

¹Institut Bioinżynierii i Hodowli Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny
w Siedlcach, ul. B. Prusa 14, 08-110 Siedlce,
e-mail: dormark@uph.edu.pl

²Katedra Hodowli Małych Ssaków i Surowców Zwierzęcych,
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,
Złotniki, ul. Słoneczna 1, 62-002 Suchy Las

DOROTA KOŁODZIEJCZYK¹, RYSZARD CHOLEWA²,
STANISŁAW SOCHA¹

Wpływ częstotliwości łapania nutrii na ich użytkowość futerkową ocenianą po uboju zwierząt

Effect of frequency of catches on fur characteristics evaluated in nutrias
after slaughter

Streszczenie. Celem pracy była analiza wpływu różnej częstotliwości łapania nutrii na wybrane cechy użytkowości futerkowej tych zwierząt. Doświadczeniem, trwającym od połowy maja do końca października, objęto 74 nutrie odmiany standardowej. Zwierzęta podzielono na trzy grupy (I – kontrolna, II, III). W każdej grupie nutrie chwymano na początku i na końcu doświadczenia. Zwierzęta z grupy II chwymano dodatkowo co 4 tygodnie, a z III – co tydzień. Po uboju nutrii ustalono 5 cech ich użytkowości futerkowej (masa skóry surowej, długość skóry od czubka nosa do najdalszego wcięcia na grzbiecie, jakość skór, wysokość pokrywy i podszycia oraz SGM – sprężystość, gęstość i miękkość). Dla wszystkich cech użytkowości futerkowej nutrii obliczono średnie arytmetyczne i półprzedziały ufności w celu porównania grup doświadczalnych. Masa skóry suchej samic nutrii, mniejsza niż skór samców, zmniejszała się wraz ze wzrostem częstotliwości łapania zwierząt. Również im częściej nutrie były chwymane, tym gorszą jakość miały ich skóry. Wysokość okrywy kształtowała się różnie w zależności od płci zwierząt – u samic zwiększała się wraz ze wzrostem częstotliwości łapania, u samców zaś nie zależała od częstotliwości tego zabiegu. Wysokość podszycia skór na obu miejscach pomiarowych w obrębie każdej z grup była podobna u obu płci. Gorszymi parametrami cech okrywy włosowej charakteryzowały się samice. Wśród samic najlepsze wskaźniki użytkowości futerkowej miały zwierzęta z grupy I, a wśród samców – z grupy II.

Słowa kluczowe: nutrie, częstotliwość łapania, płęć, użytkowość futerkowa

WSTĘP

Chów i hodowla zwierząt futerkowych są możliwe na fermach, w których zwierzętom nie tylko zapewnia się dobre warunki bytowania, lecz także obchodzi się z nimi prawidłowo. Niespełnienie tych warunków prowadzi do likwidowania ferm, co obserwuje się w krajach Europy Zachodniej. Poprawa warunków życia zwierząt na fermie jest więc bardzo ważnym zadaniem każdego hodowcy. Warunki bytowe zwierząt na fermach można poprawić, m.in. wzbogacając pomieszczenia dla zwierząt. Problemem tym zajmowało się i nadal zajmuje wielu badaczy [Felska 2003, Felska-Błaszczuk i Brzozowski 2005, Cholewa 2005]. Dotyczy to zwłaszcza wprowadzania zmian w budowie klatek dla mięsożerców poprzez instalowanie różnego rodzaju półek i skrzynek, które mają zapewnić zwierzętom lepsze samopoczucie [Korhonen 1997, Mononen 1997, Zoń i in. 2004, Cholewa 2005].

Innym istotnym zagadnieniem jest dbałość o dobrą pielęgnację lub też odpowiednie postępowanie ze zwierzętami, co poprawia ich stan psychiczny, wpływając na tzw. dobrostan [Hansen 2013, Seremak i in. 2013].

Trudno jest obiektywnie określić stan psychiczny zwierzęcia [Mononen 1997]. Najprostszym sposobem jego oceny są wyniki produkcyjne, ponieważ osobniki źle traktowane, bez poczucia bezpieczeństwa, żyjące w ciągłym stresie, nie osiągają dobrych wskaźników.

Celem pracy było określenie wpływu różnej częstotliwości łapania nutrii na zróżnicowanie ich cech futerkowych.

MATERIAŁ I METODY

Badania wykonano na reprodukcyjnej fermie nutrii odmiany standardowej. Ferma należy do hodowcy będącego jednocześnie członkiem Zrzeszenia Hodowców Nutrii w województwie wielkopolskim.

