

## **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ ГЕНОТИПІВ АСКАНІЙСЬКОЇ КАРАКУЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ**

**Н. А. Кудрик**, кандидат сільськогосподарських наук,  
старш. наук. співроб.

ORSID ID: 0000-0002-9556-2430

Інститут тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова  
«Асканія-Нова» - Національний науковий селекційно-генетичний  
центр з вівчарства

вул. Соборна, 1, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н,

Херсонська обл., 75230, Україна

e-mail: ascitsr\_priemnaya@ukr.net

Надійшла 08.05.2020

**Мета.** Розробити критерії відбору та спеціального підбору батьківських пар для створення високопродуктивних генотипів асканійської каракульської породи ребристо-плоскої групи. **Методи.** Зоотехнічний, науково-експериментальний, статистичний. **Результати.** Розроблено параметри відбору ягнят при народженні. До бажаного типу відносять ягнят, ребристого та плоского смушкових типів, які мають середній розмір завитків 5...8 мм, укорочений волосяний покрив – довжина волосу на крижах 4...8 мм, чіткий рисунок і за загальною оцінкою вони віднесені до еліти та першого класу. Проаналізовано ефективність використання різних варіантів підбору батьківських пар. Встановлено, що вихід ягнят еліти та першого класу при однорідному підборі тварин з ребристим смушковим типом в середньому становив 80,6% серед особин багатоплідного типу та 85,4% серед тварин сірого забарвлення. У ягнят, отриманих від різнорідного підбору, ці показники відповідно склали 75,3 та 66,5%. **Висновки.** Для створення генотипів асканійської каракульської породи ребристого та плоского смушкових типів доцільно здійснювати відбір ягнят при народженні за розробленими критеріями. В подальшому, по мірі збільшення поголів'я тварин бажаного типу, необхідно збільшувати частку однорідного підбору, для накопичення овець бажаного типу і закріплення селекціонованих ознак. Для удосконалення племінних і продуктивних якостей овець перспективних типів необ-

*хідно якомога ширше використовувати елітних баранів-плідників ребристого та плоского типів, отриманих від однорідного підбору овець за цією ознакою.*

**Ключові слова:** асканійська каракульська порода, ребристо-плоска група, смушковий тип, розмір завитка, клас.

**DOI:** <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2020-1-13-48-58>

## **METHODICAL ASPECTS of CREATION the ASCANIAN KARAKUL BREED PERSPECTIVE GENOTYPES**

**N. A. Kudryk**, Candidate of Agricultural Sciences,  
Senior Researcher

ORSID ID: 0000-0002-9556-2430

“Ascania Nova” Institute of Animal Breeding in the Steppe Regions  
Named after M. F. Ivanov - National Scientific Selection-Genetics

Center for Sheep Breeding

1, Soborna Street, Ascania Nova, Chaplynka district,

Kherson region, 75230, Ukraine

*e-mail: ascitsr\_priemnaya@ukr.net*

**Aim.** *To develop criteria for the selection and special selection of parental pairs to create highly productive genotypes of the Ascanian Karakul breed of the ribbed-flat group. **Methods.** Zootechnical, Scientific and Experimental, Statistical. **Results.** The parameters for the lambs' selection at birth have been developed. The ribbed type and flat Smushki (sheepskin) type lambs are desirable. They have an average size of curl is 5 ... 8 mm, a shortened hairline - the length of hair on the sacrum is 4 ... 8 mm, and Smushki (sheepskin) type also has a clear pattern. According to the general assessment, they are assigned to the elite and the first class. The efficiency of using various options for the selection of parental pairs has been analyzed. It was found that the yield of the elite and first-class lambs by a uniform selection the animals with a ribbed flat type is on average 80.6%, among of the prolificacy type animals, and 85.4% among the gray color lambs. In lambs obtained by heterogeneous selection, these indicators respectively make up 75.3 and 66.5%. **Conclusions.** To create genotypes of the Ascanian Karakul breed of ribbed and flat smushki (sheepskin), it is advisable to select lambs at birth according to the developed criteria. In the future, as the number of animals of the desired type increases, it is necessary to increase the proportion of uniform selection for the accumulation the desired type*

