

<https://doi.org/10.3176/biol.1973.3.08>

УДК 636:934.2

UNO KANARIK, ÜLO VAHER, ENN VESKE

HÖBEREBASTE KARVASTIKU KVALITEEDI JA VÄRVUSE VAHELISTEST SEOSTEST

Eesti NSV-s kasvatatakse käesoleval ajal hõberebaseid neljas sovhoosis, kahes ETKVL-i karusloomakasvanduses ja kahes kolhoosis. Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi andmeil müüsid vabariigi sovhoosid riigile ajavahemikus 1963—1971 9,3...12,4 tuhat hõberebasenahka aastas.

Defektidega ja ebasoovitava koilase, pruunikaspunase või heleda plaatina värvusega karusnahku hinnatakse madalamalt. N. Russkihhi (1954; 1969) ning N. Russkihhi ja A. Russkihhi (1960) järgi on ebasoovitavast värvusest tingitud majanduslik kahju 7,8...24,1%. Defektide ja praaknahkade esinemise tõttu on hõberebasenahkade realiseerimishind 6,3...22,8% madalam. Nimetatud autorite järgi oli kahjum kõige väiksem (0,1...3,9%) madalama hõbejuse puhul.

Tõuaretuse ning parema söötmise ja pidamisega on võimalik tunduvalt parandada hõberebasenahkade kvaliteeti. Seda tuleks teha seda enam, et huvi pikakarvaliste karusnahkade vastu on maailmaturul suurenenud (M. Pastušenko, 1972).

Kehtivate eeskirjade (Краткий справочник, 1970) järgi boniteeritakse hõberebasekasvatustes remontloomi üks kord aastas — novembrikuus, põhikarja komplekteerimisel. Noorloomade boniteerimisega taotletakse karja geneetiliste omaduste järkjärgulist parandamist, mistõttu see on oluline lüli karja taastootmisel.

Seadsime endale ülesandeks selgitada karvastiku kvaliteedi ja värvuse kui boniteerimise kahe põhihinde vahelisi seoseid ning päritavust Karjaküla Karusloomakasvatussovhoosi (Harju raj.) ja ETKVL Audru Karusloomakasvanduse (Pärnu raj.) hõberebaste populatsioonis.

Uurimismaterjal ja meetodika

Uurimismaterjalina kasutasime kahe mainitud majandi noorloomade žurnaale ja põhikarja loomade (noorloomade vanemate) tõukaarte aastaist 1970—1971. Analüüsiti nende pesakondade kohta käivaid andmeid, kelle kõik kutsikad olid boniteeritud. Kokku töötati läbi andmed põhikarja 350 isas-, 758 emas- ja 3766 noorloomi kohta.

Kasutades kehtivat viiepallist hindamissüsteemi, leiti isas- ja noorloomade karvastiku kvaliteedi ja värvuse aritmeetilised keskmised, kahe näitaja vahelised seosed (r) ning isa- ja emapoolne päritavus (h^2). Arvutused tehti üldkasutatava meetodika järgi (J. Merkurjeva, 1970). Päritavuse määramiseks kasutati dispersioonanalüüsi (N. Plohinski, 1969). Andmete töepärasus määrati kolmel tasemel: $P < 0,05$, $P < 0,01$ ja $P < 0,001$.

Tabel 1

Põhikarja hõberebaste ja nende järglaste karvastiku kvaliteet ning värvus

Majandid ja loomartid	Aastad									
	1970			1971						
	N	Karvastiku kvaliteet $M \pm m$	σ	Värvus $M \pm m$	σ	N	Karvastiku kvaliteet $M \pm m$	σ	Värvus $M \pm m$	σ
Karjaküla Karusloomakasvatusevohoo										
Isased	72	4,04±0,06	0,49	4,07±0,05	0,45	103	4,01±0,05	0,58	4,09±0,04	0,42
Emased	141	3,96±0,04	0,45	4,04±0,04	0,45	277	3,94±0,03	0,44	4,06±0,03	0,54
Noored	693	3,40±0,03	0,68	3,54±0,02	0,62	1257	3,61±0,02	0,58	3,69±0,02	0,60
ETKVL Audru Karusloomakasvandus										
Isased	83	4,14±0,05	0,42	4,34±0,07	0,64	92	4,28±0,05	0,48	4,50±0,05	0,52
Emased	178	4,20±0,03	0,43	4,29±0,04	0,50	162	4,25±0,04	0,45	4,35±0,04	0,51
Noored	1965	3,96±0,02	0,54	3,96±0,02	0,56	851	3,74±0,02	0,54	4,31±0,04	1,08

