wspomogła zarządzanie żywieniem stada, pozwalając na lepsze wykorzystanie dostarczanych składników pokarmowych i ograniczenie strat białka. W ten sposób doprowadzi do ograniczenia zanieczyszczenia środowiska. Warto podkreślić, że proponowana metoda nie wymaga ponoszenia przez hodowców dodatkowych kosztów, co ułatwi jej popularyzację.

Uzyskane w ramach realizowanej pracy doktorskiej wyniki staną się także podstawą do opracowania metody oceny wartości hodowlanej cech związanych z rozrodem, o wyższej niż dotychczas dokładności. Zastosowanie tej metody pozwoli na skuteczniejsze prowadzenie pracy hodowlanej i uzyskanie zwierząt o lepszej płodności. Zwierzęta takie są poszukiwane na rynku, gdyż ich wprowadzenie do stada prowadzi do obniżenia kosztów związanych z rozrodem, oraz generuje dochody ze sprzedaży materiału hodowlanego. Opracowany program hodowlany może zostać, na podstawie umowy wdrożeniowej, przekazany przedsiębiorstwom prowadzącym sprzedaż nasienia z rodzimej hodowli takich jak Wielkopolskie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt (WCHiRZ). Dysponując zmodyfikowanym programem hodowlanym organizacje będą w stanie wytworzyć lepszy produkt. W ten sposób komercjalizacja wyników badań prowadzonych w odpowiedzi na potrzeby przedsiębiorstw stworzy przewagę konkurencyjną Wielkopolski.

Podsumowując, wpływ realizowanej pracy doktorskiej na uzyskanie szeroko rozumianych korzyści przez województwo wielkopolskie można rozpatrywać w kilku płaszczyznach. Uzyskane wyniki pozwolą na ograniczenie zanieczyszczenia środowiska w regionie, wzrost dochodów producentów mleka oraz umocnienie pozycji WZHiPB, WODR, WCHiRZ oraz Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu jako jednostek współpracujących na rzecz wzrostu konkurencyjności regionu. Warto też zaznaczyć, że WZHiPB należy do Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka stąd wprowadzone przez niego rozwiązania mogą doprowadzić docelowo do wdrożenia o zasięgu ogólnopolskim. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu jako jednostka tworząca wiedzę, której transfer przyczynił się do opracowania nowej usługi doradczej stanie się wizytówką miasta, budując wizerunek Poznania jako ośrodka myśli naukowej, mającej przełożenie na poziom hodowli w kraju, a także na pozycję Polski na arenie międzynarodowej.