*sheep and the fixing of selected traits. To improve the breeding and productive qualities of promising sheep, it is necessary to use elite sheep of ribbed and flat types obtained by a uniform selection of sheep on this basis as much as possible.*

**Keywords:** Ascanian Karakul breed, ribbed-flat group, smushki (sheepskin) type, curl size, class.

**DOI:** <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2020-1-13-48-58>

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ГЕНОТИПОВ АСКАНИЙСКОЙ КАРАКУЛЬСКОЙ ПОРОДЫ**

**Н. А. Кудрик**, кандидат сельскохозяйственных наук,  
старш. науч. сотруд.

ORSID ID: 0000-0002-9556-2430

Институт животноводства степных районов имени М. Ф. Иванова  
«Аскания-Нова» - Национальный научный селекционно-  
генетический центр по овцеводству  
ул. Соборная, 1, пгт. Аскания-Нова, Чаплинский р-н,  
Херсонская обл., 75230, Украина  
e-mail: ascitsr\_priemnaya@ukr.net

**Цель.** Разработать критерии отбора и специального подбора родительских пар для создания высокопродуктивных генотипов асканийской каракульской породы ребристо-плоской группы. **Методы.** Зоотехнический, научно-экспериментальный, статистический. **Результаты.** Разработаны параметры отбора ягнят при рождении. К желательному типу относят ягнят ребристого и плоского смушковых типов, которые имеют средний размер завитков 5...8 мм, укороченный волосяной покров – длина волоса на крестце 4...8 мм, четкий рисунок и по общей оценке они отнесены к элите и первому классу. Проанализирована эффективность использования различных вариантов подбора родительских пар. Установлено, что выход ягнят элита и первого класса при однородном подборе животных с ребристым смушковым типом в среднем составляет 80,6% среди особей многоплодного типа и 85,4% среди животных серой окраски. У ягнят, полученных при разнородном подборе, эти показатели соответственно составляют 75,3 та 66,5%. **Выводы.** Для создания генотипов асканийской каракульской породы ребристого и плоского смушковых типов целесообразно осуществ-

*лять отбор ягнят при рождении по разработанным критериям. В дальнейшем, по мере увеличения поголовья животных желательного типа, необходимо увеличивать долю однородного подбора, для накопления овец желательного типа и закрепление селекционированных признаков. Для усовершенствования племенных и продуктивных качеств овец перспективных типов необходимо как можно шире использовать элитных баранов ребристого и плоского типов, полученных от однородного подбора овец по этому признаку.*

**Ключевые слова:** асканийская каракульская порода, ребристо-плоская группа, смушковый тип, размер завитка, класс.

**DOI:** <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2020-1-13-48-58>

**Постановка проблеми.** Головною метою розведення смушкових порід овець є збільшення виробництва високоякісних смушків та поліпшення їх якості. Одним із шляхів вирішення цієї мети є селекційно-племінна робота, спрямована на підвищення продуктивності овець та поліпшення якості їх продукції.

Поліпшення господарсько-корисних ознак у бажаному напрямку – одне з головних завдань племінної роботи. Як вітчизняними, так і зарубіжними селекціонерами визнано, що найпотужнішим засобом удосконалення існуючих порід і виведення нових є відбір у поєднанні з підбором пар за умов повноцінної годівлі та відповідного утримання тварин.

Асканійська каракульська порода овець – нова вітчизняна смушкова порода, тварини якої продукують високоякісні смушки різних забарвлень та смушкових типів, характеризуються комбінованою продуктивністю, високою адаптаційною здатністю до природно-екологічних умов у зонах їх розведення, підвищеною плодючістю (126,4...166,8%), міцною конституцією, великою живою масою (баранів – 70...110 кг, вівцематок – 50...63 кг, ягнят при народженні: одинаків – 4,5...5,0 кг, двійневих – 3,5–4,0, трійневих – 3,0–3,5 кг) та виходом смушків першого сорту 71,0...86,4%. Смушки крупного розміру (одинаків – 1578...1900 см<sup>2</sup>, двійневих – 1328...1613 і трійневих – 1271...1370 см<sup>2</sup>). Їх шкурки мають легку міздрю і укорочений волос, довгі валькуваті завитки, середні за розміром від 4 до 8 мм, шовковистий і блискучий волосяний покрив [9].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В Україні, як і в інших країнах, що займаються розведенням каракульських овець, тривалий час селекція велась на отримання каракулю з класичним напівкруглим завитком жакетного смушкового типу. В останні роки моніторинг ринку

каракулю показує тенденцію росту попиту и вартості якісного каракулю, особливо ребристо-плоскої групи [3, 7, 11].

