

KOSIOR-KORZECKA U., BOBOWIEC R., WÓJCIK M.

*Zależność pomiędzy stężeniem reprodukcyjnych hormonów
sterydowych i składem lipoprotein osocza a liczbą owulacji u owiec*

Relationship between reproductive steroid hormones concentrations,
lipoproteins composition in the plasma and ovulation rate in ewes

Celem pracy było stwierdzenie związku pomiędzy stężeniem reprodukcyjnych hormonów sterydowych (17β -estradiolu, estronu, testosteronu, androstenedionu, progesteronu) oraz składem lipoprotein osocza krwi owiec w okresie rui a liczbą owulacji w danym cyklu.

Doświadczenie przeprowadzono na 28 owcach rasy PON w wieku 3–4 lat, o średniej masie ciała 61,57 kg żywionych dwa razy dziennie karmą złożoną z siana ad libitum i porannej porcji otrąb pszennych. Przed rozpoczęciem doświadczenia owce poddano synchronizacji cyklu rujowego. Od wszystkich zwierząt 16-go dnia cyklu, w okresie stwierdzonej rui, pobierano krew z żyły jarzmowej. 6-go dnia następnego cyklu rujowego wykonano badanie laparoskopowe w celu stwierdzenia liczby owulacji. Na podstawie wyników laparoskopii owce podzielono na dwie grupy: I – z pojedynczą owulacją ($n = 12$) i II – z owulacją podwójną ($n = 16$). W osoczu krwi przeprowadzono analizę hormonów sterydowych metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) z detekcją UV. W wyizolowanych metodą strąceniową frakcjach lipoprotein oznaczono metodą enzymatyczną cholesterol. Lipoproteiny izolowano również metodą ultrawierwania w gradiencie stężeń KBr w celu elektroforetycznej analizy apolipoprotein w żelu poliakrylamidowym.

Analiza hormonów sterydowych wykazała istotnie statystycznie niższy ($p < 0,05$) w okresie rui poziom 17β -estradiolu i progesteronu w grupie owiec z podwójną owulacją (odpowiednio $20,05 \pm 0,36$ pg/ml i $0,81 \pm 0,20$ ng/ml) w porównaniu do owiec z owulacją pojedynczą (odpowiednio $31,29 \pm 3,68$ pg/ml i $1,00 \pm 0,02$ ng/ml). Badając stężenie cholesterolu we frakcjach lipoprotein nie stwierdzono różnic w przypadku VLDL oraz LDL, podczas gdy w przypadku frakcji HDL zawierającej cholesterol będący substratem m.in w sterydogenezie jajnikowej stwierdzono istotnie statystycznie wyższe ($p < 0,05$) jego stężenie w grupie II ($44,81 \pm 3,49$ mg/dl) w porównaniu do grupy I ($33,62 \pm 1,24$ mg/dl). Istotną statystycznie ($p < 0,05$) różnicę stwierdzono w przypadku cholesterolu podfrakcji HDL-3, gdzie stężenie cholesterolu wynosiło odpowiednio u owiec pojedynczą i podwójną owulacją $16,25 \pm 2,55$ mg/dl oraz $25,47 \pm 4,85$ mg/dl. Analiza apolipoprotein nie wykazała różnic jakościowych ani istotnych różnic ilościowych pomiędzy badanymi grupami zwierząt.

Istotnie wyższy poziom cholesterolu frakcji HDL u owiec z grupy II wskazuje na mniejsze jego wykorzystanie w sterydogenezie jajnikowej. Fakt ten oraz istotnie statystycznie ($p < 0,05$) niższe w tej grupie stężenia 17β -estradiolu i progesteronu sugerują niższy w okresie przedrujowym i w okresie rui poziom sterydogenezy jajnikowej w przypadku owiec z podwójną owulacją.