

Zmiany parametrów wtórnej okrywy włosowej królików rasy castorex w okresie drugiego linienia wzrostowego

Bogusław Barabasz, Stanisław Łapiński, Katarzyna Mroccka

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Katedra Hodowli Drobiu, Zwierząt Futerkowych i Zoohigieny, al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków

Przedmiotem badań były parametry skór pozyskanych od królików rasy castorex w 4, 5 i 7 miesiącu życia, w okresie drugiego linienia wzrostowego. Na skórkach surowych i wyprawionych przeprowadzono pomiary masy, długości, szerokości i powierzchni skór. Na skórkach wyprawionych zmierzono dodatkowo wysadność włosów i miąższość (współczynnik SGM), przeprowadzono pomiary grubości włosów puchowych i przewodnich oraz oceniono barwę okrywy włosowej wzdłuż pręgi grzbietowej, za pomocą kolorymetru CR-310 Minolta. Stwierdzono statystycznie istotne różnice pomiędzy masą i wielkością skór, a także między wysadnością i miąższością (współczynnik SGM) okrywy włosowej zwierząt z najstarszej grupy wiekowej w stosunku do dwóch pozostałych grup. Badania kolorymetryczne wykazały, że w porównaniu do królików młodszych, skóry zwierząt 7-miesięcznych charakteryzują się intensywniejszym nasyceniem barwy okrywy włosowej i ciemniejszą pręgą grzbietową, co jest cechą poprawiającą jakość produktu. Z uwagi na lepsze parametry okrywy włosowej królików rasy castorex w wieku 7 miesięcy jest to odpowiedni termin pozyskiwania skór od tych zwierząt.

SŁOWA KLUCZOWE: królik / castorex / okrywa włosowa

Obecnie, spośród skór króliczych na rynku futrzarskim, liczą się jedynie skóry królików reksów [1]. Cechą charakterystyczną ich okrywy włosowej jest brak dwuwarstwowego układu włosów, typowego dla zwierząt futerkowych. U reksów, w wyniku zmian mutacyjnych, włosy przewodnie i ościste uległy skróceniu i stały się o 2-3 mm krótsze od włosów puchowych [2]. Jednocześnie króliki te, jak i inne rasy, mogą dostarczać wartościowego mięsa [9]. Niestety kierunki użytkowania mięsnego i futerkowego w dużym stopniu ograniczają się nawzajem. Problemem jest wybranie optymalnego terminu uboju, aby pozyskać wartościowy produkt zarówno w postaci skóry, jak i tuszki.

Jednym z czynników decydujących o jakości skór króliczych jest stadium ich dojrzałości w chwili uboju. Aby określić najlepszy moment należy zapoznać się z proce-

sami i kierunkiem dojrzewania okrywy włosowej [2]. Pierwsze zaczątki włosów u królików reksów pojawiają się w 17-20 dniu życia płodowego, 14-dniowe szczenięta pokryte są już włosami ościstymi i puchowymi, a 20-dniowe mają całkowicie uformowaną okrywę pierwotną [14]. W wieku 60 dni króliki intensywnie linieją i pojawiają się włosy okrywy wtórnej. Pierwsze linienie wzrostowe zaczyna się od grzbietu, przechodzi na zad, boki i kończy na podbrzuszu. Trwa ono do wieku 3-4 miesięcy. W tym czasie włosy okrywy pierwotnej w pełni zmieniają się na włosy okrywy wtórnej. Drugie linienie wzrostowe zaczyna się w wieku 3-4 miesięcy, a kończy w wieku 5-7 miesięcy. Rozpoczyna się ono od głowy, nóg i nasady ogona, potem przechodzi na szyję, podbrzusze i biodra. Po drugim linieniu wzrostowym okrywa jest gęstsza i dłuższa od okrywy pierwotnej. W celu uzyskania dobrej jakości okrywy włosowej króliki reksy utrzymuje się do wieku 7-8 miesięcy. Za najbardziej optymalny termin przyjmuje się okres zimowy – od końca października do połowy marca. Reksy można ubijać też w wieku 5 miesięcy, jednak otrzymane skóry są wtedy małe [3].