Розробка та впровадження системи підбору за смушковими типами у каракульському вівчарстві відіграють значну роль у підвищенні смушкових якостей. Практика свідчить, що як при однорідному, так і при різнорідному підборі отримують ягнят усіх чотирьох смушкових типів, а питома частка кожного з них варіює у широких межах [1, 2, 3, 10].

**Мета статті.** Розробити критерії відбору та спеціального підбору батьківських пар для створення високопродуктивних генотипів асканійської каракульської породи ребристо-плоскої групи.

**Матеріал та методика досліджень.** Дослідження проведено у Державному підприємстві «Дослідне господарство Інституту тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» - Національного наукового селекційно-генетичного центру з вівчарства» на вівцях асканійської каракульської породи.

Смушкові якості потомства визначали на другий-третій день після народження ягнят за методикою ВНДІВК [4] та згідно з Інструкцією з бонітування овець [6] за наступними показниками: смушковий тип, клас, розмір завитку, форма і тип завитків, якість волосяного покриву.

Здійснювали наступний підбір батьківських пар за смушковими типами: однорідний (♂ жакетний х ♀ жакетний, ♂ ребристий х ♀ ребристий) та різнорідний (♂ жакетний х ♀ ребристий, ♂ жакетний х ♀ кавказький, ♂ ребристий х ♀ жакетний, ♂ ребристий х ♀ кавказький).

Всі кількісні показники опрацьовано методом варіаційної статистики згідно методики Плохінського М. О. [11].

**Результати досліджень.** Смушкова цінність каракульських ягнят визначається за такими ознаками: якістю завитків, їх розташуванням і поєднанням на площі смушку, якістю волосяного покриву, пігментацією, густиною, довжиною, тониною, шовковистістю, блиском і пружністю волосу. В цьому контексті, з метою створення генотипів асканійської каракульської породи ребристо та плоского смушкових типів, розроблено параметри відбору ягнят при народженні (табл. 1).

До бажаного типу відносять ягнят ребристого та плоского смушкових типів, які мають середній розмір завитків – 5...8 мм, укорочений волосяний покрив – довжина волосу на крижах 4...8 мм, чіткий рисунок і за загальною оцінкою віднесені до еліти та першого класу.

Смушки повинні відповідати таким вимогам: мати площу не менше 1250...1500 см<sup>2</sup>, бути легкими і тонкоміздковими, з коротким і середньої довжини волосом, володіти добре вираженим блиском і шовковистістю, з довгими і середніми щільними завитками, що утворюють чіткий рисунок.

**Таблиця 1. Цільові параметри відбору ягнят асканійської каракульської породи**

Ознака	Показники за типом забарвлення ягнят			
	чорне		сіре	
	ярочки	баранці	ярочки	баранці
В числі скількох народилися	1-2	1-2	1-2	1-2
Жива маса при народженні, кг	3,5-4,0	4,0-4,5	не нижче 3,0	не нижче 3,5
Ширина вальків, мм	5-7	5-7	6-8	6-8
Довжина волосу на крижах, мм	4-8	4-8	4-8	4-8
Смушковий тип	ребристий, плоский	ребристий, плоский	ребристий, плоский	ребристий, плоский
Тип рисунку	чіткий	чіткий	чіткий	чіткий
Класність	еліта, перший	еліта, перший	еліта, перший	еліта, перший

Шкурки ягнят ребристого смушкового типу характеризуються наявністю ребристих вальків у перемішку з довгими гривками. Найціннішими є ягнята, які мають на шкурках довгі, вузькі гривки, що створюють красивий паралельний чіткий рисунок типу каракуль-каракульча з шовковистим і коротким волосяним покривом. Такий смушок відповідає кращій частині сорту ребристий тонкий I.

Шкурки ягнят плоского типу характеризується наявністю плоских довгих і середніх вальки, які розташовані паралельно-концентрично і утворюють чіткий рисунок. Плоскі вальки зустрічаються в перемішку з гривками і ласами, мають відмінну шовковистість і блиск. Волосяний покрив вкорочений, шкіра тонка і щільна. Самі цінні – ягнята із смушком сорту плоский тонкий I.

