



CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH UKAZATELŮ SRSTI U KŘÍŽENCŮ DIVOKÝCH A DOMÁCÍCH OVCÍ

CHARACTERISTICS OF SOME TRAITS OF THE HAIR COVER OF CROSSBREEDS OF WILD AND DOMESTIC SHEEP

CHUDOBA, K., NOWAKOWSKI, P., GÓRZ, K.

Institut Hodowli Zwierząt, Akademia Rolnicza we Wrocławiu, ul. Chelmońskiego 38c, 51 651
Wrocław, tel. +48 71 305815, Polska

ABSTRACT

Sledování vybraných ukazatelů srsti a vlny bylo prováděno u kříženců divokých (muflon) a srstnatých ovcí (kamerunská ovce), ovcí se smíšenou vlnou (romanovská a vřesová ovce) a jemnovlnných ovcí (polské merino). Trend v převaze znaků vlněného typu nad hrubosrstým typem byl pozorován u hybridních roun – výskyt pesíků se zmenšil, zatímco hlavní jemnost vlněných vláken se zvýšila a vlasový pigment se stal více uniformní.

ABSTRACT

Observations were made on hair cover traits of crossbreeds between wild (Mouflon), hairy (Cameroon) and carpet wool sheep (Romanov and Wrzosowka) as well as fine wool sheep (Polish Merino). Trend in domination of wool type over coarse hair type traits was observed in the hybrid covers - kemp existence diminished while the general fineness of wool fibres increased and hair pigmentation became more uniform.

WSTĘP

Przodkiem współczesnej owcy domowej były najprawdopodobniej różne gatunki owcy dzikiej (*Ovis ammon*, *Ovis vignei*, *Ovis musimon*), a proces domestyfikacji nastąpił w zachodniej Azji, może i w Europie, najprawdopodobniej od kilkunastu do kilku tysięcy lat p.n.e. Tyle lat trwało także przekształcanie owcy dzikiej w kierunku ras szlachetnych, charakteryzujących się jednolicie cienką i długą wełną, o doskonałych właściwościach przędnych. Lokalnie powstały również rasy o wełnie mieszanej, użytkowane głównie dla pozyskania skór przydatnych na wyroby kozuchowe i futrzarskie, a także rasy użytkowane przede wszystkim mięśnie i mlecznie. Obecnie, w związku z załamaniem się rynku wełny, producenci owiec poświęcają więcej czasu nie tyle wełnie jako surowcowi włókienniczemu, co jej cechom zapewniającym dobrą zdrowotność zwierząt. Okrywa wełnista, zbliżona swoimi cechami do okrywy włosowej owiec pierwotnych, zaczyna być doceniana przez hodowców.

CEL PRACY

Różny sposób użytkowania owiec, a także odmienność warunków klimatycznych różnych stref klimatycznych zasiedlanych przez owce współczesne, wpłynęły w przeciągu minionych tysięcy lat na wykształcenie się różnych typów wełny owczej. W zasadzie można wełny podzielić na dwa główne typy: wełny mieszane i wełny jednolite.

Wełny mieszane składają się z włosów o różnej grubości i długości, tworzących 2 – 4 frakcji, o różnym stosunku ilościowym włókien pomiędzy poszczególnymi frakcjami. Włosy najgrubsze mają na całej długości tzw. kanał rdzeniowy, który zanika częściowo lub całkowicie we włosach cieńszych i najcieńszych. Istnieje też zależność odwrotnie proporcjonalna pomiędzy grubością i długością włosów. W efekcie mniejsza liczba grubych i długich włosów, wraz z przeważającą liczbą włosów cienkich i krótszych, doprowadza do wytworzenia się okrywy wełnistej o budowie kosmkowej. Kosmyki przylegają do siebie jedynie u podstawy, skutkiem czego powstaje okrywa otwarta. Charakterystyczne jest również to, że owce o wełnie mieszanej okresowo linieją, tzn. następuje wymiana włosów okrywy wełnistej. Cechą wełen jednolitych jest natomiast budowa słupkowa, wynikająca z bardzo zbliżonej grubości i długości sąsiadujących ze sobą włókien. Niewielkie różnice w grubości włókien obserwuje się jedynie pobierając próbki wełny z różnych partii ciała. Przykładowo, wełna pobrana z przedniej partii ciała może być nieznacznie grubsza od wełny pobranej na boku lub z tylnej partii ciała zwierzęcia. Słupki tworzą zwykle okrywę zamkniętą lub półzamkniętą, co jest skutkiem ich ciasnego przylegania do siebie na całej, lub prawie całej długości. W odróżnieniu od owiec o wełnie mieszanej, owce o wełnie jednolitej nie wykazują również tendencji do linienia, a ewentualna wymiana włosów nie przekracza 1% masy wełny. Inną ważną cechą wełen jednolitych jest jednolita barwa, aczkolwiek z możliwą gamą barw: od białej do głębokiej czerni.

