

Tytuł projektu: Rola polifenoli *Coleus amboinicus* (Lour.) w modulacji procesu metanogenezy i biouwodorowania w żwaczu jagniąt

Publikacje z ostatnich lat wyraźnie wskazują, że problem produkcji metanu, a także modulowanie zawartości kwasów tłuszczowych w produktach zwierzęcych są jednym z najgorętszych tematów publicznych. Raport "Global Risks Report" z 2017 roku wyraźnie wskazuje, że zmiany klimatyczne są zależne od wielu czynników (np. geopolitycznych i społecznych oraz technologii) oddziałujących na obecną, jak i przyszłą globalną ekonomię. Wielu naukowców poszukuje metod ograniczenia produkcji metanu (np. procesu metanogenezy) pochodzącego ze źródeł antropogenicznych, w tym źródeł pochodzących od zwierząt przeżuwających. Metody te nie tylko ograniczają negatywny wpływ produkcji zwierzęcej na środowisko, ale utrzymują produkcję żywności w środowiskowych limitach. Ponadto, w związku z zapotrzebowaniem społecznym na produkty pochodzenia zwierzęcego o charakterze prozdrowotnym, poszukiwane są metody poprawy jakości mięsa i mleka, poprzez modulowanie naturalnych procesów np. biouwodorowania nienasyconych kwasów tłuszczowych w żwaczu, a w konsekwencji modulowania ich zawartości w produktach pochodzenia zwierzęcego.

Udowodniono, że związki biologicznie aktywne zawarte w ziołach, wykazujące potencjał antimikrobiologiczny mogą modulować przemiany zachodzące w żwaczu i tym samym utrzymywać zrównoważoną produkcję zwierzęcą przyjazną środowisku.

Celem badań jest określenie roli i mechanizmu działania biologicznie aktywnych substancji pochodzących z liści *Coleus amboinicus* Lour w regulacji procesów metanogenezy i biouwodorowania zachodzących w ekosystemie żwacza jagniąt.

Celem nadrzędnym projektu jest ograniczenie intensywności procesu produkcji metanu oraz biouwodorowania nienasyconych kwasów tłuszczowych w żwaczu. Powstający w żwaczu metan zmniejsza wykorzystanie energii dawki pokarmowej. W początkowych etapach procesu biouwodorowania powstają sprzężone izomery nienasycone kwasy tłuszczowe o udowodnionej aktywności biologicznej i charakterze prozdrowotnym, które mogą wzbogacić mleko i mięso zwierząt przeżuwających. Wstępne badania wykazały, że biologicznie aktywne substancje zawarte w *Coleus amboinicus* Lour są bardzo dobrymi modulatorami procesu metanogenezy i biouwodorowania kwasów tłuszczowych w warunkach in vitro (Yanza i wsp., 2018).