Розроблення та впровадження системи підбору за смушковими типами у каракульському вівчарстві відіграють значну роль у підвищенні смушкових якостей. Практика свідчить, що як при однорідному, так і при різнорідному підборах отримують ягнят усіх чотирьох смушкових типів, а питома частка кожного з них варіює у широких межах.

Нами проаналізовано ефективність використання різних варіантів підбору батьківських пар за смушковими типами (табл. 2).

Встановлено, що використання однорідного підбору сприяло підвищеному виходу потомства з однойменним смушковим типом. Зокрема, при підборі батьків жакетного смушкового типу у приплоді багатоплідних каракульських овець отримано 78,8% ягнят із цим

**Таблиця 2. Розподіл ягнят за смушковими типами залежно від типу підбору батьківських пар**

Тип підбору	Смушковий тип						Всього, голів
	жакетний		ребристий		кавказький		
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	
<b>Асканійський внутрішньопородний тип багатоплідних каракульських овець</b>							
♂ ребристий х ♀ ребристий	16	25,8	36	58,1	10	16,1	62
♂ ребристий х ♀ жакетний	31	60,8	15	29,4	5	9,8	51
♂ ребристий х ♀ кавказький	20	35,7	28	50,0	8	14,3	56
♂ жакетний х ♀ жакетний	241	78,8	38	12,4	27	8,8	306
♂ жакетний х ♀ ребристий	48	69,6	19	27,5	2	2,9	69
♂ жакетний х ♀ кавказький	39	73,6	4	7,5	10	18,9	53
<b>У середньому</b>	<b>395</b>	<b>66,2</b>	<b>140</b>	<b>23,4</b>	<b>62</b>	<b>10,4</b>	<b>597</b>
<b>Асканійський породний тип каракульських овець сірого забарвлення</b>							
♂ ребристий х ♀ ребристий	22	26,8	54	65,9	6	7,3	82
♂ ребристий х ♀ жакетний	24	38,7	32	51,6	6	9,7	62
♂ ребристий х ♀ кавказький	22	35,5	28	45,2	12	19,4	62
♂ жакетний х ♀ жакетний	36	60,0	10	16,7	14	23,3	60
♂ жакетний х ♀ ребристий	20	41,7	20	41,7	8	16,7	48
♂ жакетний х ♀ кавказький	9	37,5	8	33,3	7	29,2	24
<b>У середньому</b>	<b>133</b>	<b>39,3</b>	<b>152</b>	<b>45,0</b>	<b>53</b>	<b>15,7</b>	<b>338</b>

типом смушку; серед потомства асканійського породного типу каракульських овець сірого забарвлення їх частка становила 60,0%.

Аналогічна закономірність спостерігалася і при підборі ребристих батьків, вихід ягнят ребристого смушкового типу становив відповідно 58,1% та 65,9%.

При різномірному підборі баранів-плідників жакетного смушкового типу до вівцематок ребристого та кавказького типів чорного забарвлення відмічено, що 69,6 і 73,6% ягнят успадкували батьків-

ський смушковий тип, а 27,5% і 18,9% – материнський; по асканійському типу сірих каракулів відповідно 41,7 і 37,5 та 41,7 і 29,2%.

Використання баранів-плідників ребристого смушкового типу на кавказьких вівцематках сприяло зменшенню частки ягнят небажаного кавказького типу до 14,3 і 19,4% проти 19,8 та 29,2% при використанні жакетних баранів-плідників на аналогічних вівцематках.

Класність ягнят є одним із критеріїв за яким визначають племінну цінність ягнят при народженні.

Розподіл ягнят за цією ознакою представлено у таблиці 3.