W przeciwieństwie do wymienionych typów okrywy – owce dzikie i owce prymitywne charakteryzują się okrywą szerszną. Jej cechą charakterystyczną jest występowanie sierści, złożonej z grubych lecz stosunkowo krótkich włosów szersznych i kempowych oraz cienkich włosów puchowych, które mogą występować okresowo. Rozważania teoretyczne dotyczące procesu domestyfikacji i przekształcania się wełen mieszanych – zbliżonych swoimi cechami do okrywy włosowej owiec dzikich, w wełnę jednolitą – czyli niezróżnicowaną na poszczególne frakcje, prowadzą do wniosku, że było to skutkiem mutacji genowych lub chromosomowych. Zatem, prawdopodobnie zmiana ta miała charakter spontaniczny, niezależny od człowieka. Dlatego interesującym zagadnieniem może być prześledzenie typów okrywy wełnistej owiec reprezentujących różne genotypy, z uwzględnieniem owiec pochodzących z różnych stref klimatycznych. – od owcy dzikiej (*Muflon europejski*), do owcy merynosowej, a zwłaszcza z uwzględnieniem ich mieszańców.

MATERIAŁ I METODY

Materiał badawczy stanowiły pojedyncze, dorosłe tryki, reprezentujące 8 różnych genotypów owiec, w tym: 5 genotypów czystorasowych, ukształtowanych w różnych strefach klimatycznych, oraz 3 genotypy krzyżówek międzyrasowych. Genotypy te oznaczono następująco:

Muflon europejski	–	Mu,
owca kameruńska	–	Ka,
owca romanowska	–	Ro,
wrzosówka	–	Wr,
merynos	–	Me,
Muflon europejski × wrzosówka (F1)	–	MuWr-1,
muflono-wrzosówka × muflono-wrzosówka (F2)	–	MuWr-2,
Muflon europejski (25%) × o. romanowska (25%) × wrzosówka (25%) × merynos (25%)	–	MuRoWrMe.

Badane osobniki pochodziły z Wrocławskiego Ogrodu Zoologicznego, Rolniczych Zakładów Doświadczalnych w Radomierzu oraz fermy owiec „Agrominor” Sp. z o.o. w Mokrzeszowie. Próby wełny pobierano w zimie, z dwu partii ciała: łopatki oraz środka zadu. W każdej próbie zmierzono ok. 600 włosów pod mikroskopem projekcyjnym (lanometr) z dokładnością do 2 μm . Z uwagi na objęcie analizą osobników o zasadniczo różnych typach okrywy włosowej w analizowanych próbach wyróżniono 4 frakcje:

- włosy kempowe – średnica powyżej 90 μm ,
- włosy rdzeniowe – średnica od 50 do 90 μm ,
- włosy heterotypowe (fragmenty rdzenia) – średnica 28 – 50 μm ,
- włosy puchowe – średnica do 28 μm .

Wyniki pomiarów zestawiono w postaci tabelarycznej. Następnie w sposób opisowy scharakteryzowano poszczególne typy okrywy.

