

IDENTIFYING TYPICAL “ERRORS” APPRAISAL WHEN DETERMINING THE COLOR KARAKUL LAMBS ON THE BASIS OF PHENETIC CLASSIFICATION

K. M. Lakhanova¹, N. Zh. Eleugalieva²,
A. K. Ubaidullayeva¹, A. M. Duisebekova¹, D. I. Ibragimova¹

¹Akhmet Yassawi University, Republic of Kazakhstan, Turkestan,

²Zhangir khan Western Kazakhstan Agrarian-Technical University, Uralsk, Kazakhstan.

E-mail: kulzada.lakhanova@iktu.kz

Key words: Karakul lambs, colour, melanin, hair follicle, phenetic classification, appraisal.

Abstract. The aim of this work is to identify typical errors of traditional appraisal, complementing the organoleptic method by objective method-biological classification used in certain circumstances in assessing the quality of the goods, suit Karakul lambs. Work technique: the distribution of melanin wool fibers 2-3 day Karakul lambs was investigated by light microscopy, and the composition of the melanin - EPR spectrometry. The difference between the data samples obtained by objective methods indicates a lack of complete similarities in them. Objective methods make it possible to detect small differences, and to introduce a system of classifications. Application of research results in breeding for improvement of definitions suit wool fibers Karakul lambs are of great practical significance.

ӘОЖ 591:8.636.38

ФЕНЕТИКАЛЫҚ ЖІКТЕУ НЕГІЗІНДЕ ҚАРАКӨЛ ҚОЗЫЛАРЫ ТҮР-ТҮСТЕРІНІҢ ДӘСТҮРЛІ БОНИТИРОВКА «КЕМШІЛІКТЕРІН» АЙҚЫНДАУ

К. М. Лаханова¹, Н. Ж. Елеугалиева²,
А. К. Убайдуллаева¹, А. М. Дүйсебекова¹, Д. И. Ибрагимова¹

¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университеті, Түркістан, Қазақстан,

²Жәңгір хан атындағы Батыс- Қазақстан аграрлы-техникалық университеті, Орал, Қазақстан.

Тірек сөздер: қаракөл қозысы, түр-түсі, меланин, жүн талшығы, фенетикалық жіктеу, бонитировка кемшіліктері.

Аннотация. Жұмыстың мақсаты – қаракөл қозыларының түр-түсін жіктеудің белгілі бір жағдайда тауар сапасын анықтауда қолданылатын органолептикалық әдісін, объективті тәсіл – биологиялық жіктеумен толықтырып, дәстүрлі бонитировканың кемшіліктерін айқындау. Жұмыстың әдістемесі: 2-3 күндік қозылардың жүн талшықтарында меланиндердің таралуы жарық микроскопиялық, ал меланин құрамы ЭПР-спектрометриялық әдіспен зерттелді. Объективті әдістермен алынған үлгілердің мәліметтері арасында алшақтықтың кездесуі, оларда ұқсастық толықтай түбірімен болмайтынын көрсетті. Объективті әдістер елеусіз айырмашылықтарды айқындап, жіктеу жүйесін бірқалыпты жүргізуге мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелерін селекция жұмыстарында қаракөл қозылары жүн талшықтары түр-түсін анықтау жолдарын жетілдіруде қосымша қолданудың практикалық маңызы зор.

Қаракөл қойлары алуан түрлі түстерімен, реңімен ерекшеленеді және түсінің биологиялық, селекциялық және тауарлық мәні бар, оның басқа тұқымдардан өзгешілігі де осында [1].

Сүтқоректілердің жүн қабатының пигментациясы көптеген зерттеушілердің назарын аударуда. Олар қоянның [2], түлкі мен су тышқанының [3], қойдың [4-6] меланиннің сапалық және сандық құрамында тұқым қуалаушылық белгілерінің әртүрлі болатынын айтқан.