Tabel 2

Hõberebaste karvastiku kvaliteedi ja värvuse korrelatsioonikoeffitsiendid

Majandid ja aastad	Vanemate ja järglaste vahelised seosed						Individaalsed seosed		
	Isade ja kutsikate kvaliteet ja värvus, $r \pm m_r$	Isade ja kutsikate värvus, $r \pm m_r$	Emade ja kutsikate karvastiku kvaliteet, $r \pm m_r$	Emade ja kutsikate kvaliteet ja värvus, $r \pm m_r$	Emade ja kutsikate värvus, $r \pm m_r$	Isade karvastiku kvaliteet ja värvus, $r \pm m_r$	Emade karvastiku kvaliteet ja värvus, $r \pm m_r$	Isade karvastiku värvus, $r \pm m_r$	Kutsikate karvastiku kvaliteet ja värvus, $r \pm m_r$
Karjaküla Karuslooma-kasvatustsoovhoosis									
1970	-0,017 ± 0,038	-0,051 ± 0,038	+0,019 ± 0,038	+0,019 ± 0,038	+0,135 ± 0,038	+0,432 ± 0,112	+0,441 ± 0,076	+0,548 ± 0,031	
1971	+0,043 ± 0,028	-0,013 ± 0,028	+0,035 ± 0,028	+0,111 ± 0,028	+0,015 ± 0,028	+0,423 ± 0,090	+0,281 ± 0,058	+0,530 ± 0,025	
ETKVL Audru Karuslooma-kasvanduses									
1970	-0,085 ± 0,032	+0,505 ± 0,028	+0,044 ± 0,032	-0,046 ± 0,032	+0,006 ± 0,036	+0,588 ± 0,094	+0,237 ± 0,073	+0,412 ± 0,029	
1971	+0,262 ± 0,033	-0,019 ± 0,034	+0,033 ± 0,034	+0,124 ± 0,034	+0,034 ± 0,034	+0,367 ± 0,098	+0,525 ± 0,067	+0,475 ± 0,030	

Tabel 3

Hõberebaste karvastiku kvaliteedi ja värvuse päritavus

	Karjaküla Karuslooma-kasvatustsoovhoosis		ETKVL Audru Karuslooma-kasvanduses	
	1970. a.	1971. a.	1970. a.	1971. a.
	$h^2 \pm m_h^2$	P	$h^2 \pm m_h^2$	P
Karvastiku kvaliteet				
Isad ja järglased	0,7192 ± 0,0014	< 0,001	0,0189 ± 0,0016	< 0,001
Emad ja järglased	0,0004 ± 0,0029	> 0,05	0,0014 ± 0,0016	> 0,05
Värvus				
Isad ja järglased	0,0027 ± 0,0029	> 0,05	0,0031 ± 0,0016	> 0,05
Emad ja järglased	0,0004 ± 0,0029	> 0,05	0,2278 ± 0,0012	< 0,001

Uurimistulemused ja arutelu

Karjaküla Karusloomakasvatuseoshoosi ja ETKVL Audru Karusloomakasvanduse hõberebaste põhikari on võrdlemisi hea karvastiku kvaliteedi ja värvusega. Esimeses majandis oli põhikarja loomade karvastiku kvaliteedi hinde aritmeetiline keskmine kõige madalam emasloomadel 1971. aastal ($3,94 \pm 0,03$) ja kõige kõrgem isasloomadel 1970. aastal ($4,04 \pm 0,06$ palli), teises olid hinded mõnevõrra kõrgemad: kõige madalam hinne oli isasloomadel 1970. aastal ($4,14 \pm 0,05$) ja kõige kõrgem 1971. aastal ($4,28 \pm 0,05$). Noorloomade karvastiku kvaliteedi hinded olid madalamad: esimeses 1970. aastal keskmiselt $3,40 \pm 0,03$ ja 1971. aastal $3,61 \pm 0,02$ palli, teises vastavalt $3,96 \pm 0,02$ ja $3,74 \pm 0,02$ (kõikidel juhtudel $P < 0,001$) palli (tab. 1).

Nagu nähtub tabelist 1, hinnati värvust kõrgemalt kui karvastiku kvaliteeti: Karjaküla Karusloomakasvatuseoshoosis oli isasloomade värvuse hinne 1971. aastal kuni $4,09 \pm 0,04$ ja ETKVL Audru Karusloomakasvanduses kuni $4,50 \pm 0,05$ palli. Kutsikate värvuse maksimaalseks hindeks oli viimases 1971. aastal $4,31 \pm 0,04$ palli.