Doświadczeniem, trwającym od połowy maja do końca października, objęto 74 nutrie obu płci, które podzielono na trzy grupy – grupę kontrolną (I) i dwie grupy doświadczalne (II i III). Zwierzęta wszystkich grup łapano na początku i na końcu doświadczenia. W grupie II i III przeprowadzono dodatkowe łapania, przy czym zwierzęta z grupy doświadczalnej II chwytało dodatkowo co 4 tygodnie, a z doświadczalnej III – co tydzień.

Zwierzęta objęte doświadczeniem były to osobniki młode, po odsadzeniu od matek. Utrzymywane były w pomieszczeniach zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, to jest nie mniej niż 0,2 m² na jedno odchowane zwierzę, w okresie od odsadzenia aż do chwili uboju [Gedymin i Cholewa 1978, Cholewa 2000].

Po uboju nutrii ustalono cechy ich użytkowości futerkowej (5 cech). Na skórach surowych (po wysuszeniu) wykonano następujące pomiary:

- masa skóry surowej (g),
- długość skóry od czubka nosa do najdalszego wcięcia na grzbiecie (cm),
- jakość skór nutrii – określono w klasach wg Polskiej Normy PN-84/P-22021 po ustaleniu kategorii okrywy włosowej i mizdry oraz kategorii wad,
- wysokość okrywy włosowej – pokrywy i podszycia,
- SGM (sprężystość, gęstość, miękkość), określające cechę zbiorczą okrywy (mm).

Wysokość okrywy i SGM zmierzono na boku części grzbietowej i brzusznej skóry. [Cholewa i in. 2000]. Dla wszystkich cech użytkowości futerkowej nutrii obliczono średnie arytmetyczne (\bar{x}) i półprzedziały ufności (\pm) w celu porównania grup doświadczalnych.

WYNIKI

Uzyskane w pracy wyniki zostały przedstawione w tabeli 1. Masa skóry suchej samic nutrii, mniejsza niż skór samców, zmniejszała się wraz ze wzrostem częstotliwości łapania zwierząt, natomiast najcięższa skóra sucha samców była w grupie II. Skóry samic na stronie grzbietowej były krótsze niż samców, co było statystycznie istotne u zwierząt chwytych co 4 tygodnie. Cecha ta nie była generalnie związana z liczebnością łapanych zwierząt.

Na jakość skór, wyrażoną w klasach, istotny wpływ miały płeć oraz częstotliwość łapania. Im częściej nutrie były chwytywane i ważone, tym gorszą jakość miały ich skóry. Gorszymi parametrami cech okrywy włosowej charakteryzowały się samice, co statystycznie istotnie potwierdzono u nutrii z grupy doświadczalnej II (tab. 1).

Jakość okrywy włosowej nutrii dotyczyła również wysokości obu jej warstw, tj. pokrywy i podszycia oraz pomiarów cechy zbiorczej, oznaczanej symbolem SGM (sprężystość, gęstość, miękkość). Samice z grupy kontrolnej (I) miały pokrywę niższą niż samce z tej grupy, zarówno w części grzbietowej, jak i brzusznej, natomiast samice częściej chwytywane (II i III) – wyższą niż samce z grup II i III. Na skórach samic wysokość okrywy włosowej zmieniała się w zależności od częstotliwości łapania nutrii. Na boku części grzbietowej pokrywy i podszycia najwyższymi parametrami charakteryzowały się samice z grupy II, czyli zwierzęta dodatkowo ważone co 4 tygodnie. Największa zaś wysokość pokrywy w części brzusznej wystąpiła u samców grupy kontrolnej – 40,8 mm, a wysokość podszycia w tym miejscu u samic z grupy doświadczalnej II – 10,3 mm (tab. 1). Biorąc natomiast pod uwagę płeć badanych zwierząt, można zauważyć, że wysokość pokrywy na stronie grzbietowej zwiększała się wraz ze wzrostem częstości łapania samic, u samców zaś zmiana wysokości nie zależała od tego zabiegu (tab. 1). Wysokość podszycia skór na obu miejscach pomiarowych w obrębie każdej z grup była podobna u obu płci.

Pomiary SGM nie zmieniały się regularnie na obu miejscach okrywy samic i samców. Najmniejsze wartości tej cechy były na skórach samic chwytych co 4 tygodnie, natomiast u samców z tej grupy były największe (grupa II). Zbliżone wyniki uzyskiwały zwierzęta z grup I i III, przy czym zarówno w grupie I, jak i III samice charakteryzowały się wyższymi parametrami cechy aniżeli samce (tab. 1).

