

PRÓBA OKREŚLENIA WPŁYWU RÓŻNYCH CZYNNIKÓW  
NA JAKOŚĆ SKÓR LISÓW POLARNYCH

Stanisław Kubacki

Zakład Hodowli Owiec i Koni

Wydział Zootechniczny ATR w Bydgoszczy

Zaobserwowany w ostatnich latach wyraźny spadek jakości skór lisów polarnych [ 1 ] pozwolił na podjęcie takich badań, których celem była analiza ocenianych skór, a następnie wskazanie przyczyn wpływających na obniżanie się ich jakości.

MATERIAŁ I METODA

Materiał badawczy obejmował dwa roczniki zwierząt (lisów polarnych niebieskich) ubitych na fermie zwierząt futerkowych w Wiartlu w listopadzie lat 1983 (1400 sztuk) i 1984 (540 sztuk). Uzyskane skóry oceniono w magazynie Bydgoskiego Przedsiębiorstwa Obrotu Surowcami Włókienniczymi i Skórzanymi w Bydgoszczy zgodnie z obowiązującą w danym czasie polską normą [ 2, 3 ] oraz instrukcją w sprawie lotowania skór lisów hodowlanych. Rozpatrywano cechy, które mogły w sposób wyraźny rzutować na końcową ocenę skór (np. kategoria okrywy włosowej i mizdry, wady i uszkodzenia oraz inne). Przy określeniu współzależności

między badanymi cechami posłużono się nieparametrycznym testem  $\text{Chi}^2$  i współczynnikiem korelacji  $r_{xy}$  [4].

#### OMÓWIENIE WYNIKÓW

Z przedstawionych danych w tabeli 1 wynika, że średnia klasa badanych skór w roku 1984 w porównaniu z poprzednim sezonem (1983 r.) uległa obniżeniu średnio o 34,51% (z 2,66 na 3,04). Pod względem średniej klasy lepsze okazały się skóry pochodzące po ubitych samcach. Z przeprowadzonej analizy wynika, że na 1400 badanych skór w roku 1983<sup>1</sup> obniżeniu klasyfikacji w stosunku do posiadanej kategorii okrywy włosowej i mizdry uległo 54,43% skór. W największym stopniu uległy obniżeniu skóry, które charakteryzowały się pierwszą i drugą kategorią okrywy włosowej i mizdry (odpowiednio: 73,23 i 50,92%).

W roku 1984<sup>2</sup> na 540 badanych sztuk skór obniżeniu o jedną lub dwie klasy w stosunku do posiadanej kategorii okrywy włosowej i mizdry uległo aż 99,63% skór (w pierwszej kategorii - 97,18%, drugiej - 98,93 i trzeciej - 78,72%). W 1984 roku podstawową przyczyną zakwalifikowania badanej partii skór do klas niższych był występujący bez i zażółcenie (86,29%), typ barwny, pod którym należy rozumieć skóry o ciemnym odcieniu okrywy włosowej (8,89%) oraz uszkodzenia techniczne (4,45%). W roku badawczym 1983 wartości te kształtowały się odpowiednio: 34,00, 17,29 i 3,14% (tab. 1).

<sup>1</sup> Skóry w roku 1983 oceniane były wg PN-75/P-22021.

<sup>2</sup> Skóry w roku 1984 oceniane były wg PN-84/P-22021.

Tabela 1

Wady i uszkodzenia wpływające na końcową ocenę skór lisów polarnych (niebieskich) w procentach