Қаракөл қозылары түстерінің жіктеуі, ең алдымен, тауартануға бағытталған, бірақ та, бұның дәрежесінде фенетикалық база бар, қаракөл қойларының түстерінің өзгергіштігі осы фенетикалық түсіну жұмыстарында толық берілмеген. Тауартану терминологиясы бұл күрделі мәселені шеше алмайды. Фенетикалық жағынан қаракөл қозыларының түстер ерекшеліктерін (яғни әр түске ерекше қарау керек, өйткені ол дискерттік тұқым қуалаушылықтың комбинациясы) анықтай отыра, түстер жөнінде генетикалық-селекциялық жұмыстар, ғылыми база болып табылады, қаракөл қойларының бай түстерін пайдалана отырып, біз түстер генетикасының маңызыдылығын шеше аламыз. Егер де, қаракөл шаруашылығын экономика жағынан қарайтын болсақ, онда тауарлық жіктеудің болғаны жөн, ал егер де генетикалық-селекциялық жұмыстарды жетілдіретін болсақ, ол кезде оны фенетикалық жіктеумен толықтырғанмыз жөн [7, 8].

Жануарлардың түсі меланиндердің сапалық құрамына қарай да, оның санына қарай да анықталатыны белгілі. Түс сапасын анықтайтын белгі, тіпті селекционерлерге арналған нұсқалардың өзінде түс қаншалықты тез жайылатынына, яғни оның сандық көлеміне назар аудару керектігі айтылады. Селекциялық жұмыстың дәрежесін көтеру үшін пигменттенудің жеделдігін бағалаудың объективті сандық әдістерін қолдану дұрыс көрінеді [8].

Мақаланың міндеті зерттеуге алынған үлгілердің белгілі бір түске қатысты екенін сипаттау үшін микроскопиялық және ЭПР-спектрометриялық әдістерді қолдана отырып, өзгергіштіктердің сандық сипатына, сондай-ақ, әртүрлі түске жатқызылған үлгілердің параметрлерінің қаншалықты үйлесімді екенін талдауға назар аудардық.

Зерзаттары және әдістері

Оңтүстік Қазақстан облысының қаракөл қой шаруашылықтарында, түрлі-түсті 2-3 күндік қозыларының жүн талшықтарында меланин пигментінің таралуын микроскопиялық және жүндегі меланин құрамы ЭПР-спектрометриялық әдіспен зерттелді [8, 9].

ЭПР-спектрометриялық әдіс жоғары өнімді, яғни жалпы көп мөлшерлі зерттеулерді жүйелі түрде өткізуге мүмкіндік беріп, радиотехникалық сипатқа ие. Сондықтан, жүннің нұсқалары бұзылмай, келесі микроскопиялық және т.б. қосымша зерттеулерде қолданыла береді. Зерттеуге қолданған әдістер алдыңғы мақалада қарастырылған («Объективті мәліметтерге негізделген қаракөл қой түр-түсінің фенетикалық жіктелуі») [9], бұл мақалада сол зерттеу барысында алынған түстер арасындағы алшақтық үлгілердің мәліметтері қарастырылады.

Нәтижелері және оларды талдау

Біртүсті, бірақ әртүрлі жолмен іріктелген жұптардан туған қозыларды бонитировкалауда жіберілген фенетиптік қателердің бетін ашу үшін түстерді жіктеудің сандық жүйесі, сондай-ақ, бояу түсі әртүрлі қозыларға тән тиісті топтардың параметрлерінің өзгергіштігінің орташа маңызы мен диапазоны қаншалықты үйлесімді екенін талдауда фенетикалық жіктеу мәліметтеріне негізделдік [9]. Алынған мәліметтер кестеде берілген.

Бонитировкада кездесетін алшақтық және елтірінің түр-түсі жөніндегі объективті мәліметтер