Mitmed vanemate ja järglaste vahelised seosed olid nõrgad ja ebatõenäolised (tab. 2). Karjaküla Karusloomakasvatuseoshoosis osutusid hõberebaste populatsiooninõrgaks, kuid tõenäolisteks ($P < 0,001$ juures) kolm seost: 1970. aastal isade ja kutsikate karvastiku kvaliteet ($r = +0,148 \pm 0,037$), 1971. aastal emade karvastiku kvaliteet ja kutsikate värvus ($r = +0,111 \pm 0,028$) ning 1970. aastal emade ja kutsikate värvus ($r = +0,135 \pm 0,038$).

ETKVL Audru Karusloomakasvanduses olid tõenäolisteks 1970. aastal negatiivne nõrk seos isade ja kutsikate karvastiku kvaliteedi ($r = -0,085 \pm 0,032$; $P < 0,01$) ning positiivne seos isade ja kutsikate värvuse vahel ($r = +0,505 \pm 0,028$; $P < 0,001$). 1971. aastal osutusid selles majandis positiivseiks seosed isade ja kutsikate karvastiku kvaliteedi ($r = +0,262 \pm 0,033$; $P < 0,001$) ning emade karvastiku kvaliteedi ja kutsikate värvuse ($r = +0,124 \pm 0,034$; $P < 0,001$) vahel.

Individaalsed seosed (tab. 2) olid kõikidel juhtudel positiivsed, alates nõrkadest positiivsetest seostest ETKVL Audri: Karusloomakasvanduses emarebaste karvastiku kvaliteedi ja värvuse vahel ($r = +0,237 \pm 0,073$; $P < 0,001$) kuni mõõdukate seosteni samas majandis isarebaste samadeomaduste vahel ($r = +0,588 \pm 0,094$; $P < 0,001$).

Peale isa karvastiku kvaliteedi päritavuse Karjaküla Karusloomakasvatuseoshoosis 1970. aastal ($h^2 = 0,7192 \pm 0,0014$; $P < 0,001$) ja värvuse päritavuse ETKVL Audru Karusloomakasvanduses ($h^2 = 0,2278 \pm 0,0012$; $P < 0,001$) oli päritavus üldiselt väike (tab. 3).

Tabelist 3 selgub, et 1970.—1971. aastal olid 16 päritavuse koefitsiendist seitse ebatõenäolised ($P > 0,05$) ja üks vähearvestatav (emade ja järglaste karvastiku värvus ETKVL Audru Karusloomakasvanduses 1971. aastal — $h^2 = 0,0073 \pm 0,0023$; $P < 0,05$). Nii 1970. kui ka 1971. aastal aga oli mõlemas majandis isa karvastiku kvaliteedi päritavus kõikidel juhtudel tõenäoline ($P < 0,01 \dots 0,001$). Kõige suurem oli see 1970. aastal Karjaküla Karusloomakasvatuseoshoosis ($h^2 = 0,7192 \pm 0,0014$), kõige väiksem 1970. aastal ETKVL Audru Karusloomakasvanduses ($h^2 = 0,0089 \pm 0,0021$).

Kokku võttes võib väita, et isas- ja emasloomade boniteerimise põhihinded olid uuritud materjali alusel kõrgemad kui nende järglastel. Värvuse hinded olid üldiselt kõrgemad kui karvastiku kvaliteedi omad. See näitab, et karvastiku kvaliteeti hinnatakse rangemini kui värvust. Kirjanduses leidub selle kohta vähe tähelepanekuid (Разведение..., 1960). Vanemate ja järglaste karvastiku kvaliteedi ja värvuse vahelistes seostes olulisi seaduspärasusi ei ilmnenud. Isa karvastiku kvaliteedi päritavus osutus

nii 1970. kui ka 1971. aastal mõlemas uuritud populatsioonis tõenäoliseks. Päritavuse väikesed koefitsiendid näitavad, et fenotüübi kujunemisele avaldavad väga suurt mõju paratüübilised tingimused, kõigepealt söötmine ja pidamine (M. Abramov ja K. Vahramejev, 1949).

Järeldused

1. Hõberebaste populatsioonid mõlemas majandis olid võrdlemisi hea karvastiku ja värvusega. Karvastiku kvaliteedi hinne kõikus isasloomade puhul $4,01 \pm 0,05$ kuni $4,28 \pm 0,05$ pallini, emasloomade puhul $3,94 \pm 0,03$ kuni $4,25 \pm 0,04$ pallini. Põhikarja isasloomade värvuse hinded kõikusid $4,07 \pm 0,05$ kuni $4,50 \pm 0,05$ ja emasloomade puhul $4,04 \pm 0,04$ kuni $4,35 \pm 0,04$ pallini.

