

Rozród zapewnia przetrwanie gatunku. Dlatego też wybór partnera do rozrodu jest ważny i nigdy nie jest przypadkowy. Dzikie zwierzęta, które same wybierają partnerów, w tym dzikożyjące konie nie doświadczają problemów związanych z rozrodem, a urodzone potomstwo jest zdrowe i silne. W hodowli zwierząt ich rozród, w tym dobór osobników do kojarzenia między sobą jest pod ścisłą kontrolą człowieka, a zaburzenia rozrodu stanowią istotny problem. Są one także dużym wyzwaniem dla lekarzy weterynarii i niejednokrotnie są związane ze sporym obciążeniem finansowym dla właściciela. Przyczyny zaburzeń rozrodu u koni nie są w pełni wyjaśnione, a mechanizm najczęściej występującego po porodzie zaburzenia – zatrzymania łożyska, nie jest w ogóle poznany. Dlatego też w swoim projekcie zdecydowaliśmy się zbadać na jakiej podstawie dzikożyjące konie dobierają się w pary (a ten wybór zapewnia im sukces reprodukcyjny) i dlaczego, jeśli klacz i ogier są parowane według preferencji człowieka, występują zaburzenia w rozrodzie. Czynnikiem wpływającym na rozród jest wiele, m.in są to czynniki genetyczne. Na podstawie wyników dotychczasowych badań stwierdzono, że u wielu gatunków zwierząt oraz u ludzi geny Głównego Antygeny Zgodności Tkanowej klasy I (Major Histocompatibility Complex Class I, MHC I) wpływają na rozród na każdym jego etapie, od wyboru partnera poprzez ciążę aż do porodu.

Podejrzewamy, że również u koni geny MHC I wpływają w znacznym stopniu na rozród. W swoim projekcie zakładamy, że konie dzikożyjące wybierają partnera ze względu na występujące u niego geny MHC I i że geny MHC I wpływają na występowanie zaburzeń rozrodu u koni. Geny MHC I są dziedziczone w 50% od matki i w 50% od ojca. Jedną z ról pełnionych przez cząsteczki MHC I jest uczestniczenie w procesie odróżniania komórek “własnych” od “obcych”. Natomiast podczas ciąży płodowej MHC I (które są w 50% „obce”, ponieważ są dziedziczone również od ojca) powinny indukować tolerancję i ochronę przed matczynym układem immunologicznym. Z drugiej strony pod koniec ciąży płodowej MHC I powinno sygnalizować matce, że płód, a po nim łożysko powinny zostać wydalone. Dlatego też interakcje pomiędzy matczynym a płodowym MHC I (dziedziczonym w 50% od ojca) są takie ważne. W swoim projekcie chcemy połączyć obserwacje kliniczne dotyczące wyboru partnera u koni dzikożyjących i najczęściej występujących zaburzeń rozrodu u koni (powtarzanie kryć/inseminacji, poronień, ciężkich porodów, zatrzymania łożyska, słabe źrebięta) z badaniami molekularnymi aby ustalić wpływ czynnika genetycznego – MHC I na wybór partnera oraz występowanie zaburzeń rozrodu u koni. Do swoich badań wybraliśmy 2 rasy koni: koniki polskie i konie fryzyjskie. Koniki polskie charakteryzują się wysoką płodnością i część ich populacji hodowana jest w warunkach rezerwatowych jako konie dzikożyjące, a część utrzymywana jest w hodowli stajennej. U koni fryzyjskich, których całość populacji jest hodowana pod kontrolą człowieka, zaburzenia rozrodu stanowią duży problem, zwłaszcza zatrzymanie łożyska (54% klaczy). W swoich badaniach chcemy określić pulę genów MHC I u klaczy, ogierów i źrebaków wybranych do badań i porównać uzyskane wyniki badań molekularnych z wynikami obserwacji dotyczących wyboru partnera u dzikożyjących koników polskich i występowania zaburzeń rozrodu u koników polskich i koni fryzyjskich z hodowli stajennej. Dodatkowo chcemy potwierdzić obecność MHC I oraz wskaźników immunologicznych w łożysku.

Uzyskane wyniki badań pozwolą wyjaśnić mechanizmy leżące u podstaw wyboru partnera oraz występowania zaburzeń rozrodu u koni. Uważamy, że wiedza ta konieczna jest do efektywnego leczenia zaburzeń rozrodu lub, jeśli jest możliwe, zapobiegania im. Mamy nadzieję, że wiedza uzyskana na podstawie wyników naszych badań ułatwi w przyszłości pracę lekarzy weterynarii zajmujących się rozrodem koni. Dodatkowo sądzimy, że nasze wyniki mogą pomóc hodowcom w podejmowaniu decyzji odnośnie rozrodu posiadanych przez nich koni.