Znajomość faz rozwoju okrywy włosowej królików reksów w kolejnych miesiącach ich życia jest bardzo ważna, zarówno dla samych hodowców jak i dla przemysłu futrzarskiego. Określenie najdogodniejszego terminu uboju, stało się inspiracją do podjęcia badań z tego zakresu, bowiem stosunkowo niewiele informacji na ten temat można znaleźć w literaturze fachowej.

Celem badań było określenie parametrów morfologicznych skóry i okrywy włosowej młodych królików rasy castorex w różnych okresach ich wzrostu. Otrzymane wyniki będą pomocne przy wyborze odpowiedniego terminu uboju tych zwierząt na skóry, w fazie która będzie się charakteryzowała jak najlepszymi wskaźnikami jakościowymi.

Materiał i metody

Badania skór królików rasy castorex wykonano w 2007 roku, w Laboratorium Katedry Hodowli Drobiu, Zwierząt Futerkowych i Zoohigieny Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie oraz w Laboratorium Oceny Skór Instytutu Zootechniki-PIB w Balicach. Skóry pochodziły od zwierząt w wieku 4, 5 i 7 miesięcy, po 8 skór w każdej grupie. Na skórkach surowych przeprowadzono pomiary masy, długości, szerokości i powierzchni. Po ich wyprawieniu pomiary powtórzono i dodatkowo zmierzono wysadność, miąższość włosów oraz barwę okrywy włosowej. Ważenie skór przeprowadzono na wadze analitycznej. Długość i szerokość skór zmierzono za pomocą linijki wzdłuż osi długiej (długość) i osi krótkiej skóry (szerokość). Pomiar powierzchni skór przeprowadzono za pomocą planimetru w IZ-PIB w Balicach. Pomiary wysadności, miąższości i analizy morfologicznej włosów wykonywane były w pięciu miejscach topograficznych skóry (1 – kark, 2 – środek grzbietu, 3 – zad, 4 – bok, 5 – brzuch). Pomiar miąższości wykonano za pomocą przyrządu SGM, zgodnie z metodą Kaszowskiego [7].

Pomiarów zabarwienia włosów dokonano na skórkach wyprawionych w trzech miejscach (kark, grzbiet, zad). Do pomiaru wykorzystano kolorometr CR-310 firmy Minolta, z głowicą o średnicy 50 mm, działający w systemie kolorów CIE LAB. L* jest

współczynnikiem jasności, którego wartość zmienia się od 0 (dla czerni) do 100 (dla idealnej bieli), natomiast a^* i b^* są współrzędnymi kolorów: $+a^*$ – czerwony, $-a^*$ – zielony, $+b^*$ – żółty, $-b^*$ – niebieski [10]. Odcień koloru odpowiada długości fali światła, w systemie $L^*C^*H^*$ odpowiada kątom barwy od 0° do 360° ; C^* – stopień, intensywność koloru (różnica między kolorem i odcieniem szarym, który wykazuje ten sam stopień jasności); H^* – tonacja koloru to ogólnie kolory: czerwony, żółty, zielony, niebieski lub inny.

Pomiar grubości włosów został przeprowadzony z wykorzystaniem lanometru w pięciu miejscach topograficznych skóry. Na włosach puchowych dokonano pomiaru w ich części środkowej, a na włosach przewodnich – w części środkowej (część wąska) i dolnej (część szeroka).

Obliczenia statystyczne wykonano za pomocą programu Statistica 6.0 [13], wyniki podano w postaci średnich arytmetycznych (\bar{x}) i standardowego odchylenia (Sd). Do obliczenia różnic między grupami posłużono się jednoczynnikową analizą wariancji oraz testem Tukey'a.

Wyniki i dyskusja

Przeprowadzone w pracy badania miały na celu określenie niektórych parametrów skóry i okrywy włosowej, przydatnych w ustalaniu fazy jej rozwoju oraz najdogodniejszego terminu uboju królików rasy castorex na skóry.