WYNIKI BADAŃ I ICH OMÓWIENIE

W tabeli 1 zestawiono udział procentowy włosów w próbach pobranych na wysokości łopatki u owiec o różnych genotypach. Analogiczne wartości dotyczące frakcji włosowych na zadzie przedstawia tabela 2.

Tabela 1. Procentowa zawartość poszczególnych frakcji włosów w okrywie włosowej owiec o różnych genotypach, mierzona na łopatce

Genotyp owcy	Frakcja włosów				Stosunek liczbowy D:(A+B+C)
	kempowe > 90 μm	rdzeniowe 50 – 90 μm	heterotypowe 28 – 50 μm	puchowe < 28 μm	
	A	B	C	D	
Mu	2,2	2,1	1,3	94,3	16,8
Ka	1,0	4,4	24,7	69,9	2,3
Ro	0,3	7,6	25,6	66,4	2,0
Wr	0,4	1,6	17,4	80,6	4,2
Me	0,0	0,0	4,5	95,5	21,2
MuWr-1	12,7	2,9	1,2	83,2	5,0
MuWr-2	8,3	4,9	1,8	85,0	5,7
MuRoWrMe	2,0	7,6	19,0	71,4	2,5

Tabela 2. Procentowa zawartość poszczególnych frakcji włosów w okrywie włosowej owiec o różnych genotypach, mierzona na zadzie

Genotyp owcy	Frakcja włosów				Stosunek liczbowy D:(A+B+C)
	kempowe > 90 μm	rdzeniowe 50 – 90 μm	heterotypowe 28 – 50 μm	puchowe < 28 μm	
	A	B	C	D	
Mu	3,8	2,5	1,5	92,1	11,8
Ka	19,5	9,0	11,9	59,5	1,5
Ro	11,3	11,3	37,5	39,9	0,7
Wr	0	2,55	38,8	58,6	1,4
Me	0	0	26,6	73,6	2,8
MuWr-1	11,3	4,3	7,5	76,7	3,3
MuWr-2	0	6,7	8,9	84,4	5,4
MuRoWrMe	2,6	7,7	45,4	44,3	0,8

Analizując typy okrywy owiec o różnych genotypach można stwierdzić duże zróżnicowanie w grubości włosów oraz stosunku liczbowym grubych włosów rdzeniowych do znacznie cieńszych włosów bezrdzeniowych w próbkach pobranymi z przedniej i tylnej części ciała. Próby pochodzące z przedniej części ciała, tj. z okolic łopatki charakteryzowały się większym udziałem włosów rdzeniowych i heterotypowych, przy czym największe różnice zaobserwowano u muflona i niespodziewanie u merynosa. U merynosa zwiększony udział włosów grubych był związany z liczniejszym występowaniem włosów heterotypowych. W próbach pobieranych z zadu u większości genotypów malał udział włosów najgrubszych, ale skutkiem było zwiększenie grubości włosów cieńszych, na co wskazuje wyraźnie wyższy odsetek włosów heterotypowych.

Porównując procentowy udział poszczególnych frakcji włosowych w okrywie owiec ras czystych oraz ich mieszańców, dał się zaobserwować niespodziewanie duży odsetek najgrubszych włosów rdzeniowych (kempu) u mieszańca muflona-i wrzosówki z pokolenia *F1* i *F2* mierzonych na łopatce oraz z pokolenia *F2* w próbach pochodzących z zadu – wyższy niż u ras wyjściowych.

Różna grubość włosów i różny stosunek procentowy poszczególnych frakcji w okrywie włosowej owiec różnych genotypów jest związana z różną budową okrywy włosowej. Okrywa ta u kolejnych genotypów miała następujące cechy:

Muflon: Typowo dziki skład okrywy włosowej. Okrywę stanowiły głównie wyraźnie różnicujące się włosy szerszne i puchowe – pierwsze proste i grube, z dobrze widocznym rdzeniem, drugie cienkie i delikatne, bezrdzeniowe. W okolicach łopatki wyróżniały się dodatkowo wyraźnie dłuższe i grubsze włosy kempowe, występujące w ilości zbliżonej do włosów szersznych. Barwa włosów była zróżnicowana. Włosy szerszne miały zabarwienie strefowe, tj. kolor brunatny w części przyskórnej, które przechodziło w zabarwienie jasnobrązowe w części zewnętrznej. Włosy kempowe były jednolicie czarne, natomiast włosy puchowe miały zabarwienie jednolicie jasnobrunatne. Stosunek liczbowy włosów bezrdzeniowych do włosów pozostałych wynosił 1: 16,8 na łopatce i 1:11,8 na zadzie.