Wyszczególnienie	Kategoria okrywy włosowej i mizdry																			
	1					2					3									
	Rok	n	typ barwy	bez I zakłóceń	techniczne	n	typ barwy	bez I zakłóceń	techniczne	n	typ barwy	bez I zakłóceń	techniczne	n	typ barwy	bez I zakłóceń	techniczne	razem	Srednia klasa	Wskaźnik obniżenia klasy skór
Skóry samice, ♀	1983 <sup>1</sup>	128	24,22	44,53	4,69	274	21,53	33,22	0,72	84	1,19	3,57	-	486	18,73	31,07	1,64	2,38		
	1984 <sup>2</sup>	23	8,70	86,95	4,35	179	4,48	89,95	3,50	48	6,25	68,75	8,33	250	5,20	90,00	4,80	3,10	30,25	
Skóry samców, ♂	1983 <sup>1</sup>	451	17,96	49,67	5,54	380	18,16	26,58	2,89	83	1,20	-	-	914	16,52	35,56	3,94	2,16		
	1984 <sup>2</sup>	48	10,42	85,41	-	196	14,28	79,59	5,61	46	4,35	67,39	2,17	290	12,08	83,09	4,14	2,99	38,43	
Ogółem	1983 <sup>1</sup>	579	19,35	48,53	5,35	654	19,57	29,36	1,99	167	1,19	1,80	-	1400	17,29	34,00	3,14	2,26		
Razem	1984 <sup>2</sup>	71	9,85	85,92	1,41	375	9,59	84,53	4,81	94	5,32	68,08	5,32	540	8,89	86,29	4,45	3,04	34,51	

<sup>1</sup> Skóry w roku 1983 oceniane były wg PN-75/P-22021.

<sup>2</sup> Skóry w roku 1984 oceniane były wg PN-84/P-22021.

W dalszej części badań (tab. 2) wykazano statystycznie istotną lub wysoko istotną współzależność między gęstością okrywy włosowej i płcią (1983 r. -  $72,196^{xxx}$ , 1984 r. -  $6,689^x$ ). Stwierdzono, że w badanej partii skóry pochodzące po ubitych samcach charakteryzują się istotnie lepszą gęstością okrywy włosowej niż skóry samic.

Po zestawieniu danych dotyczących klasyfikacji krajowej z jakością otrzymanych lotów aukcyjnych (tab. 3) stwierdzono wyraźny związek między typem barwnym a klasyfikacją skór ( $\chi^2$  1983 =  $182,15^{xxx}$ , 1984 =  $40,45^{xxx}$ ). Można uznać, że jasny typ lisa polarnego charakteryzował się w obu przypadkach (w roku 1983 i 1984) lepszą jakością skór, co również potwierdza obliczony współczynnik korelacji ( $r_{xy}$   $-0,288^{xxx}$  i  $-0,202^{xxx}$ ). Wykazano, że dotychczasowa norma (PN-75/P-22021) znacznie odbiegała od instrukcji w sprawie lotowania skór przeznaczonych na eksport (np. zakwalifikowanie skór klasy I do gatunku C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub> lub damaged). Wprowadzenie w życie nowej normy (PN-84/P-22021) wpłynęło na zbliżenie klasyfikacji krajowej z jakością otrzymywanych lotów aukcyjnych, jednakże i tutaj obserwuje się jeszcze zbyt duży rozrzut między klasyfikacją krajową a gatunkami skór. W celu uzyskania pełnej informacji należałoby tego typu badania porównawcze kontynuować w latach następnych na liczniejszym materiale i w szerszym zakresie, tym bardziej, że jest to w kraju pierwsze tego typu opracowanie.

Analizując tabelę 4 łatwo zauważyć, że w roku badawczym 1983 jedynie typ medium (średni) skór lisów polarnych wykazuje istotną różnicę na plus (+) między wartością obserwowaną a oczekiwaną. Wskazuje to na istnienie współzależności między