Noorloomade karvastiku kvaliteedi kõrgeimaks hindeks oli $3,96 \pm 0,02$ ja värvuse kõrgeimaks hindeks $4,31 \pm 0,04$ palli.

2. Isa karvastiku kvaliteedi päritavuse oli kõikidel juhtudel tõenäoline. Sellest tulenevalt saab järglaste karvastiku kvaliteeti eelkõige parandada põhikarja komplekteerimisel väärtuslike isasloomadega. Päritavuse väga suur paratüübiline osa viitab vajadusele rohkem uurida hõberebaste sööt- mis- ja pidamistingimusi.

KIRJANDUS

- Абрамов М. Д., Вахрамеев К. А., 1949. Влияние условий кормления и содержания на качество меха серебристо-черных лисиц. Ж. Каракулеводство и звероводство (6) : 53—58.
- Краткий справочник зверовода, 1970. Петрозаводск : 400—426.
- Меркурьева Е. К., 1970. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М. : 34—56.
- Пастушенко М. Н., 1972. 60-й Ленинградский пушной аукцион. Ж. Кролиководство и звероводство (3) : 177—182.
- Плохинский Н. А., 1969. Наследуемость и повторяемость. В кн.: Генетические основы селекции животных. М.
- Разведение пушных зверей, 1960. М. : 64—92.
- Русских А. П., Русских Н. А., 1960. О качестве сланных колхозами шкурок серебристо-черных лисиц. Ж. Кролиководство и звероводство (8) : 25—27.
- Русских Н. А., 1954. Качественные показатели шкурок пушных зверей совхозов в 1953 г. Ж. Каракулеводство и звероводство (5) : 35—38.
- Русских Н. А., 1969. Товарные свойства и причины неполноценности пушных шкурок. В кн.: Научные труды НИИПЗК 8. М. : 396—408.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Eksperimentaalbioloogia Instituut

Toimetusse saabunud
5. I 1973

УНО КАНАРИК, ЮЛО ВАХЕР, ЭНН ВЕСКЕ

О СВЯЗЯХ МЕЖДУ КАЧЕСТВОМ ОПУШЕНИЯ И ОКРАСА У СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНЫХ ЛИСИЦ

Резюме

При исследовании популяций серебристо-черных лисиц в двух хозяйствах Эстонской ССР показатели качества опушения и окраска по 5-балльной системе оценки оказались сравнительно высокими. Средняя оценка качества опушения доходила у самцов до $4,28 \pm 0,05$ ($P < 0,001$), у самок до $4,25 \pm 0,04$ ($P < 0,001$) и у потомков до $3,96 \pm 0,02$ ($P < 0,001$) баллов. Средние оценки за окрас выше: у самцов в среднем до $4,50 \pm 0,05$ ($P < 0,001$), у самок $4,35 \pm 0,04$ ($P < 0,001$) и у потомков до $4,31 \pm 0,04$ ($P < 0,001$).

Корреляционные связи между качеством опушения и окрасом родителей и потомков часто малы. Индивидуальные связи в данном материале оказались положительными и достоверными (колебания от $r = +0,237 \pm 0,073$, $P < 0,001$ до $r = +0,588 \pm 0,094$, $P < 0,001$). Это обстоятельство надо учитывать при бонитировке молодняка серебристо-черных лисц и при комплектовании основного стада, потому что лучшие по качеству опушения звери часто имеют и лучший окрас.

Наследуемость по качеству опушения и окрасу в большинстве случаев также мала. Более характерно влияние отцов на качество опушения потомков: наследуемость этого признака была во всех случаях проанализированного материала достоверна (колебания от $h^2 = 0,0089 \pm 0,0021$, $P < 0,01$ до $h^2 = 0,7192 \pm 0,0014$, $P < 0,001$). Видимо, большое влияние на качество опушения и окрас оказывают паратипичные факторы, в первую очередь условия кормления и содержания зверей.

*Институт экспериментальной биологии
Академии наук Эстонской ССР*

Поступила в редакцию
5/1 1973

UNO KANARIK, ULO VAHER, ENN VESKE

THE HAIR QUALITY AND COLOUR RELATIONS OF SILVER FOX FUR

Summary

The quality indexes of silver fox fur in two specialized farms of the Estonian SSR have been investigated.

The hair quality indexes of silver fox fur, of parents and the fur colour of their progeny are poorly correlated; however, there is a significant correlation between the hair quality and colour of individuals.

The heritability of the hair quality and colour is also insignificant, except that of the males.

The fur quality is apparently affected by paratypic factors, and above all by nutritional conditions.

*Academy of Sciences of the Estonian SSR,
Institute of Experimental Biology*

Received
Jan. 5, 1973