Otrzymane wyniki pomiarów skór wyprawionych różniły się statystycznie istotnie od parametrów skór surowych (tab. 1). Po wygarbowaniu masa skór zmniejszyła się o około 20%, długość i szerokość – o 3-5%, a powierzchnia – o 6-8%. Zależność taka jest typowa i opisana w pracach innych autorów. Wykonane przez Kaszowskiego [7] pomiary masy skór króliczych surowych wahały się, w zależności od ich klasy jako-

Tabela 1 – Table 1

Parametry morfologiczne skór królików rasy castorex
Morphological parameters of castorex rabbit skins

Wiek (miesiące) Age (months)	n		Masa – Mass (g)		Długość – Length (cm)		Szerokość – Width (cm)		Powierzchnia – Area (cm ²)	
			RP*	TP**	RP	TP	RP	TP	RP	TP
4	8	\bar{x}	118,3 ^a	93,6 ^c	39,1 ^a	37,9 ^c	33,2 ^a	31,9 ^c	1216,2 ^a	1114,3 ^c
		Sd	18,9	16,0	1,2	1,1	0,9	0,6	65,4	76,2
5	8	\bar{x}	134,2 ^a	108,4 ^c	39,5 ^a	38,3 ^c	34,8 ^{ab}	33,0 ^{cd}	1253,9 ^a	1176,8 ^c
		Sd	25,1	21,5	2,3	2,2	1,9	1,7	443,7	141,8
7	8	\bar{x}	171,1 ^b	145,8 ^d	43,7 ^b	42,0 ^d	36,0 ^b	34,2 ^d	1462,6 ^b	1349,2 ^d
		Sd	33,20	27,0	2,8	2,8	2,0	2,3	152,2	153,5

* – skóra surowa sucha – raw dried pelt

** – skóra wyprawiona – tanned pelt

Średnie oznaczone różnymi literami różnią się istotnie przy $P \leq 0,05$

Means marked by the different letters differ significantly at $P \leq 0.05$

Tabela 2 – Table 2

Wysadność włosów i współczynnik SGM okrywy włosowej królików rasy castorex
The hair length and SGM coefficient of castorex rabbit fur coat

Wiek (miesiące)	n	Wysadność włosów (mm)					Współczynnik SGM (mm)					
		Hair length (mm)					SGM coefficient (mm)					
		kark neck	grzbiet back	zad rump	bok side	brzuch abdomen	kark neck	grzbiet back	zad rump	bok side	brzuch abdomen	
4	8	\bar{x}	12,00 ^a	17,50 ^d	18,13 ^d	16,50 ^e	12,13 ^a	30,88 ^a	32,63 ^a	40,63 ^b	32,63 ^a	18,63 ^c
		Sd	2,78	2,93	2,36	1,60	1,36	6,62	6,93	9,77	7,78	1,77
5	8	\bar{x}	13,63 ^b	19,88 ^c	19,38 ^c	17,13 ^b	13,38 ^b	33,25 ^a	33,63 ^a	45,13 ^b	31,00 ^a	21,38 ^c
		Sd	2,13	0,99	2,13	1,46	1,51	5,12	5,83	7,85	3,02	3,74
7	8	\bar{x}	16,75 ^c	22,00 ^f	21,38 ^f	19,00 ⁱ	16,38 ^c	36,38 ^d	39,25 ^d	57,75 ^e	35,13 ^d	25,13 ^f
		Sd	2,05	1,31	1,30	1,51	1,19	6,16	7,94	10,39	6,08	4,29

Srednie oznaczone różnymi literami różnią się istotnie przy $P \leq 0,05$

Means marked by the different letters differ significantly at $P \leq 0,05$

ściowej, w granicach od 96 do 215 g, natomiast po wyprawieniu skóry te stały się lżejsze o około 30%. Podobne wyniki uzyskali też Niedźwiadek i Palimąka-Rapacz [11] – 206-208 g dla skór surowych królików białych duńskich i białych termondzkich oraz dla skór wyprawionych, odpowiednio: 141-142 g (obniżenie o 32%).

W przeprowadzonych badaniach wykazano statystycznie istotne różnice pomiędzy masą, długością i powierzchnią skór zwierząt z najstarszej grupy wiekowej, w stosunku do skór z dwóch pozostałych grup oraz w szerokości skór królików 4- i 7-miesięcznych. Powierzchnia badanych skór zależała od wieku zwierzęcia – największe skóry pochodziły zawsze od zwierząt najstarszych. W wykonanych badaniach osiągnęły one powierzchnię 1462,59 cm² dla skór surowych i 1349,24 cm² dla skór wyprawionych. Uzyskane rezultaty mieszczą się w przedziale podanym przez Dudę [6] dla skór surowych królików bezrasowych, który wynosi 1000-2500 cm². Pomiaru powierzchni skór wyprawionych wykonywali także Bielański i wsp. [4], w ich badaniach wyniosły one od 960 cm² (czarny podpalany) do 1440 cm² (francuski srebrzysty).