## Współzależność między gęstością okrywy włosowej i piłą w skórach lisów polarnych (niebieskich)

Wyszczególnienie	Wartość	Kategoria okrywy włosowej i mizdru											
		1983 <sup>1</sup>			1984 <sup>2</sup>			1983 i 1984					
		1	2	3	razem	1	2	3	razem	1	2	3	razem
Skóry samic, ♀		128	274	84	486	23	179	48	250	151	453	132	736
obserwowana													
oczekiwana		201,00	227,03	57,97		32,87	173,61	43,52		246,60	390,38	99,02	
różnica		-73,00	+46,97	+26,03		-9,87	+5,39	+4,48		-95,60	+62,62	+32,98	
Skóry samców, ♂		451	380	83	914	48	196	46	290	499	576	129	1204
obserwowana													
oczekiwana		378,00	426,97	109,03		38,13	201,39	50,48		403,40	638,62	161,98	
różnica		+73,00	-46,97	-26,03		+9,87	-5,39	-4,48		+95,60	-62,62	-32,98	
Razem		579	654	167	1400	71	375	94	540	650	1029	261	1940
Chi <sup>2</sup>				72,196 <sup>xxx</sup>			6,689 <sup>x</sup>				93,602 <sup>xxx</sup>		

1 Skóry w roku 1983 oceniane były wg PN-75/P-22021.

2 Skóry w roku 1984 oceniane były wg PN-84/P-22021.

x P<sub>0,05</sub> - 5,99,xxx P<sub>0,001</sub> - 10,60.

Porównanie krajowej klasyfikacji skór lisów polarnych z jakością otrzymywanych lotów aukcyjnych

rok	Klasa skór w PN	Licz- ba	Typ barwny						Gatunek					
			ex dark	ex dark	dark medium	dark medium	medium pale	medium pale	pale ex pale	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Dama- ged
1983 <sup>1</sup>	I	139	1	22	29	51	31	5	53	56	4	19	7	
			/12,70/	/28,30/	/28,19/	/41,93/	/18,38/	/4,65/	/26,13/	/37,69/	/21,07/	/46,16/	/7,95/	
	II	727	6	44	174	261	102	30	160	239	100	202	26	
			/22,69/	/66,43/	/147,99/	/219,29/	/96,14/	/24,31/	/136,65/	/197,14/	/110,18/	/241,43/	/41,59/	
	III	480	36	78	142	94	45	10	40	70	100	226	44	
			/43,86/	/97,71/	/97,36/	/144,79/	/63,48/	/16,05/	/1,78/	/90,22/	/130,16/	/72,75/	/159,41/	/27,46/
	Razem	1346	42	123	274	406	178	45	253	365	204	447	77	
	%	100	3,12	9,14	20,36	30,16	13,22	3,34	18,79	27,12	15,16	33,21	5,72	
	Chi <sup>2</sup>				182,15 <sup>xxx</sup>				0,37		196,29 <sup>xxx</sup>			
	n				14						8			
	r <sub>xy</sub>				-0,288 <sup>xxx</sup>									
1984 <sup>2</sup>	II	69	1	4	12	23	6	16	7	22	13	9		
			/3,58/	/9,71/	/19,93/	/20,32/	/5,49/	/7,41/	/2,56/	/9,58/	/13,16/	/14,95/	/31,31/	
	III	380	18	55	124	105	31	37	10	51	63	80	186	
			/19,70/	/53,48/	/109,78/	/111,89/	/30,26/	/40,81/	/14,07/	/52,78/	/72,48/	/82,33/	/172,41/	
	IV	91	9	17	20	31	6	5	3	2	15	24	50	
			/4,72/	/12,81/	/26,29/	/26,79/	/7,25/	/9,77/	/3,37/	/12,64/	/17,36/	/19,72/	/41,29/	
	Razem	540	28	76	156	159	43	58	20	75	103	117	245	
	%	100	5,20	14,07	28,89	29,44	7,96	10,74	3,70	13,89	19,07	21,67	45,37	
	Chi <sup>2</sup>				40,45 <sup>xxx</sup>						57,39 <sup>xxx</sup>			
	n				12						6			
	r <sub>xy</sub>				-0,202 <sup>xxx</sup>									

<sup>1</sup> Według PN-75/P-22021.

<sup>2</sup> Według PN-84/P-22021.

