

OKRES WYŻREBIEŃ A PŁEĆ ŻYWO URODZONYCH ŻREBIĄT

Jerzy Zwoliński, Grażyna Szubert-Kwiatkowska

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej, AR Poznań

Zagadnienie związane z dziedziczeniem płci, a szczególnie poznanie czynników, które mogą wpływać na regulację płci u potomstwa, są nadzwyczaj interesujące nie tylko z biologicznego punktu widzenia, ale również z czystych potrzeb praktyki hodowlanej. Zwłaszcza w dziale hodowli elitarniej koni wykrycie możliwości zwiększenia udziału osobników męskich w potomstwie miałyby duże znaczenie. Wiadomo jest bowiem, że o wiele trudniej uzyskać cennego reproduktora, niż nawet wartościową matkę stadną.

Praca ma na celu weryfikację otrzymanych sprzed dwudziestu lat wyników [5], których wiarygodność mogła ewentualnie budzić wątpliwości z uwagi na liczbę przypadków objętych badaniami (4260 przypadków żywych urodzeń źrebiąt). Materiał do pracy czerpano ze sprawozdań dotyczących z sezonów rozplodowych wszystkich polskich stadnin koni w okresie od 1961 do 1973 roku (z wyjątkiem roku 1969, dla którego nie uzyskano dokumentów). Łącznie przeanalizowano 18 780 przypadków urodzeń żywych źrebiąt. W celu uzyskania większej dokładności wyników zestawiono wyżrebienia w okresy półmiesięczne. Materiał rozpatrywano łącznie dla całego kraju. Chcąc ujawnić wpływ warunków klimatycznych rozdzielono stadniny do trzech stref: pojezierza północnego, obszaru nizin oraz obszaru wyżyn i gór [1]. Zestawione materiały poddano ocenie testem χ^2 (chi — kwadrat).

Analizując wszystkie przypadki (tab. 1) można zauważyć, iż żywo urodzone klaczki stanowiły 50,93%, zaś żywo urodzone ogierki 49,07% badanej populacji. Obliczając inaczej można powiedzieć, że na 100 żywo urodzonych klaczek przychodziło na świat 96,15 ogierków. Dalej widać, iż w większości analogicznych połówek miesięcy kalendarzowych osobniki żeńskie występowały w większej liczbie niż męskie. Jedynie w kwiet-

Tabela 1

Miesiąc urodzeń a płeć źrebiąt (dla całej populacji)

Miesiąc urodzenia	Klaczki				Ogierki			
	pierwsza połowa m-ca	druga połowa m-ca	razem	%	pierwsza połowa m-ca	druga połowa m-ca	razem	%
Styczeń	799	905	1704	52,06	720	849	1569	47,94
Luty	904	792	1696	51,32	868	721	1589	48,68
Marzec	861	940	1801	50,78	850	897	1747	49,22
Kwiecień	768	413	1181	47,95	773	509	1282	52,05
Maj	165	55	220	48,35	180	55	235	51,65
Czerwiec	13	5	18	54,55	7	8	15	45,45
Lipiec	3	2	5	50,00	2	3	5	50,00
Sierpień	2	4	6	40,00	1	8	9	60,00
Wrzesień	61	204	268	54,92	33	187	220	45,08
Październik	363	473	836	50,98	344	460	804	49,02
Listopad	422	428	850	49,94	427	425	852	50,06
Grudzień	425	530	955	51,12	455	458	913	48,88
			9540	50,93			9240	49,07

niu i w pierwszej połowie maja a także minimalnie w listopadzie i w pierwszej połowie grudnia urodzenia ogierków przewyższały liczebnością urodzenia klaczek (z uwagi na nikłe liczby osobników pominięto w rozważaniach miesiące: czerwiec, lipiec i sierpień).

Tabela 2

Okres urodzeń a płeć źrebiąt (dla całej populacji)

Okres urodzenia	Klaczki (X)	Ogierki (Y)	(X—Y)
16 XII—15 I	1329	1178	+151
16 I—15 II	1809	1717	+92
16 II—15 III	1653	1571	+82
16 III—15 IV	1708	1670	+38
16 IV—15 V	578	689	—111
16 V—15 VI	68	62	+6
16 VI—15 VII	8	10	—2
16 VII—15 VIII	4	4	—
16 VIII—15 IX	68	41	+27
16 IX—15 X	567	531	+36
16 X—15 XI	895	887	+8
16 XI—15 XII	853	880	—27

Rozpatrując dane z tabeli 2, w której zestawiono okresy składające się z dwóch sąsiadujących ze sobą połówek miesiący, można stwierdzić, że przewaga urodzeń ogierków zaznacza się w drugiej połowie kwietnia

i w pierwszej połowie maja oraz w drugiej połowie listopada i pierwszej połowie grudnia. Obliczone wartości testu χ^2 pozwalają przyjąć (przy $\alpha = 0,05$), że istnieje współzależność między okresem wyżrebień (lub stanowień) klaczy a płcią żywo urodzonych źrebiąt.

