

4. Камиллов Б.Г. Особенности чешуи белого амура в связи с определением возраста и темпа роста. - Узбекский биологический журнал, 1989, 2, -С. 48-51.
5. Камиллов Г.К. Рыбы и биологические основы рыбохозяйственного освоения водохранилищ Узбекистана. - Ташкент: «Фан», 1973. -С. 233.
6. Курбанов Р.Б., Кадилов Э.К. Созревание самок пестрого толстолобика *Hypophthalmichthys nobilis* в условиях Узбекистана // Узбекский биологический журнал. -Ташкент: «Фан», 2008.-С. 40-42.
7. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). -Москва: Пищевая промышленность, 1966. -С.266.
8. Салихов Т.В., Камиллов Б.Г., Атаджанов А.К., Рыбы Узбекистана (определитель): - Ташкент: ChinoENK, 2001. -С. 152.
9. Huet, M. 1970. Textbook of fish culture: breeding and cultivation of fish. Fishing News Limited, London. 436 pp.
10. Jennings, D. P. 1988. Bighead carp (*Hypophthalmichthys nobilis*): a biological synopsis. U.S. Fish and Wildlife Service Biological Report 88(29):1-47.
11. Schrank, S.J., Guy, C.S.. Age, Growth, and Gonadal Characteristics of Adult Bighead Carp, *Hypophthalmichthys nobilis*, in the Lower Missouri River. - Environmental Biology of Fishes, 2002, 4: 443-450.

РЕЗЮМЕ

2017 – 2018 йиллар баҳорида чипор дўнгпешонанинг (*Hypophthalmichthys nobilis*) жинсий вояга етиш жараёни Тудакўл сув омборига чавоқлар ўтказиш усули билан яйлов аквакультураси тартибда уларни етиштирадиган питомникда ўргандик ва мақолада ушбу жараён баён этилган.

РЕЗЮМЕ

В 2017-2018 гг весной исследовали созревание пестрого толстолобика (*Hypophthalmichthys nobilis*) в рыбопитомнике, созданного для зарыбления Тудакульского водохранилища Узбекистана с режимом пастбищной аквакультуры. В статье приводятся результаты этих исследований.

SUMMARY

In 2017-2018 in Spring, maturation of bighead carp (*Hypophthalmichthys nobilis*) was studied in hatchery created for Tudakul reservoir stocking under conditions of culture based fisheries. The article contains the results of that research work.

УДК: 636.32/38.082.11

ВЗАИМОСВЯЗЬ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ С ПРОДУКТИВНОСТЬЮ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ ОКРАСКИ СУР СУРХАНДАРЬИНСКОГО ПОРОДНОГО ТИПА

М.И.Омонов - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Термезский государственный университет

Таянч сўзлар: рангбаранглик, генофонд, каракул зоти, селекция, бонитировка, гистология, функция, бактерицид.

Ключевые слова: расцветка, генофонд, каракульская порода, селекция, бонитировка, гистология, функция, бактерицид.

Key words: color, gene pool, Karakul breed, selection, grading, histology, function, bactericide.

Актуальность. Каракулеводство является важнейшей отраслью народного хозяйства. В стратегии развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы важное значение уделяется сельскому хозяйству, особенно животноводству. При этом особое внимание уделено расширению научно-исследовательских работ по улучшению качества производимой продукции, обогащения ассортимента продукции, разновидности сырья и внедрению в производство инновационных технологий.

Производимый в Узбекистане каракуль отличается благородством и богатством товарных качеств, что определяется чистопородностью каракульских овец отечественной репродукции и присущим им внутривидовым смутным многообразием, развитым в процессе породообразования многовековым селекционным творчеством создателей породы. Эти отличия во многом способствуют тому, что он пользуется устойчивым потребительским спросом и коммерческим успехом на пушно-меховом рынке [6].

Основной задачей каракулеводов Республики является увеличение численности поголовья овец, создание высокопродуктивных специализированных стад животных, обеспечивающих устойчивое производство каракуля ценных и редких расцветок, сохранение генофонда, совершенствование методов селекции и создания каракульских овец новых типов, окрасок и расцветок, производящих экспорт ориентированную продукцию.