Cyfry w nawiasach dotyczą wartości oczekiwanej.

xxx Istotność przy P = 0,001.

typem barwnym (medium) a gęstością okrywy włosowej skór ( $\text{Chi}^2 = 21,087^{\text{xxx}}$ ). W drugim roku (1984) różnica na plus wystąpiła jeszcze w typie pale i ex pale. Łącznie dla badanej populacji (1886 sztuk skór) wykazano istnienie wysoko istotnej współzależności między typem barwnym a gęstością okrywy włosowej ( $\text{Chi}^2 = 25,309^{\text{xxx}}$ ). Pod względem czystości barwy (tab. 4) stwierdzono, że jedynie skóry ex, ex dark i ex dark charakteryzowały się mniejszym zażółceniem, natomiast w skórkach od typu dark (ciemnego) do ex pale (bardzo jasnego) nasilenie stopnia zażółcenia kształtowało się w sposób zróżnicowany.

Zwrócono również uwagę na współzależność między typem barwnym a płcią (skórkami pochodzącymi po ubitych samcach lub samicach - tabela 5). Wykazana wysoko istotna współzależność wskazywałaby na lepsze rozjaśnienie okrywy włosowej skór pochodzących po ubitych samcach. Ciekawe byłoby również porównawcze badania mikroskopowe nad wpływem typu barwnego i płci na strukturę skóry i strukturę grup włosotwórczych w skórze.

#### WNIOSKI

1. W badanych partiach podstawową przyczyną obniżenia się średniej klasy skór był występujący bez i zażółcenie skór (1983 r. ok. 35%, 1984 r. - 90%), a następnie typ barwny.

2. Wprowadzenie w życie nowej normy (PN-84/P-22021) i uściślenie określonych wad występujących na skórze wpłynęło na zbliżenie klasyfikacji krajowej z jakością otrzymywanych lotów aukcyjnych. Należy jednak dążyć do opracowania takiego modelu, który w dostatecznym stopniu gwarantowałby zgodność klasyfikacji krajowej z jakością lotów aukcyjnych.

Współzależność między typem barwnym a gęstością i czystością barwy w skórach lisów polarnych niebieskich

Typ barwny	Gęstość, Gatunek												Czystość barwy								
	1983; n=1346						1984; n=540						1983 i 1984; n=1886								
	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	1	2	3	1	2	3			
Ex, ex dark	12	30	3,50		12	30	6,59	21	6,55	21					21	6,41	21				
Ex dark	56	67	4,04	5	23	4,25	61	90	5,85	43	0,69	80			10	0,04	18				
Dark	121	153	12,74	24	52	1,05	145	205	9,96	79		195	15,25	37	9,98	39	116	234	5,55		
Dark medium	133	140	0,25	38	118	13,42	171	258	18,93	103	9,09	170			61	5,53	95	164	15,01	265	
Medium	229	30,83	177	67	14,59	92	296	45,85	269			148	8,34	258	44		115	12,53	192	373	4,22
Medium pale	84	94	2,88	9	34	5,17	93	128	4,84	62	0,77	116			16	0,71	27	78	1,25	143	
Pele	21	24	0,97	24	4,88	34	45	58	0,60	7		38	8,48	15	43	5,62	22	22		81	13,77
Ex pale	1	4	1,44	11	4,41	9	12	0,93	13				1,72	9	11	1,89	9	0,32	16		
Razem	657	689	178	362	835	1051	463	883	192	348	655	1231									
Chi <sup>2</sup>		21,087 <sup>xxx</sup>		23,314 <sup>xxx</sup>		25,309 <sup>xxx</sup>		18,403 <sup>x</sup>		14,092 <sup>x</sup>		15,342 <sup>x</sup>									
n		7		6		7		7		6		7									
P <sub>0,05</sub>								14,07		12,59		14,07									
0,01								18,48		16,81		18,48									
0,001		20,28		18,55		20,28															

B - Skóry o średnio gęstej okrywie włosowej.

C - Skóry o rzadkiej okrywie włosowej.

R - Różnica na plus (+) między wartością obserwowaną a oczekiwaną.

2 - Skóry z nalotem brunatnym oraz zażółcone.

3 - Skóry bardzo brunatne oraz w dużym stopniu zażółcone.

x Istotność przy P = 0,05;

xxx Istotność przy P = 0,001.



