

H. PIGOŃ, T. LUNAAS, W. VELLE

ESTROGENY W MOCZU OGIERÓW

Z Zakładu Fizjologii Zwierząt W. S. R. w Krakowie

Kierownik: prof. dr *Z. Ewy*

Z Zakładu Fizjologii i Patologii Rozrodu,
Norweska Wyższa Szkoła Weterynarii w Oslo

Kierownik: prof. dr *O. Garm*

W 1934 roku niezależne badania *Häuslera* i *Zondeka* wykazały, że mocz ogierów zawiera duże ilości substancji estrogennych. W latach następnych udało się z moczu tych zwierząt wyizolować krystaliczny estron (*Deulofeu*

Tabela 1. Ilości estronu i estradiolu-17 β w moczu ogierów w różnym wieku

Nr ogiera	Wiek miesiąca	μg estrogenu/100 ml moczu	
		estron	estradiol-17 β
1	7	2,2	3,1
2	9	0,8	0,3
3	9	1,7	6,1
4	10	3,1	2,0
5	10	1,4	0,8
6	10	3,4	5,3
7	11	0,9	1,9
8	11	3,6	3,9
9	12	9,0	2,6
10	12	3,7	0,5
11	12	2,6	4,8
12	13	16,5	8,3
13	19	7,0	4,4
14	19	7,0	4,5
15	19	10,4	5,8
16	19	5,3	3,6
17	20	133,0	17,0
18	20	2,8	4,5
19	20	22,1	5,1
20	20	68,9	11,5
21	22	389,0	50,3
22	22	3,0	2,3
23	22	59,5	10,6
24	23	973,0	134,0
25	25	1652,0	154,0
26	31	875,0	87,1
27	32	220,0	29,9
28	32	1110,0	149,0
29	32	878,0	85,5
30	32	1377,0	112,0
31	33	1708,0	124,0
32	33	322,0	50,9
33	34	2522,0	251,0
34	35	1748,0	181,0
35	35	1263,0	111,0
36	37	2136,0	187,0
37	8 lat	1687,0	163,0
38	6 lat	1635,0	116,0
39	15 lat	1407,0	108,0
40	3,5 lat	3156,0	227,0
41	8 lat	1427,0	129,0
42	9 lat	2498,0	290,0
43	10 lat	3173,0	291,0

i *Ferrari* 1934, *Cartland*, *Meyer*, *Miller* i *Rutz* 1935) i steradiol-17- β (*Levin* 1945), jednak problem ilościowego oznaczania tych związków pozostawał przez długi czas nierozwiązany.

Zastosowanie chemicznych metod rozdzielczego oznaczania estrogenów *Browna* (1955) i *Baulda* (1956) do moczu ogierów wykazało duże ilości chromogenów Kobera we frakcji estronu i estradiolu. W następstwie łagodnej, kwaśnej hydrolizy moczu substancje występujące we frakcji diolowej wykazały maksimum absorpcji (w reakcji Kobera) przy długości fal 520 i 525 m μ , co wskazywało na obecność estradiolu-17- β i estradiolu-17- α . Obecność obu 17-epimerów potwierdzono analizą wolnych i metylowanych związków w podczerwieni oraz wynikami uzyskanymi w chromatografii bibułowej.

Ilościowe oznaczenia estronu i estradiolu (*Brown* 1955) w moczu 43 ogierów w wieku od 7 miesięcy wykazały, że tylko niewielkie ilości obu tych związków wydzielane są w ciągu pierwszych 2 lat życia (tab. 1). U ogierów dorosłych przeciętna wartość dobowa dla estronu wynosiła 25,6 mg/1 litr moczu, dla estradiolu-17- β 2,09 mg/1 litr moczu. Dla kontroli wykonano oznaczenia moczu 10 wałachów (tab. 2).

Tabela 2. Ilość estronu i estradiolu-17 β u wałachów

Nr wałacha	Wiek w latach	μg estrogeny/100 ml moczu	
		estron	estradiol-17 β
1		6,1	6,6
2		0,6	1,7
3		3,0	0,9
4	7	3,7	3,1
5	9	2,3	2,8
6	13	1,7	2,0
7	8	3,1	1,9
8	20	2,2	1,2
9	7	2,5	1,2
10	7	1,9	1,7

Badania potwierdzają teorię *Zondeka* (1934) o wzroście wydzielania estrogenów do moczu przez ogiera w okresie dojrzałości płciowej. Jakkolwiek estrogeny u samców mogą być produktem biosyntezy androgenów (*Nyman* i in. 1959), to jednak istnieje możliwość, że produkcja estrogenów u dorosłych ogierów może być w pewnym stopniu odniesiona do ich zdolności reprodukcyjnych. Jeżeli tak, to u tych zwierząt ilościowe oznaczenia estrogenów mogą mieć praktyczne znaczenie.