Owca kameruńska: Okrywę stanowiły włosy rdzeniowe i bezrdzeniowe w proporcjach 2,3:1 na łopatce do 1,5:1 na zadzie. Barwa obu typów włosów była podobna, tj. jasnobrunatna, przy czym najgrubsze włosy kempowe były najjaśniejsze.

Owca romanowska: Okrywę stanowiła wełna mieszana, o włóknach długich, układających się w sfalowane kosmki. Grubsze włosy rdzeniowe były jednolicie czarne, cienkie włosy puchowe miały kolor jasnoszary. Zaobserwowano jednak pewne zróżnicowanie we wzajemnych proporcjach liczbowych. Jeżeli na łopatce przeważały liczebnie w stosunku 2:1 włosy puchowe, to na zadzie ich liczebność ustępowała włosom rdzeniowym w stosunku 0,7:1.

Wrzosówka: Podobnie jak u owcy romanowskiej okrywę stanowiła długa wełna mieszana, ale o dość ciemnym zabarwieniu. Na barwę tę wpływała duża liczba czarnych włosów rdzeniowych i ciemnoszare zabarwienie włosów bezrdzeniowych. Charakterystyczne było również występowanie włosów kempowych tylko w okolicach łopatki; nie stwierdzono ich występowania na zadzie.

Merynos polski: Cechą obserwowanego samca merynosa było niespodziewanie duże występowanie włosów heterotypowych, o cienkim i przerywanym rdzeniu. Stąd też okrywę wełnistą trudno określać jako niezróżnicowane pod względem długości i grubości runo, aczkolwiek barwa wełny była zgodnie z wzorcem rasy jednolicie biała, wełna miała budowę słupkową, słupki gęsto karbikowane.

Muflono-wrzosówka (F1): Okrywa mieszańców muflona i wrzosówki w pokoleniu *F1* była wyraźnie krótsza niż u wrzosówki i swoimi cechami przypominała raczej sierść muflona niż wełnę mieszaną. Budowały ją proste, czarne włosy rdzeniowe i nieznacznie jaśniejsze włosy bezrdzeniowe. Widoczną cechą było zwiększenie się liczby włosów kempowych, których udział w okrywie wynosił 12,7% na łopatce i 11,3% na zadzie.

Muflono-wrzosówka (F2): Okrywa wełnista swoją budową była zbliżona do okrywy mieszańców z pokolenia *F1*, aczkolwiek nastąpiło wyraźne pocienienie wszystkich włosów. Zaobserwowano także pewne przebarwienie wełny, tzn. obok czarnych włosów rdzeniowych i szarych włosów bezrdzeniowych pojawiły się włosy bezrdzeniowe o zabarwieniu brązowym.

Mieszaniec muflona, owcy romanowskiej, wrzosówki i merynosa: Barwa okrywy była najbardziej jednolita, a przy tym zbliżona do okrywy szersznej owcy kameruńskiej. Zaobserwowano jednak ogólne pocienienie włosów, które nastąpiło w wyniku znacznej redukcji włosów kempowych i najgrubszych włosów rdzeniowych. W ich miejsce pojawiła się zwiększona liczba włosów heterotypowych. Wpłynęło to także na większe ujednoczenie grubości wełny.

PODSUMOWANIE

Zaobserwowano trend w dominacji cech wełnistych nad cechami szersznymi w okrywach mieszańców – udział włosów kempowych (pokolenie *F2*) malał przy równoczesnym ogólnym pogrubieniu wełny, a pigmentacja włosów stała się bardziej jednorodna.