Wyniki pomiarów wysadności i miąższości (SGM) okrywy włosowej wykazały duże zróżnicowanie w zależności od partii topograficznej ciała, a także wieku zwierząt (tab. 2). Największa długość włosów występowała na grzbiecie badanych zwierząt, a najmniejsza na karku i brzuchu. Zarówno wysadność, jak i miąższość wzrastały wraz z wiekiem badanych zwierząt. Uzyskane wyniki pomiaru wysadności okrywy włosowej królików rasy castorex były mniejsze od wartości podawanych dla włosów puchowych królików normalnowłosych, u których wynosiła od 21,3 do 26,8 mm w zależności od rasy [4, 6].

W pomiarach grubości włosów puchowych wykazano statystycznie istotne różnice pomiędzy najstarszą grupą wiekową a zwierzętami młodszymi (tab. 3). Różnice w grubości włosów puchowych, w zależności od miejsca pomiaru, najsilniej zaznaczyły się w grupie królików najstarszych – najcieńsze włosy wyrastały na brzuchu i boku (15,5 μm), a najgrubsze na grzbiecie (18,08 μm). W przypadku włosów przewodnych, za-

Tabela 3 – Table 3

Grubość włosów puchowych i przewodnich królików rasy castorex
Thickness of down hair and guard hair of castorex rabbit

Wiek (miesiące) Age (months)	n	Włosy puchowe (µm) Down hair (µm)						Włosy przewodnie – część szeroka (µm) Guard hair – wide part (µm)						Włosy przewodnie – część wąska (µm) Guard hair – narrow part (µm)							
		kark		grzbiet		rump		bok		brzuch		kark		grzbiet		zad		bok		brzuch	
		neck	back	neck	back	neck	rump	side	abdomen	neck	back	neck	back	neck	back	neck	rump	side	abdomen		
4	8	\bar{x}	12,92 ^{bc}	13,58 ^{ac}	14,00 ^{ab}	13,46 ^{abc}	12,96 ^{abc}	47,04 ^a	50,25 ^a	51,40 ^a	51,50 ^a	43,21 ^a	13,29 ^a	13,83 ^a	30,79 ^a	14,42 ^a	13,67 ^a				
		Sd	0,77	0,43	0,76	0,85	0,49	4,80	4,63	3,57	5,73	5,32	1,79	1,08	45,49	1,56	0,44				
5	8	\bar{x}	13,21 ^{abc}	13,96 ^{ac}	14,13 ^{ab}	13,88 ^{abc}	13,38 ^{abc}	47,46 ^a	48,92 ^a	55,50 ^a	55,04 ^a	48,75 ^a	13,88 ^a	14,96 ^a	15,38 ^a	15,17 ^a	14,00 ^a				
		Sd	0,82	0,92	1,11	0,50	0,45	5,72	21,05	6,93	7,08	8,29	1,52	2,91	1,58	1,59	0,69				
7	8	\bar{x}	17,29 ^{def}	18,08 ^{df}	17,29 ^{de}	15,50 ^{def}	15,50 ^{def}	50,33 ^a	63,29 ^a	56,50 ^a	58,83 ^a	52,00 ^a	15,42 ^a	17,08 ^a	16,25 ^a	16,25 ^a	14,58 ^a				
		Sd	2,40	1,14	0,95	0,59	0,71	12,26	18,73	17,35	12,34	8,67	4,34	3,75	2,78	3,30	3,05				

Średnie oznaczone różnymi literami różnią się istotnie przy P≤0,05
Means marked by the different letters differ significantly at P≤0,05

Tabela 4 – Table 4

Zmiany odcienia i intensywności koloru okrywy włosowej królików rasy castorex (pomiar kolorymetrem Minolta CR-310)
Changes of lightness, characteristic and hue of fur coat colour of castorex rabbit (measurement with chromameter Minolta CR-310)

