

WPLYW TERMINU POKRYĆ NA DŁUGOŚĆ CIĄŻY,
LICZEBNOŚĆ MIOTÓW I PLENNOŚĆ NOREK

Bogusław Barabasz, Stanisław Jarosz, Jolanta Kasperczyk

Zakład Hodowli Zwierząt Futerkowych
Akademii Rolniczej w Krakowie

Zarówno w kraju, jak i za granicą, podejmowane są liczne prace, mające na celu poznanie i ustalenie najważniejszych terminów i systemów rozplodu norek (Einarsson [1], Frindt [2], Narucka [5], Pilbeam i in. [6]). Optymalne terminy kryć u tych zwierząt są związane dość silnie z czynnikami klimatycznymi i geograficznymi, dlatego dane te są trudne do porównania w warunkach różnych krajów, a nawet w różnych fermach w obrębie jednego kraju. Istnieje wyraźna zależność między terminem kryć i zapłodnieniem a długością ciąży. Wskutek słabego działania progesteronu w pierwszym okresie po zapłodnieniu implantacja zarodków w macicy następuje po upływie 2-7 tygodni od jajeczkowania. Dopiero po tej przerwie następuje dalszy rozwój zarodka, który trwa około 30 dni. Diapauza może trwać rozmaicie długo, co wpływa na zaobserwowaną u norek zmienną długość okresu upływającego od pokrycia do wykotu (Kołpowskij [3], Scheelje

[7], Venge [9]). W związku z powyższym czas trwania ciąży u norek może być bardzo różny, przy czym ze względów praktycznych za najkorzystniejszą uznaje się ciążę trwającą nie dłużej niż 55 i nie krócej niż 45 dni. Samice dają wtedy najlepsze i najsilniejsze potomstwo.

Badania podjęto w celu określenia w warunkach klimatycznych Polski północnej terminów kryć, które dały najlepsze wyniki pod względem procentu wykończonych samic i największej liczby szczeniąt od samicy. Dodatkowo określono zależność między długością ciąży a liczebnością miotów i plennością samic.

MATERIAŁ I METODA

Obserwacje prowadzono w latach 1980-1982 na państwowej fermie zwierząt futerkowych, położonej w północno-wschodnim rejonie kraju. Łącznie w badaniach oceniono 2927 wykończonych samic jednorocznych, dwuletnich i starszych odmiany Standard (w 1980 roku - 1410 samic, w 1981 - 578 samic, w roku 1982 - 939 samic). Dane dotyczące systemu krycia, długości ciąży oraz wartości rozplodowej samic zebrano na podstawie dokumentacji hodowlanej, kart hodowlanych i zeszytów fermowych.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Wyniki rozrodu samic w zależności od terminu krycia i długości ciąży przedstawiono w tabeli 1 i 2. Dane te obrazują wyniki wykotów w dwu kolejnych latach na jednej fermie. Na fermie tej krycia prowadzono od pierwszych dni marca, główne nasilenie kryć występowało 10-15 marca, natomiast ostatnie noto-

Wyniki rozrodu nerek w roku 1981

Termin krycia (marzec)	Samice jednoroczne			Samice dwuletnie i starsze		
	długość ciąży	liczba urodzonych	liczba odchowanych	długość ciąży	liczba urodzonych	liczba odchowanych
1-5	54,78	5,56	5,44	56,14	5,14	4,87
6	53,50	6,00	6,00	51,00	3,00	3,00
7	52,50	5,50	5,50	53,00	6,00	5,00
8	48,30	4,78	4,67	55,50	6,00	6,00
9	52,40	5,89	5,78	49,08	5,75	5,33
10	49,45	5,48	5,69	48,44	5,70	5,48
11	47,07	5,33	5,07	47,38	5,09	4,94
12	46,10	5,74	5,66	46,36	5,23	5,14
13	46,40	5,31	5,11	46,38	5,58	5,42
14	45,16	5,09	5,02	45,21	5,63	5,53
15	44,67	5,52	5,03	44,29	6,00	5,57
16	44,06	5,56	5,19	44,16	5,11	4,84
17	44,25	5,70	5,25	43,00	5,33	5,22
18	43,60	6,00	5,90	44,82	4,45	4,45
19	43,18	5,00	4,55	41,40	6,00	5,80
20	45,67	5,67	5,33	44,00	4,50	4,50
21 i pow.	42,30	5,60	5,50	40,09	5,00	4,72

wano jeszcze sporadycznie 23-25 marca. Tak rozległy termin kryć spowodował też dużą rozpiętość w długości ciąży, która w 1981 r. wahała się średnio w zakresie 40,1-56,1 dni, a w roku 1982 41,2-54,6 dni. Nie stwierdzono wpływu terminu kryć oraz długości ciąży na średnią wielkość urodzonego miotu.

