



Zespół ds. Nagród  
Kancelaria Prezesa Rady Ministrów  
Al. Ujazdowskie 1/3  
00-583 Warszawa

Rozprawa doktorska pt. „Ocena wpływu wybranych czynników na mikrobiom przeżuwaczy” przedstawiona przez dr inż. Paulinę Cholewińską porusza istotną kwestię dotyczącą zmian w mikrobiomie układu pokarmowego przeżuwaczy pod wpływem czynników środowiskowych, genetycznych jak i biologicznych.

Rozprawa ta, poruszając kwestie wpływu czynników środowiskowych – takich jak dieta, ukazuje jaka zmienność w składzie mikrobiomu następuje podczas zmiany składu dawki pokarmowej poprzez zwiększenie ilości pasz objętościowych w diecie. Dodatkowo poruszana jest również tematyka wpływu żywienia na młode osobniki, gdzie wykonane analizy wskazują, że zarówno wpływ rozpoczęcia spożywania paszy stałej oraz skład mleka matki, mogą wpłynąć na rozwój zwacza u młodych osobników i kolonizację układu pokarmowego przez bakterie. Kandydatka w przypadku młodych osobników analizuje również rozwój ich mikrobiomu od urodzenia, wskazując na to, że czynniki związane ze środowiskiem matczynym (lizanie czy mikrobiom pochwy) mogą pełnić kluczową rolę w zasiedleniu przez bakterie układu pokarmowego. Analizy te mogą pełnić kluczową rolę w prawidłowym dopasowaniu dawki pokarmowej, w tym dodatków paszowych, zarówno dla maciorek jak i ich potomstw, nie tylko u owiec ale i ogólnie u przeżuwaczy, co jest niezbędną wiedzą dla hodowców. Dodatkowo podkreślone jest znaczenie mleka matki i jego składu w rozwoju młodego przeżuwacza, co również powinno być uwzględniane przy hodowli przeżuwaczy.

Biorąc pod uwagę, że w hodowli wymagane jest coraz zmniejszenie stosowania antybiotyków, hodowcy skupiają się na stosowaniu różnego rodzaju metod alternatywnych takich jak np. probiotyki. Mikrobiota układu pokarmowego związana jest nie tylko z rozkładem substancji odżywczych, ale pełni również rolę jako swoisty układ immunologiczny, dlatego też utrzymanie homeostazy pełni nieodzowną rolę w utrzymaniu zwierząt w dobrym stanie zdrowia. Opisane czynniki środowiskowe przez Kandydatkę w rozprawie umożliwią poznanie działania mikrobiomu układu pokarmowego u przeżuwaczy, zarówno u młodych osobników



REKTOR

jak i dorosłych, gdzie tego typu wiedza umożliwi hodowcom profilaktykę poprzez dostosowanie prawidłowej diety, która będzie utrzymywała mikrobiotę układu pokarmowego w homeostazie.

Kolejnym istotnym aspektem poruszonym w pracy są czynniki biologiczne i genetyczne wpływające na mikrobiom układu pokarmowego przeżuwaczy. W tym przypadku należy podkreślić, że owca jest zwierzęciem modelowym zarówno dla przeżuwaczy jak i ludzi. Kandydatka zajmując się tą kwestią wykazała w doświadczeniu, że młode osobniki w 56 dniu życia różniły się składem mikrobiologicznym układu pokarmowego. Jak wskazała w pracy, tego typu badania do tej pory były przeprowadzane głównie na myszach i ludziach, jednakże do tej pory nie poruszono tego tematu w związku z przeżuwaczami. Otrzymane wyniki wskazują, że w zależności od płci, mikrobiom charakteryzuje innymi wymaganiami w celu utrzymania jego homeostazy, co jest kluczowe w hodowli zwierząt, a także wyniki można odnieść również do ludzi.

Poruszony został również aspekt indywidualnego składu mikrobiologicznego układu pokarmowego przeżuwaczy. Do tej pory przeprowadzone zostały tego typu badania przede wszystkim na myszach i człowieku stwierdzając, że mikrobiom, podobnie jak odciski palca, jest zależny również od czynników osobniczych. Wyniki przedstawione w rozprawie mogą być sugestią dla hodowców posiadających zwierzęta problematyczne pod względem ich wskaźników produkcyjnych, ponieważ w takich przypadkach może dojść do działania czynnika „gospodarza”, co skutkować może zaburzeniem homeostazy mikrobiologicznej. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na końcowy efekt hodowli może być także rasa, co również w swojej rozprawie analizuje Kandydatka. Jak wykazała, rasy różnią się między sobą, nie tylko typem użytkowym, ale i mikrobiotą, co może skutkować różnicami w poziomie wybranych parametrów produkcyjnych.

Wyniki przedstawione w rozprawie są kluczowe dla poszerzenia wiedzy z zakresu hodowli zwierząt. Jak opisuje Kandydatka w swojej pracy, utrzymanie mikrobiomu w homeostazie umożliwia utrzymanie zwierząt w prawidłowym stanie zdrowia, a co za tym idzie ich dobrostanu. Kluczowym aspektem jest również przeprowadzenie analizy na owcach, co zarówno poszerza możliwość wykorzystania przedstawionych rezultatów u innych przeżuwaczy, a także u ludzi. Rozprawa ta, zarówno pod względem wiedzy teoretycznej jak i wyników otrzymanych w doświadczeniach, ukazuje jak wiele czynników kształtuje oraz wpływa na mikrobiotę układu pokarmowego, a także jakie mogą być skutki wynikające z zaburzenia jej homeostazy. Rozprawa Kandydatki przez poruszone aspekty pełni kluczową rolę w poznaniu współdziałania gospodarz – mikrobiom.



UNIwersytet  
PRZYRODNICZY  
WE WROCLAWIU

REKTOR

Senat Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu pozytywnie opiniuje wniosek dr inż. Pauliny Cholewińskiej o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską reprezentującą dziedzinę nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

Przewodniczący Senatu

Prof. dr hab. inż. Jarosław Bosy



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU  
REKTOR  
ul. Norwida 25, 50-375 Wrocław  
tel. 71 320 51 00 • fax 71 320 54 04  
e-mail: rektor@upwr.edu.pl • www.upwr.edu.pl