

Grażyna JEŻEWSKA, Andrzej JAKUBCZAK,
Grzegorz NIEZGODA

**Częstość występowania wady futra „rozdzielona okrywa”
u zwierząt futerkowych z rodziny psowatych**

Frequency of Occurrence of „Divided Cover” Fur Defect in Fur-Bearing Animals of *Canidae* Family

Dobra jakość okrywy włosowej skór futerkowych pochodzących od zwierząt utrzymywanych na fermach w dużym stopniu decyduje o opłacalności produkcji. Dlatego też ważne jest ustalenie czynników, które mają wpływ na jakość okrywy. Większość cech zwierząt futerkowych to zarazem cechy użytkowe. Zalicza się do nich wielkość ciała, barwę oraz strukturę okrywy włosowej. Dodatkowo o jakości futra decyduje grubość i sprężystość włosów, ich jedwabistość i połysk oraz wyrównanie futra na poszczególnych partiach ciała. Gorsza jakość cech okrywy może wynikać z działania zarówno czynników genetycznych, jak i środowiskowych.

W populacjach zwierząt futerkowych utrzymywanych na fermach dość często obserwowane są mutacje spontaniczne (3). Jeżeli fenotypowy efekt takich mutacji jest interesujący, to hodowca dąży do namnożenia zwierząt o nowym fenotypie. Wykorzystując mutacje, utworzono na przykład wiele odmian barwnych lisów, norek, jenotów, nutrii (1, 3). Obok tak zwanych korzystnych mutacji obserwuje się również pojawianie się u zwierząt mutacji o negatywnym charakterze. Zmiany te mogą dotyczyć żywotności zwierząt, ale także mogą warunkować powstawanie różnego rodzaju wad okrywy. Tego typu anomalią, która pojawiła się u zwierząt futerkowych, jest okrywa włosowa z tak zwanym przedziałem, nazywana także „rozdzieloną okrywą”. Badania Joutenlathi (2) wykazały, że przyczyną powstawania przedziału w okrywie lisów srebrzystych są zmiany w rozmieszczeniu pęczków włosowych w skórze. Występowanie wady w obrębie tej samej rodziny może zdaniem autora sugerować, że anomalia ta uwarunkowana jest działaniem recesywnych genów.

„Rozdzielona okrywa włosowa” widoczna jest wyraźnie zarówno na zwierzętach żywych, jak i wygarbowanej skórze. Nie zauważa się jej natomiast po wysuszeniu skóry, czyli na tak zwanej „skórze surowej” (2).

Ponieważ wada ta u zwierząt futerkowych pojawiła się stosunkowo niedawno, autorzy postanowili określić częstość jej występowania u zwierząt futerkowych z rodziny psowatych.

MATERIAŁ I METODY

Materiał do badań stanowiły stada lisów pospolitych (odmiany srebrzystej, pastelowej i płomienistej), polarnych i jenotów, utrzymywanych na Fermie Zwierząt Futerkowych Vera-Rol w Jeziorach Wielkich k. Poznania.

Obserwacjami objęto zwierzęta użytkowane w latach 1990 i 1993. Ocencę częstości występowania wady zwanej „rozdzieloną okrywą” przeprowadzono u zwierząt stada podstawowego i młodzieży po uzyskaniu przez nią w pełni dojrzałej okrywy włosowej zimowej. „Rozdzieloną okrywą”, zwaną często okrywą z przedziałem, charakteryzuje to, że włosy układają się nierównolegle. W okrywie włosowej powstaje przedział, który zaczyna się od nasady ogona i biegnie wzdłuż kręgosłupa dogłowo. Może on być zaznaczony tylko jako słabe zagłębienie, ale może też wystąpić w postaci głębokiej szczeliny.

Zasięg występowania wady był zróżnicowany, dlatego też dokonano pomiarów długości przedziału u zwierząt obarczonych wadą. Dla zebranych danych oszacowano podstawowe parametry statystyczne przy wykorzystaniu pakietu SAS (4).

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

W tab. 1 przedstawiono liczbę zwierząt poddanych przeglądowi w badanych latach oraz częstość występowania wady. Należy podkreślić, że zarówno u jenotów, jak i u lisów polarnych nie stwierdzono występowania przedziału w okrywie włosowej. Wadę tę zarejestrowano tylko u lisów pospolitych. Częstość występowania wady w r. 1990 kształtowała się u zwierząt stada podstawowego i u młodzieży na tym samym poziomie i wynosiła od 12 do 13%. Przegląd zwierząt przeprowadzony został ponownie w r. 1993. W latach 1990–1992 prowadzono na fermie intensywną selekcję wśród zwierząt i do dalszej hodowli nie pozostawiano osobników z wadą. W wyniku takiego działania częstość występowania „przedziału w okrywie włosowej” wyraźnie się obniżyła i wynosiła w stadzie podstawowym 2,29% oraz u młodzieży 3,10%.