Конв./үлгіл. №	Сараптау (бонитировка)	Объективті мәліметтер формуламен	Сараптаудағы алшақтық жөніндегі мәліметтер	Сараптауда жіберілген қателіктің себептері және түр-түске біз берген анықтама
1	2	3	4	5
150/9150	Қола реңді (сұрх. х бұх.)	LG	C-2-1	«Будан сұр» қолданылып жүрген жіктеуде жоқ
170/9458	Сарғылтым (сұрх. х бұх.)	LGP	P-4; I ₀ -2	«Будан сұр» қолданылып жүрген жіктеуде жоқ
161/9699	Алтын реңді (сұрх. х бұх.)	(L)P	P-13; I ₀ -12; C-0	Ұшы қысқа, қысқа өтпелі аймақ алтын түсті сұрға ұқсайды. «Қамбар сұр».
121/9808	Алмас реңді (сұрх. х бұх.)	RL	R-2; G-0	Жүн талшығының ұшы ақ болғандықтан алақулалық нашар көрінеді. Бұл «Алақулалы сұрхандария сұры».
162/9239	Түгін түстес (сұрх. х бұх.)	GP	I ₀ -19	Жалпы қолданылып жүрген жіктеуде жоқ. «Түгін түстес қамбар».
9/9824	Қола реңді (сұрх. х бұх.)	LP	P-13; I ₀ -16	Жүн талшығының негізінде пигмент жоғары мөлшерде, ақ ұш анық көрінеді. «Сұр-қамбар».
109/9930	Өріктүл (ққс х ққс)	L (P)	I ₀ -18; P-7	Пигмент жүн талшығының негізінде өте жоғары, ақ ұш айқын көрінеді. «Сұр-қамбар».
99/6956	Болат (ққс х ққс)	RL	R-2	Болат түсті жүн талшығында ала-құлалық нашар байқалады. «Ала-құлалы қарақалпақ сұры».
202/4332	Қызғылт (қор. х бұх.)	RLGP	G-2; L-2	Белгілі атауы жоқ. «Сарғылтым гүлі сұр».

1-кестенің 3-бөлігінде: R – алақулалық, L – жүннің ақ ұшы, G-меланоциттер тармақтары түзелуінің тежелуі себебінен жүн талшығында ірі-ірі «үйінді» түрінде кездеседі, P – меланин синтезінде феомеланин компонентінің көбейгенін көрсетеді.

4-бөлігіндегі сандық көрсеткіштер былайша келтірілген: I₀ – ЭПР сигналдың қарқындылығы қара түске I₀ орташа пайызын шаққандағы есебімен, P – a/v пайыз ЭПР-сигнал пыңдарындағы қосымша «а» мен негізгі «в»-ның биіктерінің қатынасы, R – ала-құла, яғни бүтіндей ақ жүн талшықтарының қосындысы, G – жүн талшығының бойындағы меланин дисперсиясының дәрежесі, L – қылшық жүннің ақшыл ұшының ұзындығы, Z – жүн талшығының өтпелі аймағының ұзындығы.

Кестеде көрсетілгендей сұр түстерді (сұрхандариялық х бұхарлық) будандастырылғаннан алған қозылардың ішінде, бонитировка кезінде № 150, № 149 және № 144 үлгілер, қола түстес сұрхандариялық сұрға жатқызылған қозылар үлгілерінде объективті әдіспен зерттегенде шыққан тегінің екі жағынан да берілген жеке бір белгілердің бар екені анықталды. Бір жағынан, феомеланин сұрхандария сұрына тән болса, екінші жағынан меланин дисперсиясының төмендігі бұхар сұрына тән. Бұл әрекет біртектес сұрлардан алынған көп үлгілердің фенотипінің ешқайсысына сай келмейтінін көрсетеді. Осыған байланысты осындай әрекеттен пайда болған сұрлардың белгілерінің фенотипін көрсету үшін бұларға арнаулы ат қою керек сияқты. Біз оны «будан сұр» деп атауды ұсынамыз. Фендердің бірлесуін мынандай формуламен жазуға болады: LG.

Сарғылтым түсті № 170 үлгі қозылардың, меланин типі (P-феомеланин) сұрхандария сұрына, ал дисперсия сипаты (тармақталмаған меланоциті G фені көрінеді) бұхар сұрына сай келеді. Қарқындылығы (I₀) сарғылтым түске сай келмейді, бірақ күлгін реңді бұхар немесе сұрхандария сұрына ұқсас.

Шын мәнінде бұл түстің жаңа түрі, мүмкін өзгеше сұрхандария және бұхар сұрларының арасынан туған араласпа.

Басқаша айтқанда, бұл сұрхандария сұры. Оның жағдайында тармақталмаған меланоциті G фені көрінеді немесе бұл күлгін реңді сұр (бұхар), ондағы меланин типі сұрхандария сұр меланин типіне өзгерген, яғни бұл сұрхандария және бұхар сұрлары арасындағы ауыспалы «будан сұр». Формуласы LGP.