Jak podaje Woliński [8] i Venge [9] do pierwszych kryć winno się przystępować dopiero po 5-8 marca, a powtórki wykonywać po 6-7-dniowej przerwie. Niebezpiecznie jest rozpoczynać krycie dopiero po 15 marca, gdyż - obok innych ujemnych skutków - powoduje to znaczne spiętrzenie w tym czasie prac na fermie oraz zbędne wyczerpanie młodych samców. Frindt [2], Narucka [5], Kubacki wsp. [4] uzyskali najlepsze wyniki, rozpoczynając krycia 10 marca i ponownie dopuszczając samicę do samca po upływie 7 dni. Przeprowadzone badania wykazały, że w grupie samic, w której stosowano takie terminy kryć, odsetek samic jałowych wynosił jedynie 3,1%, natomiast w grupie krytej po 20 marca - 9,2%. W rozpatrywanych przypadkach wpływ terminu pokrycia na średnią długość ciąży był wyraźny i przyjmował zależność prostoliniową [5, 7, 8].

Liczbę samic wykończonych w różnych terminach, długość ciąży oraz średnią wielkość miotów uzyskanych w roku 1980 przedstawiono w tabeli 3. Największe nasilenie wykotów nastąpiło w okresie 26 IV-5 V (wśród samic jednorocznych - 77,1% , dwuletnich - 75,1%, trzyletnich i starszych - 86,8%). Wykoty po 10 maja były sporadyczne (1,8-2,9%), co jest korzystne, gdyż noriki urodzone tak późno nie powinny być przeznaczane do dalszej hodowli. Mioty te były na ogół nieliczne, na co - według wielu autorów - mogła mieć wpływ przedłużająca się ciąża. Na dłu-

Częstotliwość wykotów, długość ciąży oraz liczebność miotów

Wyszczególnienie	Termin wykotu				
	do 25 IV	26-30 IV	1-5 V	6-10 V	11-15 V
Liczba samic wykoconych, %					
- samice jednoroczne	2,8	37,5	39,6	17,5	2,6
- samice dwuletnie	10,5	44,5	30,6	11,5	2,9
- samice 3-letnie i starsze	5,9	39,0	47,8	9,5	1,8
Długość ciąży, dni					
- samice jednoroczne	44,25	46,9	48,7	52,3	55,3
\bar{x} od	37-51	39-57	36-58	39-64	48-62
- samice dwuletnie	47,0	46,4	47,3	49,6	62,6
\bar{x} od	39-59	36-57	42-61	41-64	49-69
- samice 3-letnie i starsze	48,5	46,8	49,0	50,2	65,5
\bar{x} od	43-51	36-56	39-61	41-62	62-69
Wielkość miotu, szt. (ogółem żywe i martwe)					
- samice jednoroczne	3,0	4,2	4,5	3,9	2,7
- samice dwuletnie	4,5	4,3	4,6	3,4	3,0
- samice 3-letnie i starsze	3,6	4,0	4,0	3,6	5,5

gość ciąży - na ogół ściśle uzależnioną od terminów pokryć w pewnym stopniu wpłynął również termin wykotu, gdyż najkrótsze ciążę (36-39 dni) obserwowano w końcu kwietnia i na początku maja, natomiast najdłuższe (powyżej 60 dni) - w drugiej dekadzie maja. Najlepszą płodność wykazały samice dwuletnie. U obserwowanych nerek plenność miała tendencję wzrostową w okresie 1-5 maja, później stopniowo się obniżała.

Zależność między długością ciąży a liczbą szczeniąt odchowanych (1980) przedstawiono w tabeli 4. Jak wynika z danych, mioty z ciąży 36-39-dniowej odznaczały się na ogół małą liczebnością. Najbardziej liczne były mioty z ciąży 40-60-dniowej. Wpływ ciąży zbyt długiej, powyżej 60 dni, na liczebność miotów i liczbę szczeniąt odchowanych nie był zbyt wyraźny, co tłumaczyć można zbyt małą liczbą samic z tak długą ciążą. Najlepszymi wynikami rozrodu odznaczały się samice dwuletnie.

Obserwacje nad wpływem długości ciąży u nerek na ich płodność i plenność prowadzone były i omawiane przez licznych autorów w kraju i za granicą [5-7]. Za najkorzystniejszą długość ciąży uznano 45-55 dni; młode pochodzące z takich miotów są na ogół zdrowe i silne. W przypadku krótszej ciąży, w granicach 39-41 dni, młode rodzą się zazwyczaj bardzo słabe. Nieco silniejsze okazywały się mioty z ciąży 42-44-dniowej. Przedłużające się ciążę, o długości powyżej 55 dni, dają w efekcie mniej liczne mioty, przy czym młode są na ogół bardzo słabe, a nawet trafiają się noworodki niedorozwinięte. Jednym z czynników wpływających w wyraźny sposób na długość okresu ciąży jest termin ich pokrycia.