Tab. 1. Częstość występowania wady „rozdzielona okrywa” u różnych gatunków zwierząt futerkowych
The Frequency of „divided cover” defect in various fur-bearing animal species

Gatunek	Rok	Stado podstawowe						Młodzież					
		liczba ocenianych zwierząt	z wadą		bez wady		liczba ocenianych zwierząt	z wadą		bez wady		n	%
			n	%	n	%		n	%	n	%		
Lisy pospolite	1990	1413	170	12,03	1243	87,97	1397	182	13,02	1215	86,98		
	1993	480	11	2,29	469	97,71	903	28	3,40	875	96,60		
Lisy polarne	1990	600	–	–	600	100,00	1832	–	–	1832	100,00		
	1993	473	–	–	473	100,00	694	–	–	694	100,00		
Jenoty	1990	264	–	–	264	100,00	560	–	–	560	100,00		
	1993	493	–	–	493	100,00	1294	–	–	1294	100,00		

Na fermie w Jeziorach Wielkich hodowanych jest kilka odmian barwnych lisa pospolitego. W tab. 2 przedstawiono częstość występowania przedziału w okrywie włosowej trzech podstawowych odmian barwnych lisów z uwzględnieniem płci zwierząt. W r. 1990 częstość występowania „rozdzielonej okrywy” u samców srebrzystych, płomienistych i pastelowych wahała się od 13,9 do 14,8%, natomiast u samców była prawie o połowę mniejsza.

W r. 1993 częstość występowania „rozdzielonej okrywy” zarówno u samicy, jak i u samców wszystkich badanych odmian wyraźnie się obniżyła. Kształtowanie się często-

Tab. 2. Częstość występowania wady „rozdzielona okrywa” u różnych odmian barwnych lisa pospolitego
The frequency of „divided cover” defect in various coloured common fox varieties

Odmiany barwne	Rok	Ogółem						Samce						Samice					
		liczba* ocenianych zwierząt	z wadą		bez wady		liczba ocenianych zwierząt	z wadą		bez wady		liczba ocenianych zwierząt	z wadą		bez wady		liczba ocenianych zwierząt	z wadą	bez wady
			n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%			
Srebrzyste	1990	759	99	13,04	660	86,98	192	15	7,81	177	92,19	567	84	14,81	483	85,19			
	1993	115	7	6,09	108	93,91	30	2	6,67	28	93,33	85	15	5,88	80	94,12			
Płomieniste	1990	284	33	11,62	251	88,38	105	8	7,62	97	92,38	179	25	13,97	154	86,03			
	1993	213	19	8,92	194	91,08	74	4	5,41	70	94,59	139	15	10,79	124	89,21			
Pastelowe	1990	267	33	12,36	234	87,64	88	7	7,95	81	92,05	179	26	14,53	153	85,47			
	1993	110	1	0,91	109	99,09	46	–	–	46	100,00	64	1	1,56	63	98,44			

* Uwzględniono tylko trzy podstawowe odmiany barwne.

tliwości wady na tym samym poziomie u zwierząt różnych odmian może sugerować, że nie jest ona w żaden sposób związana z barwą okrywy.

W tab. 3 przedstawiono częstość występowania wady „rozdzielona okrywa” u młodych lisów pospolitych (dla wszystkich odmian łącznie) pochodzących po różnych rodzicach. Występowanie wady u potomstwa pochodzącego po rodzicach, u których nie przejawia się fenotypowo, może świadczyć o tym, że jest ona, być może, zdeterminowana recesywnym układem genów. Wyniki te potwierdzałyby wcześniejsze badania Joutenlahti (2). Na podstawie uzyskanych stosunków rozszczepień w potomstwie trudno jest ustalić schemat dziedziczenia tej wady. Wyniki rozszczepień są obarczone pewnym błędem, spowodowanym dużą śmiertelnością młodych lisów na fermie.