DYSKUSJA

Uzyskane wyniki badań potwierdzają, że wysokość okrywy włosowej, a także długość poszczególnych rodzajów włosów nie jest stała i zależy zarówno od czynników genetycznych, jak i środowiskowych [Piórkowska i Natanek 2007]. Wpływ tych ostatnich jest bardzo duży. Jednym z czynników środowiskowych są warunki technologiczne w chowie zwierząt. Zdaniem wielu autorów [Frindt i in. 2006, Szeleszczuk i in. 2007, Brzozowski i Łukaszewska 2015] niewłaściwe parametry zoohigieniczne oraz niektóre czynniki

Tabela 1. Cechy użytkowości futerkowej nutrii w zależności od pici i grupy zwierząt
 Table 1. Traits of fur performance of nutrias in relation to the age and the animal group

Cecha okrywy Coat trait		Grupa zwierząt Animal group											
		I – kontrolna/ control			II – doświadczalna/ experimental			III – doświadczalna/ experimental					
		samice/ females (n = 13)		males (n = 11)	samice/ females (n = 14)		males (n = 8)	samice/ females (n = 14)		males (n = 14)			
		\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm		
Masa skóry suchej Raw pelt weight (g)		221,9	19,3	223,6	21,6	217,1	19,3	230,6	23,7	208,9	13,8	220,3	13,3
Długość skóry (grzbiet) Pelt length (back) (cm)		78,2	2,3	79,8	1,5	73,9	1,1	80,1	2,0	77,3	1,9	80,8	1,8
Klasa skóry Pelt class		2,1	0,5	2,0	0,4	2,4	0,3	1,9	0,2	2,3	0,3	2,5	0,5
Długość włosów okrywy Hair coat length (mm)	włosy pokrywowe guard hairs	51,0	3,9	53,3	3,9	56,3	3,1	53,4	4,7	53,5	4,4	51,1	3,0
	część grzbietowa dorsal part	37,2	2,6	40,8	2,7	38,5	2,9	34,6	3,7	39,5	3,1	38,6	2,9
Długość włosów okrywy Hair coat length (mm)	włosy podszyciowe underfur	11,3	1,3	11,7	0,9	12,6	0,6	12,4	1,0	11,0	0,9	10,6	1,1
	część grzbietowa dorsal part	9,9	1,1	9,7	1,1	10,3	1,1	10,1	1,3	9,9	0,6	9,8	0,6
SGM RDS	część grzbietowa dorsal part	3,0	0,4	2,7	0,4	2,8	0,2	3,2	0,4	2,9	0,3	3,1	0,2
	część brzuszna ventral part	3,5	0,4	3,3	0,6	3,2	0,3	3,9	0,6	3,7	0,5	3,4	0,4

psychologiczne to czynniki stresujące, powodujące u zwierząt słabszą wydajność. Takim czynnikiem może być poddana w pracy analiza częstotliwość łapania nutrii. Jak wykazała analiza, nutrie częściej chwymane i ważone charakteryzowały się gorszą jakością okrywy włosowej. Również masa skóry suchej była najniższa w grupie III, czyli u nutrii z największą częstotliwością łapania. Kompleksowy wskaźnik jakości skór (klasa), często lepszy u samców niż u samic, wyraźniej się pogorszył u samic wraz z większą częstotliwością ich chwymania.

Cechy użytkowości futerkowej nutrii zmieniały się także w zależności od płci badanych zwierząt. Bardziej podatne na zmiany pod wpływem zabiegu chwymania i ważenia okazały się samice. Wraz ze wzrostem częstotliwości łapania wzrastała wysokość ich pokrywy, zaś u samców liczba tego rodzaju zabiegów nie wpłynęła na zmiany w wysokości pokrywy. Wysokość podszycia natomiast była podobna u zwierząt obu płci, ale większa u samic chwymanych co 4 tygodnie.

Masa skóry surowej i jej długość na grzbiecie były większe u samców niż u samic. Wysokość pokrywy na obu miejscach skóry zmieniała się niezależnie od płci.

WNIOSKI

Częstotliwość łapania w niewielkim stopniu wpływała na cechy użytkowości futerkowej tych zwierząt. Najlepsze wskaźniki użytkowości futerkowej miały samice chwymane na początku i na końcu doświadczenia, samce zaś – łapane i ważone co 4 tygodnie. Spośród analizowanych cech kompleksowy wskaźnik jakościowy skór (klasa) był najbardziej zależny od częstotliwości chwymania nutrii.

Lepsze wskaźniki jakości okrywy włosowej u samców podnoszą ich wartość ekonomiczną, bowiem biorąc pod uwagę, że w porównaniu z samicami samce osiągają zazwyczaj większą masę ciała, zwierzęta te mogą dostarczyć cennego surowca w postaci dużych i dobrych jakościowo skór.