**Таблиця 3. Розподіл ягнят за класним складом залежно від типу підбору батьківських пар**

Тип підбору	Клас								Всього, голів
	еліта		I		II		брак		
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	
<b>Асканійський внутрішньопородний тип багатоплідних каракульських овець</b>									
♂ ребристий х ♀ ребристий	16	25,8	34	54,8	12	19,3	-	-	62
♂ ребристий х ♀ жакетний	14	25,4	27	49,1	10	18,2	4	7,3	55
♂ ребристий х ♀ кавказький	10	17,9	26	46,4	20	35,7	-	-	56
♂ жакетний х ♀ жакетний	111	35,8	142	45,8	53	17,1	4	1,3	310
♂ жакетний х ♀ ребристий	28	40,6	33	47,8	8	11,6	-	-	69
♂ жакетний х ♀ кавказький	11	20,0	28	51,9	14	25,5	2	3,6	55
<b>У середньому</b>	<b>190</b>	<b>31,3</b>	<b>290</b>	<b>47,8</b>	<b>117</b>	<b>19,3</b>	<b>10</b>	<b>1,6</b>	<b>607</b>
<b>Асканійський породний тип каракульських овець сірого забарвлення</b>									
♂ ребристий х ♀ ребристий	24	29,3	46	56,1	12	14,6	-	-	82
♂ ребристий х ♀ жакетний	16	25,0	26	40,6	20	31,3	2	3,1	64
♂ ребристий х ♀ кавказький	12	17,1	30	42,9	20	28,6	8	11,4	70
♂ жакетний х ♀ жакетний	16	26,7	26	43,3	18	30,0	-	-	60
♂ жакетний х ♀ ребристий	15	31,3	24	50,0	9	18,8	-	-	48
♂ жакетний х ♀ кавказький	4	16,7	11	45,8	9	37,5	-	-	24
<b>У середньому</b>	<b>87</b>	<b>25,0</b>	<b>163</b>	<b>46,8</b>	<b>88</b>	<b>25,3</b>	<b>10</b>	<b>2,9</b>	<b>348</b>



Отримані дані свідчать, що вихід ягнят еліти та першого класу при однорідному підборі тварин з ребристим смушковим типом в середньому становив 80,6% серед особин багатоплідного типу та 85,4% серед тварин сірого забарвлення. У ягнят, отриманих від різнорідного підбору, ці показники відповідно склали 75,3 та 66,5%. Найбільшу частку ягнят класу еліти (40,6% та 31,3%) було отримано при підборі жакетних баранів до ребристих вівцематок.

Використання баранів жакетного смушкового типу на ребристих та кавказьких вівцематках забезпечує більш високий вихід ягнят еліти та першого класу у порівнянні з ребристими плідниками. На це вплинув той факт, що тривалий час жакетний смушковий тип був бажаним і відповідно велась селекційна робота на його максимальний прояв.

**Висновки.** Для створення генотипів асканійської каракульської породи ребристого та плоского смушкових типів доцільно здійснювати відбір ягнят при народженні за розробленими критеріями. В подальшому, по мірі збільшення поголів'я тварин бажаного типу, необхідно збільшувати частку однорідного підбору, для накопичення овець бажаного типу і закріплення селекціонованих ознак. Для удосконалення племінних і продуктивних якостей овець перспективних типів необхідно якомога ширше використовувати елітних баранів-плідників ребристого та плоского смушкових типів, отриманих від однорідного підбору овець за цією ознакою.

### Список використаної літератури

1. Асамов С. А., Валиев Р. Г. Селекционно-племенная работа с каракульскими овцами черной окраски. Москва : Колос, 1977. С. 100–109.
2. Габрильянц Г. Е. Научные основы и практические приемы селекции каракульских овец ребристого продуктивного типа : автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук : 06.01.01. Ашгабат, 1995. 41 с.
3. Дьячков И. Н. Продуктивные типы каракульских овец. *Каракулеводство*. Ташкент, 1978. Вып. 9. С. 34–37.
4. Закиров М. Д., Дьяков И. Н., Закиров Р. Т., Письменная Р. Т. Методика изучения качества каракуля : труды ВНИИК: Самарканд, 1963. Т. 13. С. 105-119.
5. Ескара М. А., Ахметшиев А. А., Каримов Ж. Н. Повышение качества каракуля плоского типа методом разведения по линиям. *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2011. № 2. С. 17-18.
6. Микитюк Д. М., Литовченко А. М., Білоус О. В. та ін. Інструкція з бонітування овець. Державний науково-виробничий концерн Селекція. Київ : П.П. Бланк-Сервіс, 2003. 154 с.
7. Омбаев А. М. Селекция и генофонд каракульских овец. Алматы : ТОО Издательство Бастау, 2003. 198 с.

8. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников : монография. Москва : Колос, 1969. 247 с.

9. Туринський М. М., Кудрик Н. А. Асканійська каракульська порода овець. *Зоотехнічна наука Поділля: історія, проблеми, перспективи*. маре-ріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 90-річчю засн. та 555-річчю відродж. біотехнологічного факультету (м. Кам'янець-Подільський, 2010). С. 279–281.

10. Шарафутдинов Ф. Ш. Некоторые результаты подбора каракульских овец по смушковым типам. *Каракулеводство*. Ташкент, 1978. Вып. 1. С. 117-122.

11. Юсупов С. Ю., Бобокулов Н. А. Состояние и перспективы развития каракулеводства в Узбекистане. *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2013. № 2. С. 9–99.

## References

1. Asamov, S. A., & Valiev, R. G. (1977). *Seleksionno-plemennaya rabota s karakul'skimi ovtсами chernoy okraski [Breeding and breeding work with Karakul Black sheep]*. Moscow: Kolos [in Russian].

2. Gabril'yants, G. E. (2001). Nauchnye osnovy i prakticheskie priyomy seleksii karakul'skikh ovtov rebristogo produktivnogo tipa [Scientific fundamentals and practical methods of breeding of the Ribbed Productive Type Karakul sheep]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Ashgabat [in Russian].

3. D'yachkov, I. N. (1978). Produktivnye typy karakul'skikh ovtov [Productive types of Karakul sheep]. *Karakulevodstvo – Karakul Sheep Breeding, 9, 34-37* [in Russian].

4. Zakirov, M. D., D'yakov, I. N., Zakirov, R. T., & Pis'mennaya, R. T. (1963). *Metodika izucheniya kachestva karakulya: trudy VNIIK [Methodology for studying the quality of Karakul: Proceedings of VNIIK]*. (Vol. 13), (pp. 105-119). Samarkand: VNIIK [in Russian].

5. Eskara, M. A., Akhmetshiev, A. A., & Karimov, Zh. N. (2011). Povyshenie kachestva karakulya ploskogo tipa metodom razvedeniya po liniyam [Improving the quality of Flat-Type Karakul by line breeding method]. *Ovtсы, козы, шерстяное дело - Sheep, Goats, and Wool Business, , 17–18* [in Russian].

6. Mykytiuk, D. M., Lytovchenko, A. M., & Bilous, O. V., "et al." (2003). *Instruktsiia z bonituvannia ovtov. Derzhavnyi naukovo-vyrobnychyi kontsern "Selektsiia" [Instructions for grading sheep. State Research and Production Concern "Selektsiia"]*. Kyiv: P.P. Blank-Servis [in Ukrainian].

7. Ombaev, A. M. (2003). *Selektsiya i genofond karakul'skikh ovtov [Breeding and gene pool of Karakul sheep]*. Almaty: TOO Izdatel'stvo Bastau [in Russian].

8. Plokhinskiy, N. A. (1969). *Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov [Guide of biometrics for zootechnicians]*. Moscow: Kolos [in Russian].

9. Turynskyi, M. M., & Kudryk, N. A. (2010). Askaniiska karakulska poroda ovtov [Ascanian Karakul breed of sheep]. *Zootekhnichna nauka Podillia: istoriia, problemy, perspektyvy - Zootechnical science of Podillya: history, problems, prospects: Proceedings of the international Scientific and Practical Conference*

dedicated to the 90th birthday of foundation and the 555th anniversary of the revival biotechnology faculty. (279-281). Kamianets-Podilskyi [in Ukrainian].

10. Sharafutdinov, F. Sh. (1978). Nekotorye rezul'taty podbora karakul'skikh ovets po smushkovym tipam [Some results of selection the Karakul sheep according to the smushki types]. *Karakulevodstvo – Karakul Sheep Breeding*, 1, 117-122 [in Russian].

11. Yusupov, S. Yu., Bobokulov, N. A. (2013). Sostoyanie i perspektivy razvitiya karakulevodstva v Uzbekistane [Status and prospects of Karakul sheep breeding development in Uzbekistan]. *Ovtsy, kozy, sherstyanoie delo - Sheep, Goats, and Wool Business*, 2, 9–99 [in Russian].