Wiek (miesiące) Age (months)	n	Jasność L* (%) Lightness L* (%)						Składowa a* Characteristic a*						Składowa b* Characteristic b*						Intensywność C* Chroma C*						Tonacja H* Hue H*					
		kark		grzbiet		zad		kark		grzbiet		zad		kark		grzbiet		zad		kark		grzbiet		zad		kark		grzbiet		zad	
		neck	back	neck	back	neck	rump	side	abdomen	neck	back	neck	rump	side	abdomen	neck	back	neck	rump	side	abdomen	neck	back	neck	rump	side	abdomen				
4	8	\bar{x}	19,59 ^a	19,13 ^a	19,93 ^a	4,18 ^a	4,15 ^a	3,50 ^b	4,42 ^a	1,44	1,46	2,45	3,73 ^a	6,11 ^a	6,07 ^{ab}	5,24 ^b	0,80 ^a	0,80 ^a	0,72 ^a												
		Sd	2,97	1,68	4,44	0,71	0,67	0,89	5,81 ^a	4,47 ^a	4,16 ^a	4,16 ^a	1,51	1,50	2,32	0,09	0,09	0,27													
5	8	\bar{x}	21,55 ^a	19,38 ^a	20,32 ^a	4,70 ^a	4,07 ^a	3,74 ^b	1,35	0,92	1,63	1,68	1,01	1,51	5,98 ^{ab}	5,64 ^b	0,78 ^a	0,82 ^a	0,81 ^a												
		Sd	2,38	2,58	3,24	0,67	0,56	0,54	3,37 ^b	3,20 ^b	2,87 ^d	1,45	1,71	1,46	1,39	4,88 ^{cd}	3,79 ^d	0,32	0,06	0,15											
7	8	\bar{x}	16,71 ^b	16,60 ^b	18,30 ^b	3,63 ^b	3,59 ^b	2,87 ^d	1,45	1,71	1,46	1,39	1,63	1,19	5,00 ^e	4,88 ^{cd}	0,72 ^a	0,68 ^a	0,62 ^a												
		Sd	1,95	1,46	3,16	0,61	0,71	0,37	1,45	1,71	1,46	1,39	1,63	1,19	5,00 ^e	4,88 ^{cd}	0,72 ^a	0,68 ^a	0,62 ^a												

Średnie oznaczone różnymi literami różnią się istotnie przy P≤0,05
Means marked by the different letters differ significantly at P≤0,05

równy w pomiarach części szerokiej jak i wąskiej, nie odnotowano statystycznie istotnych różnic związanych z wiekiem zwierząt bądź miejscem topograficznym ciała. Uzyskane wyniki są zgodne z rezultatami uzyskiwanymi przez innych autorów; grubość włosów puchowych królików w zależności od rasy wahała się od 10 do 25 μm , natomiast włosów przewodnich – od 50 do 70 μm [8, 11].

U królików stosunkowo rzadko przeprowadza się ocenę barwy okrywy włosowej z zastosowaniem kolorymetru. W przeprowadzonych przez Cholewę i Pawliczak-Maj [5] badaniach, pionierskich w tym zakresie, wykazano różnice w jasności barwy pręgi grzbietowej uzależnione zarówno od punktu pomiaru, jak i płci zwierząt. W niniejszej pracy wyniki pomiaru jasności L^* nie wykazały statystycznie istotnych różnic pomiędzy karkiem, grzbietem a zadem (tab. 4). Różnice takie pojawiły się natomiast pomiędzy grupami wiekowymi. Króliki starsze miały ciemniej zabarwioną pręgę grzbietową niż zwierzęta młodsze. Rozbieżności pomiędzy wynikami uzyskanymi w tych dwóch pracach mogą wynikać z obiektywnych różnic w barwie okrywy włosowej badanych grup zwierząt.

Pomiary składowych a^* i b^* dały wartości dodatnie, co wskazuje na zabarwienie o tonacji zmierzającej w stronę koloru czerwonego – dla a^* i koloru żółtego – dla b^* . Pomiar intensywności nasycenia koloru C^* dał najmniejsze wartości dla okrywy włosowej rosnącej na karku badanych zwierząt, a największe – dla okrywy włosowej rosnącej na zadzie. Spośród przebadanych grup zwierzęta najstarsze cechowały się najintensywniejszym zabarwieniem. Pomiar zmienności tonacji H^* nie wykazał statystycznie istotnych różnic pomiędzy punktami pomiaru ani grupami wiekowymi badanych zwierząt.