Ашық қамбардың бір түріне жатқызылған сарғылтым түсті елтірінің үлгіге алған жүн талшықтары меланин дисперсиясы жағынан нағыз қамбардан айқын өзгеше болып шықты. Олардағы дисперсия бұхар сұрындағыдай, яғни меланосомы сирек ұсақтардан және үлкен үйінділер кездесті. Рас, бұхар сұры мен сарғылтым түстілердің төмен дисперсиясын нақтылап қарағанда бір-біріне ұқсамайтын болып шықты. Бұхар сұрында пигмент үйінділері қыртыс қабатқа жайылып түседі де, сарғылтым түсті үйінділер өзегінің ортасында және қыртыс қабатында да кездеседі. Бұл сарғылтым түсті елтіріде бұхар сұрына қарағанда жалпы меланиннің аздығынан болуы ықтимал. Бұхар сұрындағы орта және жіңішке жүн талшықтарының өзегі жетілмеген болуы мүмкін, ал кейбір сарғылтым елтірілерде қыртыс қабаты жетілмеген болуы мүмкін. Сондықтан, қыртыс қабатында ірі меланоциті көп болмайды. Кейде олар жақсы жетілген өзекте де аз болады.

Бонитировка кезінде әртектес бұхар сұрының жұбынан алынған № 121-9808 үлгі бұхар сұрына жататын, «алмас» реңге жатқызылған. Оның белгілері: қарқындылығының төмендігі ($I_0 = 29 \%$), феомеланин жоқтығы және ала-құлалағын білдірмейтін қысқа ақ ұштары. Түтін түстелігі бұхар сұрындағы сияқты ақ ұштары мүмкін жасайды. Меланин дисперсиясы жоғары, яғни ($G = 0$). Сонымен, феокомпоненттің жоқтығынан басқа бұл үлгі бұхар сұрына ұқсамайды. Атауы RL «Ала-құлалы сұрхандариялық сұр».

Қоңыр түсті және бұхар сұрын жұптастырғанда да белгілердің өздігінше араласуы байқалады. № 202 және № 203 бонитировкалардағы елтірі гулигазға жатқызылады, жеделдігі және феомеланиннің жөнінен және ақ қылдарына қарай бұл үлгі гулигазға ұқсайды, яғни жеделдігі $I_0-6 \%$ төмен болған жағдайда феомеланин мол болады – 16,2-16,7 %. Соның өзінде ақшыл елтірідегілей дисперсия ($G-2-1$) төмен болады. Ұзын ақ ұшы гулигазға тән емес ($L-2$), ($Z-2-1$). Формуласы RLGP–сарғылтым гулисур.

Алынған мәліметтер фендердің үйлесуі (комбинациясы) тәуелді болмайтынын көрсетеді, ол будан ұрпағынан шыққан сұрдың түрлі топтарына тән.

Қаракөл қой мал шаруашылығында генетика-селекциялық жұмыста қозылардың түсін тек қолданып жүрген «товарлық» органолептикалық-бонитировкалық жіктелуге қосымша фенетикалық құрал-саймандар арқылы жіктелуде ескеру керек екені келтіріледі.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Омбаев Ә.М. Қаракөл қойы. – Алматы: Бастау, 2008. – 252 б.
- [2] Минина И.С. Генетика окраски кроликов // Кролиководство, звероводство. – М., 1989. – № 5. – С. 8-10.
- [3] Прасолова Л.А. Феногенетический анализ окраски «подпалов» у серебристо-черных лисиц, возникающих в процессе domestikatsii // Тез. докл. 3 шк. семинар генетики и селекции животных. – М.: Изд. СО АН СССР, 1989. – № 2. – С. 36-37.
- [4] Гигинейшвили Н.С., Укбаев Х.И. Внутрипородное скрещивание двух типов суров // Овцеводство. – М.: Колос, 1983. – № 4. – С. 31-32.
- [5] Алиев Г.А., Рачковский М.Л. Пигментация шерсти таджикских овец // Зоотехния. – М.: ВО Агропромиздат, 1989. – № 9. – С. 167-188.
- [6] Adalsteinsson S. Inheritance of colours, fur characteristics and skin quality traits in North European sheep breeds. XXXIII Annual Meeting EAAP. – Leningrad, 1982. – P. 3-17.
- [7] Всеволодов Э.Б. Пигментация волос каракульских ягнят. – Алматы, 1995. – 109 с.
- [8] Лаханова К.М. Қаракөл қойы түр-түсінің реңделуі. 2008. – 138 б.
- [9] Лаханова К.М., Алпамысова А. Объективті мәліметтерге негізделген қаракөл қой түр-түсінің фенетикалық жіктелуі // ҚР Ұлттық Ғылым Академиясының Хабарлары. Биология және медицина сериясы. – Алматы, 2013. – № 3 (297). – 60-65 б.