Można więc uważać, iż znalazły pełne potwierdzenie wcześniej już otrzymane wyniki badań [2, 4, 5], natomiast nadal trudno znaleźć uzasadnienie dla powyżej stwierdzonych faktów. Najbardziej prawdopodobną hipotezę, stawianą już wielokrotnie przez różnych autorów, jest fakt wydania większej liczby męskiego potomstwa przez samice znajdujące się w momencie zapłodnienia w dobrej kondycji. Wiadomo, że klacze w stadninach właśnie w drugiej połowie maja i w czerwcu są intensywnie żywione na pastwiskach, poprawiają swoją zimową kondycję. Również w drugiej połowie października i pierwszej połowie listopada paszy bywa pod dostatkiem. Ale występuje tu drugi moment, godny podkreślenia. W obu okresach mamy zjawisko nie tylko dostatku pokarmu, ale — i to przede wszystkim — następują zasadnicze zmiany w jakości i sposobie żywienia klaczy, co właśnie tak mocno oddziałuje na wytwarzane w tym okresie komórki jajowe?

Ubočnym, ciekawym stwierdzeniem jest zjawisko zmiany, jaka zaszła w sezonie rozplodowym. O ile przed około dwudziestu laty [5] główne nasilenie wyżrebień w stadninach miało miejsce w miesiącach: luty, marzec, kwiecień, to współcześnie najwięcej klaczy źrebi się już od stycznia do marca. Można więc w zakończeniu proponować następujące wnioski:

1. Występuje statystycznie udowodniona zależność między terminem wyżrebiecia (zapłodnienia) klaczy a płcią żywo urodzonych źrebiąt.
2. Z wyżrebień przypadających na drugą połowę kwietnia i pierwszą połowę maja oraz na drugą połowę listopada i pierwszą połowę grudnia przychodzi na świat więcej ogierków niż klaczek.
3. Przy wyżrebieciach przypadających w pozostałych miesiącach roku zaznaczała się stała przewaga urodzeń klaczek.
4. Powyższe prawidłowości wystąpiły niezależnie od stref klimatyczno-geograficznych Polski.
5. Stosunek płci wśród żywo urodzonych źrebiąt wynosił 96,15 ogierków na 100 sztuk klaczek.

LITERATURA

1. Atlas geograficzny — Polska, PPWK, Warszawa, 1966.
2. Jöchle W.: Zur Dauer der Tragzeit und der Geschlechtsverteilung beim Pferd. Züchtungskunde t. 29, nr 7, Stuttgart 1957.
3. Tivers R., Willard D.: Naturalna selekcja rodzicielskiej zdolności do różnicowania współczynnika płci potomstwa. Science, vol. 179 nr 5.

4. Wussow i Hartwig: Untersuchungen über die Trächtigkeitsdauer und die Verteilung des Geschlechtsverhältnisses in den verschiedenen Jahreszeiten beim Kaltblutpferd in Sachsen — Aucht. Tierzucht nr 6, Berlin 1953.
5. Zwoliński J.: Badania nad współzależnością pomiędzy terminem zapłodnienia klaczy a płcią żywo urodzonych źrebiąt. PTPN Wydz. Nauk Roln. i Leśnych T. VII, 2, 3 Poznań 1960.

J. Zwoliński, G. Szubert-Kwiatkowska

ПЕРИОД ВЫЖЕРЕБОК И ПОЛ ЖИВОРОЖДЕННЫХ ЖЕРЕБЯТ

Резюме

Целью соответствующих исследований была проверка данных, полученных около 20 лет тому назад, касающихся унаследования пола. Материал для исследований был заимствован из отчетов о репродуктивных сезонах всех польских конзаводов за период 1961-1973 гг. (за исключением 1969 г., для которого отсутствовали необходимые данные). В общем анализировали 18780 живорожденных жеребят. С целью обеспечения большей точности результатов все выжеребки были составлены в полумесячных промежутках.

Результаты исследований позволяют формулировать следующие заключения:

1. Существует статистически доказанная связь между временем выжеребки (оплодотворения) кобылы и полом живорожденного жеребенка.
2. В выжеребках, состоявшихся во второй половине апреля — первой половине мая, или второй половине ноября — первой половине декабря родилось больше жеребчиков, чем кобылок.
3. В выжеребках, состоявшихся в остальные месяцы года, наблюдалось преобладание живорожденных кобылок.
4. Указанные закономерности имели место независимо от географической или климатической зоны Польши.
5. Соотношение полов живорожденных жеребят выражалось числом 96,15 жеребчиков на 100 кобылок.

J. Zwoliński, G. Szubert-Kwiatkowska

FOALING PERIOD AND SEX OF LIVEBORN FOALS

Summary

The aim of the respective investigations was to verify the data obtained about 28 years ago, concerning the inheritance of sex. The material for the investigations was taken from reports of reproduction seasons of all Polish studs for the period 1961-1973 (except for 1969, for which there was a lack of the necessary data). In total 18780 cases of births of living foals were analyzed. To ensure a greater exactness of the results, all foalings were put together in half-month periods.

Results of the investigations allow to draw the following conclusions:

1. There is a statistically proved relationship between the foaling (impregnation) time of mares and the sex of liveborn foals.
2. In foalings taking place in the second half of April and the first half of May as well as in the second half of November and the first half of December more colts than fillies are born.
3. In foalings taking place in remaining months a constant predominance of liveborn fillies was observed.
4. The above regularities occurred irrespective of geographic or climatic zones of Poland.
5. The ratio between sexes of liveborn foals was 96.15 colts per 100 fillies.