PIŚMIENNICTWO

- Brzozowski M., Łukaszevska M., 2015. Wpływ zagęszczenia królików w klatce na wyniki tuczu. *Rocz. Nauk. PTZ*, 11 (1), 105–111.
- Cholewa R., 2000. Chów i hodowla zwierząt futerkowych. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań.
- Cholewa R., 2005. Use of additional equipment in calges on a fox farm. *Sci. Pap. Agric. Univ. Pozn., Anim. Sci.* 7, 11–18.
- Cholewa R., Frindt A., Scheuring W., Szeleszczuk O., 2000. Chów i hodowla nutrii. Oficyna Wydawnicza „Hoża”, Warszawa.
- Felska L., 2003. Effect of light intensity on reproduction parameters of chinchilla. *Deutsch. Vet. Gesell.* 13. Arbeitstagung uber Haltung und Krankheiten der Kaninchen, Pelztier und Heimtiere, 14–15 Mai, 265–270.
- Felska-Błaszczuk L., Brzozowski M., 2005. Effect of light intensity on reproduction of Polish, Swedish and Danish chinchillas. *Arch. Tierz. Dummerstorf* 48 (5), 494–504.
- Frindt A., Zoń A., Bielański P., 2006. Stres jako forma zachowania się zwierzęcia. *Wiad. Zoot.* 44 (1), 15–18.

- Gedymin J., Cholewa R., 1978. Obsada w pomieszczeniach a wyniki produkcyjne na fermach nutrii. *Hod. Drobn. Inwen.* 12, 13–14.
- Hansen S.W., 2013. Daj norce coś do zabawy. *Zw. Futur.* 2, 12–13.
- Korhonen H., 1997. Resting shelves for farmed blue foxes: usage and effect on behavior and welfare. *Scientifur* 21 (2), 30–31.
- Mononen J., 1997. Resting platforms and nest boxes for farmed blue foxes (*Alopex lagopus* L.) and silver foxes (*Vulpes vulpes* L.). *Scientifur* 21 (2), 100–103.
- PN-84/P-22021:1983. Skóry nutrii.
- Piórkowska M., Natanek A., 2007. Ocena jakości okrywy włosowej populacji lisa polarnego z uwzględnieniem obrazu histologicznego skóry. *Rocz. Nauk. PTZ* 3 (4), 331–337.
- Seremak B., Dziadosz M., Felska-Błaszczak L., 2013. Jakość obsługi zwierząt – kluczowy, a nie zawsze doceniany czynnik na fermie. *Zw. Futur.* 1, 26–27.
- Szeleszczuk O., Martynska K., Gibowska W., 2007. Ocena stanu zdrowotnego stada podstawowego lisów polarnych na wybranych fermach Polski. *Acta Sci. Pol., Medicina Veterinaria* 6 (4), 15–24.
- Zoń A., Bielański P., Frindt A., 2004. Wpływ dodatkowego wyposażenia klatek na dobrostan młodych lisów polarnych o różnym typie zachowań behawioralnych. *Zesz. Nauk. AR Wroc., Zootechnica* 52, 313–318.

Summary. The aim of the paper was to analyze the effect of different frequencies of catches (in respect of weigh) on selected traits of fur performance in nutrias. Seventy four nutrias of standard variety constituted the experimental material and the experiment was conducted from the middle of May to the end of October. The animals were divided into three groups (I – control, II, III). Nutrias in each group were caught and weighed at the beginning and at the end of the studies. Additionally, the animals in the second group were caught and weighed every 4 weeks, while in the third group – every week. After the nutrias were slaughtered, five traits of their fur performance (raw pelt weight, pelt length from the tip of the nose to the furthest indentation on the back, pelt quality, the height of guard hairs and underfur as well as RDS – resilience, density and softness) were tested. The arithmetic means and the half-length of the confidence intervals were calculated for the fur characteristics in order to compare the experimental groups. Pelt weight in females, lower than that in male, was decreasing together with the increase in the frequency of catches. The more often the nutrias were caught and weighed, the worse quality of their pelts was found. Hair coat height depended on the animal sex. The coat height in females was increasing together with the increase in the frequency of catches, whereas in males the height did not depend on the frequency of the animal weighing. On the other hand, the underfur height in both measurement points was similar in particular groups and in both sexes. Females were characterized by worse characteristics of hair coat than males. As far as the sex was concerned, the best parameters of fur performance were found in females in the first group (control) and in males in the second group (experimental) were found.

Key words: nutrias, frequency of catches, sex, fur performance