REFERENCES

- [1] Ombayev A.M. Karakul sheeps. Almaty: Bastau, 2008. 252 p. (in Kaz.).
- [2] Minina I.S. Genetika okraski krolikov (Genetics of coloring of rabbits). Krolikovodstvo, zverovodstvo. Moscow, 1989. №5. P. 8-10. (in Russ.).
- [3] Praslova L.A. Fenogeneticheskii analiz okraski "podpalov" u serebristo-chyornykh lisits, vznikayushikh v protsesse domestikatsii (Phenogenetics analysis of the color "tan" silver foxes arising in the process of domestication). Tez.dokl. seminar genetiki i seleksii zhiivotnykh. Moscow: Izd. SO AN SSSR, 1989. N 2. P. 36-37. (in Russ.).
- [4] Gigineishvili N.S., Ukbayev Kh.I. Vnutriporodnoye skreshivaniye dvukh tipov surov (Intra pedigree crossing of two types of Surs). Ovtsevodstvo. Moscow: Kolos, 1983. N 4. P. 31-32. (in Russ.).
- [5] Aliyev G.A., Rachkovskii M.L. Pigmentatsiya shersti tadjhikskikh ovets (Pigmentation of hair of the Tajik sheep). Zootekhnika. Moscow: VO Agropromizdat, 1989. N 9. P. 167-188. (in Russ.).

[6] Adalsteinsson S. Inheritance of colours, fur characteristics and skin quality traits in North European sheep breeds. XXXIII Annual Meeting EAAP. Leningrad, 1982. P. 3-17.

[7] Vsevolodov E.B. Pigmentatsiya volos karakul'skikh yagnyat (Pigmentation of hair of the Karakul lambs). Almaty, 1995. 109 p. (in Russ.).

[8] Lakhanova K.M. Okraska karakul'skikh ovets (Coloring of the Karakul sheep). Almaty, 2008. 138 p. (in Kaz.).

[9] Lakhanova K.M., Alpamysova A. Feneticheskaya klassifikatsiya karakul'skikh yagnyat raznykh okrasok na osnove ob'yektivnykh issledovaniy (Phenetic classification of Karakul lambs of different colors on the basis of objective research). Izvestiya NAN RK / seriya biologii i meditsiny. Almaty, 2013. N 3 (297). P. 60-65. (in Kaz.).

ВЫЯВЛЕНИЕ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК БОНИТИРОВКИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОКРАСКИ КАРАКУЛЬСКИХ ЯГНЯТ НА ОСНОВЕ ФЕНЕТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ

К. М. Лаханова¹, Н. Ж. Елеугалиева², А. К. Убайдуллаева¹, А. М. Дуйсебекова¹, Д. И. Ибрагимова¹

¹Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан,

²Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир-хана, Уральск, Казахстан

Ключевые слова: каракульские ягнята, масть, меланин, волосяной фолликул, фенетическая классификация, бонитировка.

Аннотация. Целью работы является выявление типичных ошибок традиционной бонитировки, дополняя органолептический метод, объективным методом-биологической классификации, применяемый в определенных условиях в оценке качества товара, масти каракульских ягнят. Методика работы: распределение меланина шерстяных волокон 2-3 дневных каракульских ягнят исследованы световым микроскопированием, а состав меланина - ЭПР-спектрометрическим методом. Расхождение между данными образцов, полученных объективными методами, указывает на отсутствие полных сходств в них. Объективные методы дают возможность выявить незначительные различия, и ввести систему классификаций. Применение результатов исследования в селекции для совершенствования определений масти шерстяных волокон каракульских ягнят имеют большую практическую значимость.

Поступила 20.05.2015 г.