

Streszczenie rozprawy doktorskiej mgr Magdaleny Jankowskiej pt.:

„Zastosowanie technik biologii molekularnej w ocenie prawidłowości kariotypu młodych koni w Polsce”

Promotor: prof. dr hab. Monika Bugno-Poniewierska

Data sporządzenia streszczenia: 28.05.2021

Hodowla koni w Polsce ma wielowiekową tradycję, której owocem są ukształtowane i cenne rasy, takie jak konie rodzimych ras zachowawczych: konik polski, koń huculski, koń wielkopolski, koń małopolski, koń śląski oraz konie zimnokrwiste w typie sokólskim i sztumskim, jak również konie czystej krwi arabskiej utrzymywane między innymi w stadninach w Janowie Podlaskim, Michałowie i Białce.

Istotnym elementem hodowli koni jest rozród. Ponieważ konie są zwierzętami dość długo dojrzewającymi, ocena ich wartości rozplodowej odbywa się stosunkowo późno – u klaczy niektórych ras nawet do 5 roku życia. Dodatkowo, w porównaniu do innych gatunków zwierząt gospodarskich, konie wykazują dość niski wskaźnik reprodukcyjności. Procent wyźrebień u klaczy w sezonie wynosi około 50-60%, dlatego też istotne jest uzyskanie jak najwyższego odsetka zażrebionych klaczy. Głównymi nieinfekcyjnymi przyczynami obniżenia płodności u tego gatunku są anomalie kariotypu, a wśród nich najczęstszymi są zaburzenia chromosomów płci.

Do chwili obecnej na świecie przeprowadzono tylko jedno badanie przesiewowe dotyczące występowania nieprawidłowości kariotypu w populacji koni. Wyniki tych badań wykazały występowanie anomalii u 2% z całej przebadanej grupy zwierząt. Zostały one jednak przeprowadzone z wykorzystaniem technik cytogenetyki klasycznej z ograniczoną liczbą przeanalizowanych metafaz. W niniejszej pracy podjęto się przeprowadzenia przesiewowych badań polskiej populacji młodych koni, wykorzystując w tym celu techniki cytogenetyki molekularnej. Pozwoliło to na zidentyfikowanie większej liczby nosicieli aberracji chromosomowych, także tych o mniejszej częstotliwości występowania aberrantnej linii komórkowej.

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono występowanie nieprawidłowości kariotypu u 3,8% przebadanej populacji młodych koni. Wśród nich stwierdzono występowanie: monosomii chromosomu X, trisomii chromosomu X, syndromu odwrócenia płci, strukturalne aberracje utraty fragmentów chromosomu X, a także zidentyfikowano

pierwszy w Polsce przypadek translokacji pomiędzy chromosomem pierwszej pary a chromosomem X.

Wykrycie nosicieli nieprawidłowości kariotypu w populacji młodych koni umożliwia ich wczesną eliminację z hodowli a w konsekwencji uniknięcie strat ekonomicznych spowodowanych utrzymaniem jałowych osobników, podejmowania prób zażrebień oraz leczenia.