Średnia liczba szczeniąt odchowanych w zależności od długości ciąży

Długość cięży (dni)	Samice jednoroczne		Samice dwuletnie		Samice trzyletnie i starsze	
	procent samic wykończonych	liczba sztuk odchowanych	procent samic wykończonych	liczba sztuk odchowanych	procent samic wykończonych	liczba sztuk odchowanych
36-39	0,7	1,67	4,1	2,33	2,3	1,75
40-42	8,8	3,76	9,2	3,65	8,8	3,13
43-45	18,4	3,90	22,6	4,26	15,8	3,96
46-48	23,7	3,77	22,6	4,31	28,6	3,88
49-51	19,9	4,01	21,7	4,13	19,8	3,50
52-54	16,3	3,71	10,6	3,52	11,7	3,90
55-57	7,4	3,77	5,1	2,82	8,2	4,00
58-60	2,9	3,83	0,5	7,0	1,8	1,33
61-63	1,7	3,84	1,8	4,25	1,8	3,33
64-66	0,2	4,0	0,9	1,0	0,6	2,0
67-69	-	-	0,9	4,0	0,6	4,0

PODSUMOWANIE

Przedstawione wyniki, zebrane na stosunkowo licznych materiałach w ciągu trzech lat obserwacji, zawierają pewien praktyczny aspekt, dotyczący optymalnych terminów kryć nerek i konsekwencji związanych z ich przesunięciami. Przekonanie niektórych hodowców o korzystnym wpływie późniejszych kryć (po 15 marca) nie znajduje potwierdzenia wśród samic jednorocznych, ewentualnie może dotyczyć samic starszych. Ze względu na nieliczną ilościowo przychówek, pochodzący po ciąży ponad 60-dniowej, trudno byłoby autorytatywnie wypowiedzieć się za ujemnym wpływem tak długiej ciąży na plenność samic.

LITERATURA

1. Einarsson E. J.: Prenatal and Early postnatal Mortality in Mink (13). 2nd Internat. Sci. Congress in Fur Animal Production, April 1980, Denmark.
2. Frindt A.: Badania nad rozrodem łasicowatych (Mustelidae) ze szczególnym uwzględnieniem norki (Mustela vison Schreb.) Rozprawy Naukowe 83, Zesz. Nauk. SGGW-AR Warszawa 1976.
3. Kołpowski W. M.: Morfologia jajczników bieremiennoję amerykańskiej norki, Mustela vison. Zoologiczeskij Żurnal, 1978, t. 57 /12/, 1960-1969.
4. Kubacki S., Bernacka H., Załuska J.: Effect of covering term on pregnancy length and size and sex forming of mink cost of Standard specimen. Scientifur, 1985, vol. 9 1, 24.
5. Narucka I.: Wpływ czasu i systemu krycia na wielkość miotów u norki. Rocz. AR Poznań 1973, 66 (29), 97-104.
6. Pilbeam T. E., Concannon P. W., Travis H. F.: The Annual Science, 1979, vol. 48 3, 578-584.

7. Scheelje R.: Uber die Fortpflanzungsphysiologie der Nerze (O fizjologii rozrodu norek) . Deutsche Pelztierzuchter, 1973, 47 (8), 145-148.
8. Woliński Z.: Osobliwości cyklu płciowego norki. Hodowca Drobnego Inwentarza, 1965, 1, 6-7.
9. Venge O.: Reproduction in Mink. Royal Vet. and Agric. Univer. Yearbook, Copenhagen, Denmark 1973.

B. Barabasz, S. Jarosz, J. Kasperczyk

THE EFFECT OF COVERING DATES ON THE PREGNANCY DURATION,
NUMBER OF LITTERS AND FERTILITY IN MINKS

S u m m a r y

Many investigations prove the existence of relationships between the covering date and the pregnancy duration on the one hand and the number of litters and fertility in minks on the other. The aim of the work was to investigate this relationship. The respective observations were carried out in 1980-1982 at the farm situated in the north-eastern region of the country; in total 2927 kitted females of the Standard variety minks were analyzed.

It has been proved that the pregnancy duration is closely connected with the covering date. The fertility of the minks under observation revealed in the period 1-5 May a growing tendency, which later gradually decreased. The best reproduction results showed the 2-year old females.

The litters from the pregnancy shorter than 40 days were characterized by a small size, while the most abundant ones

originated from the 40-60-day pregnancy. As optimum covering date the second ten days of March are regarded.

Б. Барабаш, С. Ярош, Е. Касперчик

ВЛИЯНИЕ СРОКА СПАРИВАНИЙ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ БЕРЕМЕННОСТИ, ЧИСЛЕННОСТЬ ПОМЕТОВ И ПЛОДОВИТОСТЬ У НОРОК

Р е з ю м е

Многие исследования показывают существование зависимости между сроком спаривания и продолжительностью беременности, с одной стороны, и численностью пометов и плодовитостью у норок, с другой. Целью рассматриваемых исследований было определение указанных зависимостей. Соответствующие наблюдения проводились в 1980-1982 гг. в ферме, расположенной в северо-восточной части страны. В общем числе проанализировано 2927 беременных самок разновидности Стандарт.

Установлено, что продолжительность беременности была тесно связана со сроком спаривания. Плодовитость охваченных наблюдениями норок в период I-5 мая показывала возрастающую тенденцию, постепенно снижающуюся в дальнейшем. Самые хорошие результаты репродукции были установлены у двухлетних самок.

Пометы от беременности короче 40 дней характеризовались, в общем, небольшой численностью, тогда как наиболее многочисленные происходили от 40-60-дневной беременности. В качестве оптимального срока спаривания была признана II-ая декада марта.