

Ketoza należy do głównych zaburzeń metabolicznych krów we wczesnej laktacji i corocznie prowadzi do znaczących strat ekonomicznych w przemyśle mleczarskim. Schorzenie to związane jest z licznymi zmianami morfologicznymi i funkcjonalnymi w obrębie wątroby chorych zwierząt, takimi jak stłuszczenie wątroby. Z kolei mikotoksyny są wysokotoksycznymi związkami produkowanymi przez grzyby, które mogą negatywnie wpływać na krowy mleczne, szczególnie w okresach obniżonej odporności, np. po porodzie. Przy wykorzystaniu kiszonki z kukurydzy jako paszy, zwierzęta najbardziej narażone są na ekspozycję na mikotoksynę, jaką jest Zearalenon (ZEA).

Biorąc pod uwagę fakt, że wątroba jest organem docelowym działania różnych związków środowiskowych, hipotezą opisywanego projektu jest założenie, że krowy z subkliniczną i kliniczną postacią ketozy mogą być bardziej narażone na negatywne działanie mikotoksyn niż zwierzęta zdrowe.

Badania będą prowadzone na hepatocytach pobieranych metodą biopsji od krów zdrowych oraz z ketozą, a następnie hodowanych w warunkach *in vitro* i eksponowanych na różne dawki Zearalenonu. Następnie, przy wykorzystaniu nowoczesnych metod biologii molekularnej (qPCR, Western blot, ELISA, metody fluorescencyjne) zbadany zostanie wpływ wspomnianej mikotoksyny na funkcje hepatocytów, a przede wszystkim na zachodzący w nich metabolizm energii oraz proces detoksykacji.

Jako rezultat projektu możliwe będzie porównanie wpływu ZEA na wiele czynników związanych z prawidłowym funkcjonowaniem wątroby w ketotycznych i zdrowych hepatocytach. Dodatkowo, będzie możliwe wprowadzenie nowego modelu przydatnego do badań toksykologicznych. Ponadto, wyniki uzyskane w przeprowadzonych badaniach pozwolą na dokładniejsze zrozumienie molekularnych podstaw ketozy, a w efekcie możliwe będzie opracowanie nowych sposobów postępowania ze zwierzętami z tym schorzeniem w celu ochrony ich przed mikotoksynami.