Podsumowując uzyskane wyniki można stwierdzić, że skóry królików 7-miesięcznych, w porównaniu do zwierząt młodszych, wykazują lepsze cechy użytkowe. Podobne rezultaty osiągnął w swoich badaniach Petersen [12], wskazując wiek od 7 miesięcy jako właściwy do pozyskiwania skór królików rasy castorex. U królików 7-miesięcznych, poza zwiększeniem wielkości skóry, poprawia się wysadność i miąższość okrywy włosowej oraz intensywność barwy okrywy włosowej. W porównaniu do królików 4- i 5-miesięcznych zwiększa się też grubość włosów przewodnich i puchowych.

PIŚMIENICTWO

1. BARABASZ B., 2003 – Moda na kastoreksy. *Polski Hodowca Zwierząt Futerkowych* 2 (3), 5-7.
2. BARABASZ B., 2004 – Wzrostowe i sezonowe zmiany okrywy włosowej królików reksów. *Króliki* 2, 22-27.
3. BARABASZ B., 2004 – Terminy uboju, masa ciała, a wielkość skór królików reksów. *Polski Hodowca Zwierząt Futerkowych* 2 (7), 12-14.
4. BIELAŃSKI P., NIEDŹWIADEK S., ZAJĄC J., 2002 – Chów królików. Wyd. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa.
5. CHOLEWA R., PAWLICZAK-MAJ K., 2004 – Wskaźniki barwy okrywy włosowej i jej topograficzne zróżnicowanie u królików rasy castorex. *Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego* 72(6), 57-61.
6. DUDA I., 1992 – Skóry surowe futrzarskie. Wyd. AE Kraków.

7. KASZOWSKI S., 1957 – Ilościowa metoda oceny skór króliczych. *Roczniki Nauk Rolniczych*, 71-B-3, 469-534.
8. KUŹNIEWICZ J., FILISTOWICZ A., 1999 – Chów i hodowla zwierząt futerkowych. Wyd. AR Wrocław.
9. MAJ D., ŁAPA P., BIENIEK J., BARABASZ B., WĘGLARZ A., 2006 – Charakterystyka jakości mięsa królików rasy Castorex. *Roczniki Instytutu Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego*, t.XLIV/2, 73-82.
10. McKENNA D., BATES D., SCHMIDT T., HALE D., GRIFFIN D., SAWELL J., BROOKS J., MORGAN J., MONTGOMERY T., BELK K., SMITH G., 2002 – National beef quality audit-200: Survey of targeted cattle and carcass characteristics related to quality, quantity, and value of fed steers and heifers. *Journal of Animal Science* 80, 1212-1222.
11. NIEDŹWIADEK S., PALIMĄKA-RAPACZ G., 1986 – Badania wartości futrzarskiej skór królików ras średnich. *Hodowca Drobneho Inwentarza* 10-11, 13-14.
12. PETERSEN A., 1992 – Effect of age on priming and fur quality of the rabbit castor rex. *J. Appl. Rabbit Res.* 15, 1599-1605.
13. StatSoft, Inc. 2001. STATISTICA (data analysis software system), v.6. www.statsoft.com.
14. TINAJEV N.I., 2002 – Szkurki krolika i jee tovarnyje katsestva. *Krolikvodstvo i Zvierovodstvo* 6, 25-26.

Bogusław Barabasz, Stanisław Łapiński, Katarzyna Mrocza

Changes of subadult coat parameters of castorex rabbits during second moulting

S u m m a r y

The object of research were parameters of pelts of 4, 5 and 7 months old castorex rabbits, during second moulting. The mass, length, width and space of raw and tanned pelts were measured. Additionally, the length of fur coat, fur softness (SGM coefficient) and thickness of hair were measured on tanned pelts. The measurement of a fur color was made with Minolta CR-310 chromameter along a spinal stripe. On the basis of results it was find that together with growth of an animal a body mass, pelt length, width and surface are increasing. In comparison to younger rabbits the thickness and hair length in pelts of 7 months old animals increased around 20%. Besides, the fur of older rabbits become darker with more intensive color, what improves fur quality. The better fur coat parameters found in 7 months old rabbits indicate to the most suitable time for pelting.