Współzależność między typem barwnym a płcią w skórach lisów polarnych niebieskich

Typ barwny	Płeć											
	1983; n=1346				1984; n=540				1983 i 1984; n=1886			
	♀		♂		♀		♂		♀		♂	
	n	R	n	R	n	R	n	R	n	R	n	R
Ex, ex dark	22	7,37	20		22	5,99	20		22	5,99	20	
Ex dark	48	5,14	75	17	4,04	11		65	7,43	86		
Dark	97	1,53	177	42	6,81	34		139	5,57	211		
Dark medium	105	9,88	168	82	9,78	74		187	23,45	242		
Medium	140		266	1,47	68		91	5,61	208		357	7,40
Medium pale	42		136	20,02	10		33	9,91	52		169	32,25
Pale	15		30	0,68	24		34	2,85	39		64	0,27
Ex pale			5	1,74	7		13	2,26	7		18	2,53
Razem	469		877	250		290		719		1167		
Chi <sup>2</sup>		19,167 <sup>xx</sup>		18,837 <sup>xxx</sup>		32,431 <sup>xxx</sup>						
n		7		6		7						
P <sub>0,01</sub>		18,48		18,55		20,28						
P <sub>0,05</sub>		20,28										

R Różnica na plus (+) między wartością obserwowaną a oczekiwaną.

xx Różnica wysoko istotna.

xxx Różnica bardzo wysoko istotna.

3. Uzyskane skóry samic (po oboju zwierząt) charakteryzowały się istotnie rzadszą i ciemniejszą okrywą niż skóry samców. Fakt ten uzasadnić można następująco:

- likwidowano z hodowli samice o ciemnym typie barwnym,
- u samic nie nastąpiło jeszcze rozjaśnienie (wybielenie) podszycia, ze względu na zbyt wczesny ubój tych zwierząt,
- faktycznie samice mają okrywę bardziej przyciemnioną niż samce, co wynikać może z mniejszej sprawności włosotwórczej.

4. Stwierdzono, że typ barwny nie ma większego wpływu na czystość barwy skór (bez) i stopień zażółcenia. Należy więc przyjąć, że zasadniczym warunkiem gwarantującym prawidłową czystość barwy skór są warunki utrzymania zwierząt.

#### LITERATURA

1. Kubacki S.: Analiza jakości towarowej produkcji i eksportu skór lisów polarnych niebieskich w latach 1969/1970-1983/1984. Materiały na pięćdziesiąty Zjazd Naukowy PTZ. Kraków 1985.
2. Polska Norma: "Skóry lisów polarnych". PN-75/P-22021.
3. Polska Norma: "Skóry lisów polarnych". PN-84/P-22021.
4. Ruszczyc Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWRiL, Warszawa 1970.

S. Kubacki

THE TRIAL OF DEFINING THE INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS  
ON THE QUALITY OF BLUE POLAR FOXES PELTS

S u m m a r y

The performed research proved that in the examined group, the basic causes of lowering the value of polar foxes pelts were: occurring beige, yellowish colour and then the coloured type. Some interdependence between the coloured type and pelt density based on organoleptic evaluation has been found out. This may suggest that the dark type of polar foxes (ex, ex dark, ex dark) is characterized by thinner pelt in comparison to medium or pale types.

С. Кубацки

ПОПЫТКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ РАЗНЫХ ФАКТОРОВ НА  
КАЧЕСТВО ШКУРОК ПЕСЦОВ

Р е з ю м е

Проведенные исследования позволили однозначно опеределить, что основной причиной снижения качества шкурок песцов в исследуемой популяции был выступающий бежевый оттенок и пожелтение и, в дальнейшем, цветной тип. Между цветным типом и плотностью волосяного покрова (опираясь на органолептическую

---

оценку) было доказано существование определенной взаимозависимости, что может подсказывать, что темный тип песцов (ex, ex dark, ex dark) отличается менее плотным или средним волосяным покровом по сравнению со средним типом (or pale).