Tab. 3. Częstość występowania wady u potomstwa pochodzącego po różnych rodzicach
The frequency of the „divided cover” defect in progeny after different parents

Ojciec	Matka	Rok	Liczba miotów	Liczba potomstwa	Potomstwo			
					z wadą		bez wady	
					n	%	n	%
Z wadą	z wadą	1990	3	7	1	14,29	6	85,71
		1993	2	9	2	22,22	7	77,78
Z wadą	bez wady	1990	28	48	8	16,67	40	83,33
		1993	4	18	5	27,77	13	72,23
Bez wady	z wadą	1990	84	271	34	12,55	237	87,45
		1993	14	43	12	27,91	31	72,09
Bez wady	bez wady	1990	488	1071	139	12,98	932	87,02
		1993	207	883	82	9,84	802	90,16
Razem		1990	603	1397	182	13,03	1215	86,97
		1993	226	903	101	11,09	802	88,91

Po uzyskaniu przez młodzież dojrzałej okrywy zimowej przeprowadzono licencję (5). Ocenie poddano tylko część młodzieży, tj. 323 lisy płomieniste i 220 lisów pastelowych. Średnie ocen licencyjnych u lisów płomienistych z wadą i bez niej wynosiły odpowiednio: dla samców 27,0 i 25,9 punktów, a dla samic 25,1 i 25,8 punktów. Średnie łącznej oceny licencyjnej u lisów pastelowych z wadą i bez wady wynosiły odpowiednio: dla samców 24,4 i 25,5 punktów, a dla samic 26,2 i 26,3 punktów. Ze względu na bardzo małą liczbę zwierząt z „rozdzieloną okrywą”, które zostały poddane ocenie, nie można stwierdzić jednoznacznie, w jakim stopniu obecność wady wpływa na końcową łączną ocenę licencyjną. Brak ewentualnego wpływu obecności wady na wyniki oceny pokroju może być spowodowany także brakiem reakcji sędziów oceniających zwierzęta na jej występowanie.

Tab. 4. Charakterystyka zmienności wady „rozdzielona okrywa” u młodych lisów
The variability characteristics of „divided cover” defect in young foxes

Odmiana barwna	Liczba zwierząt	Średnia długość przedziału w cm	S	V %
Pastelowe	19	11,15	3,88	35,43
Płomieniste	17	10,95	6,63	59,46
Ogółem	36	11,04	5,28	47,83

Podczas prowadzenia obserwacji zwrócono uwagę na dość duże zróżnicowanie długości przedziału u poszczególnych zwierząt. W tab. 4 przedstawiono charakterystykę zmienności długości wady u młodych lisów pastelowych i płomienistych. Średnia długość przedziału wynosiła u pasteli 11,15 cm, a u lisów płomienistych 10,95 cm.

WNIOSKI

1. Nie stwierdzono występowania wad „rozdzielona okrywa” w okrywie lisów polarnych oraz jenotów. Wada ta wystąpiła jedynie u lisów pospolitych.

2. Częstość występowania wady u lisów pospolitych użytkowanych w r. 1990 zarówno u zwierząt stada podstawowego, jak i młodzieży wynosiła 12–13%. Systematyczne brakowanie zwierząt ze stada podstawowego spowodowało obniżenie częstotliwości występowania wady do 2,29–3,10% w r. 1993.

3. Kształtowanie się częstotliwości wady na tym samym poziomie u samic różnych odmian może sugerować, że jej obecność nie jest związana z barwą okrywy włosowej.

4. Pojawienie się wady u potomstwa pochodzącego po rodzicach nie obarczonych wadą może świadczyć o tym, że jest ona zdeterminowana recesywnym układem genów.

5. Wyniki oceny licencyjnej nie dały jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy obecność lub brak wady wpływają na łączną ocenę licencyjną.

PIŚMIENNICTWO

1. J e ż e w s k a G.: Fenotypowa i genetyczna charakterystyka odmian barwnych lisa pospolitego (*Vulpes vulpes L.*) hodowanego w Polsce. Rozprawa habilitacyjna, seria Wyd. – Rozprawy Naukowe 105, 1–50, Wyd. AR Lublin, 1987.
2. J o u t e n l a t h i A.: Harfejl hos Sølvree Dansk Pelsdyraul 10, 731, 1988.
3. N e s N., E i n a r s s o n E., L o h i O., J a r o s z S., R e c h e e l j e R.: Beautiful Fur Animals and Their Colour Genetics. Scientifur 1988.
4. SAS Institute, 1991–Sas® User's Guide Version 6,04 Editor, SPS Institute Inc., Cary, NC.
5. Wzorzec oceny pokroju lisów pospolitych. Centr. Stacja Hod. Zwierz., Warszawa 1990.

SUMMARY

The studies were carried out on the common and polar foxes as well as racoon dogs in 1990 and 1993. The „divided cover” defect was not observed in polar foxes and racoon dogs, but it occurred only in common fur foxes with the frequency of 12 to 13% in 1990 and 2.29 to 3.10% in 1993. The decrease of frequency in 1993 was due to the culling of animals with this defect. A similar frequency of appearance of the defect in the foxes of the studied varieties may suggest that this defect of fur is not connected with the colour of hair cover.