



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Barbara Stefańska**

**Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Hodowli i Biologii**

**Zwierząt**

**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**

## **Wpływ zawartości skrobi i NDF w dawkach pokarmowych na ich strawność, emisję metanu, wyniki produkcyjne i status zdrowotny krów mlecznych**

Aktualnie jednym z poważniejszych problemów społeczno-gospodarczych jest rosnąca emisja gazów cieplarnianych przyczyniająca się do globalnego ocieplenia klimatu. Kluczowym, międzynarodowym porozumieniem, mającym na celu przeciwdziałanie globalnemu ociepleniu jest tzw. protokół z Kioto, który zaczął obowiązywać w 2005, zakładający plan ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na świecie. Zgodnie z założeniami Polska do 2020 roku powinna ograniczyć emisję metanu i dwutlenku węgla odpowiedni o 40% i 20% (Polityka Klimatyczna Polski, Ministerstwo Środowiska, 2003). Metan, pomimo tego, że stanowi tylko 18% ogólnej puli gazów cieplarnianych, w największym stopniu wpływa na globalne ocieplenie klimatu. Zasadniczym źródłem powstawania tego gazu jest produkcja zwierzęca, w której największy wpływ na ocieplenie klimatu mają przede wszystkim zwierzęta przeżuwające (w tym krowy mleczne) produkujące ponad 33% emisji metanu pochodzenia antropogenicznego. Dane te są kluczowe, gdyż produkcja mleka w wysoko specjalistycznych przedsiębiorstwach rolnych należy do najbardziej dynamicznie rozwijających się a przez to najważniejszych gałęzi rolnictwa w Wielkopolsce. Warto podkreślić, że w województwie wielkopolskim w roku 2012 wyprodukowano 1625,8 mln litrów tego surowca, co klasyfikuje region wśród głównych producentów w kraju (GUS, 2012). Należy przypuszczać, że działania związane z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych w tym również przez zwierzęta gospodarskie może pośrednio ograniczyć opłacalność produkcji mleka. Niezbędne jest, zatem już teraz podjęcie wysiłków skierowanych na optymalizację żywienia wysoko wydajnych krów mlecznych, które jednocześnie ograniczy zagrożenie dla środowiska naturalnego. Istnieje, więc zbieżność

celów ekologicznych oraz produkcyjnych związanych z poprawą opłacalności produkcji mleka.

Podjęcie działań w tym kierunku będzie istotne również ze względu na zapowiadane przez Komisję Europejską zmiany legislacyjne. Pierwszą z nich jest zapowiedź wprowadzenia tzw. cow tax – podatku od hodowanych zwierząt przeżuwających. Aktualna propozycja zakłada 5 € za tonę wyemitowanego gazu, co implikuje opłaty około 13 € za sztukę krowy mlecznej, 7 € za sztukę bydła niemlecznego. Drugą natomiast jest zaplanowane na 2015 rok zniesienie kwot mlecznych, co bezpośrednio może wpłynąć na konkurencyjność w sektorze produkcji mleka.

Problematyka związana z ograniczeniem emisji metanu jest bardzo aktualna, a w ostatnich latach zaowocowała wieloma publikacjami w prestiżowych czasopismach naukowych. W niektórych z nich wykazano możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (metan, CO<sub>2</sub>) przez dodatek: tłuszczu surowego (Brask i in., 2013), ziół (Hristov i in., 2013) oraz związków fitogennych takich jak olejki eteryczne (Tekippe i in., 2013), taniny (Jayanegara i in., 2012) oraz saponiny (Martin i in., 2010). Należy jednak podkreślić, że dotychczasowe rezultaty były oparte najczęściej na badaniach w warunkach *in vitro*, a możliwości ich aplikacji w praktyce były ograniczone ze względu na duże koszty (dodatki fitogenne) lub potencjalnie negatywny wpływ na wyniki produkcyjne.

Analizując praktyczne żywienie przeżuwaczy produkcja metanu powstającego w wyniku procesu metanogenezy generuje straty energii brutto paszy na poziomie, ponad 10%, co bezpośrednio pogarsza wykorzystanie dawki paszowej, generując znaczne pogorszenie wyników produkcyjnych. Wielkość produkcji tego gazu przez krowy mleczne zależy od kilku czynników m. in. od kierunku fermentacji w przedżołądkach (głównie w żwaczu) czy kierunku produkcji. Jednak z naukowego i aplikacyjnego punktu widzenia kluczowe wydaje się określenie wpływu ilości i jakości węglowodanów strukturalnych, podstawowego składnika pokarmowego dawek pokarmowych na emisję gazów cieplarnianych i wyniki produkcyjne. Dlatego głównym założeniem badań będzie opracowanie modelu żywienia ograniczającego emisję gazów cieplarnianych i jednocześnie sprzyjającego uzyskaniu bardzo dobrych wyników produkcyjnych.