В каракулеводстве при проведении селекционных работ требуется внимание на биологические показатели животных, поскольку они выступают основой формирования продуктивности овец. Проведение научных работ во взаимосвязи теории с практикой даёт положительные результаты в раскрытии сущности проблемы [2].

[1.3.] считает, Обмен веществ связан с метаболизмом ферментов. Разнообразие наследования физиологических и продуктивных качеств интенсивности роста проводится на основе белковых

веществ. Кровь подвижная система и быстро реагирует на изменения, происходящие в организме.

Показатели крови изменяются в зависимости от пола, возраста, физиологического состояния животного. Во многом гематологические показатели животного зависят от породы, пола и направления продуктивности. Изучение сущности биологической природы продуктивности каракульских овец сурхандарьинского сура имеющего большой полиморфизм имеет важное научное и практическое значение.

Цель и задачи. Целью настоящего исследования является разработка научно обоснованных методов повышения продуктивности каракульских овец, отбор животных по их биологическим показателям. Задачей исследования является изучение изменчивости биохимических показателей крови каракульских овец сурхандарьинского сура разных расцветок и их взаимосвязи с жизнеспособностью.

Материалы и методы. Экспериментальная часть работы проведена на чистопородных каракульских овцах окраски сур сурхандарьинского породного типа платиновой, янтарной, бронзовой расцветки, а также чёрной окраски (контроль) полученных от расщепления при разведении овец сур в племенном ООО «Боботог сури» (быв. п/з «Сайхан») Кумкурганского района Сурхандарьинской области. Подопытные животные были пробонитированы согласно Инструкции по оценке (бонитировке) ягнят и ведения племенного дела в каракулеводстве [4].

Биологическая оценка животных разных расцветок проводилась по биологически активным веществам – ферментам крови, которые определяли общепринятыми методиками. Цифровой материал обработан по методике вариационной статистики [5].

Результаты исследования. Ортодифенолоксидаза представляет собой белок простической группы который содержит 0,2 – 0,3 % меди. Дифенолоксидаза способна катализировать две окислительные реакции дифенолов и гидроксилирование монофенолов, то есть обладает смешанными функциями. Ортодифено-

локсидаса участвует в формировании пигментов, обуславливающих окраску кожи, волоса, радужной оболочки глаз и т.д. кроме того она участвует в окислительном процессе и она имеет большое значение в защитных функциях организма. По данным исследований многочисленных учёных защитные функции ферментов заключаются в бактериоцидных свойствах хинонов образующихся при окислении фенола.

Арилэстераза относится к группе гидролазы, функция которого заключается в отщеплении определённой группы молекул и переноса его на воду. Арилэстераза действует на многие эфиры фенолов в частности у овец гидролизует параоксон.

В проведённых исследованиях были изучены изменчивости ферментов о – дифенолоксидазы и арилэстеразы полученных от гомо - и гетерогенного подбора по расцветкам. По результатам исследований количество фермента ортодифенолоксидазы увеличивается, а сопоставление количества этого фермента у ягнят разного происхождения показывает, что она была больше у ягнят полученных от гомогенного подбора, чем у сверстниц гетерогенного подбора.

Определение и оценка скорости роста, смушковой, шерстной и мясной продуктивности животных имеет не только селекционное, но и важное технологическое значение. Помимо зоотехнических приёмов оценки продуктивности качеств, точность которого зависит в основном от квалификации селекционера, применяются и другие методы оценки.

Например, гистологический метод способствует разрешению вопроса о прогнозировании продуктивности овец.

Вышеуказанные исследователи на основе изучения развития кожи и ее производных нашли тесты, которые позволили по отношению вторичных фолликулов к первичным у новорожденных ягнят тонкорунных пород судить о их будущей шерстной продуктивности.

А использование признака, ширины первичных фолликулов у ягнят каракульской породы в селекции позволило производить каракуль определённых сортов.

Широкая распространённость ферментов в тканях и органах, их большая биологическая роль в белковом, жировом, углеводном и минеральном обменах, наводит на мысль о возможности использования их как дополнительных критериев оценки животных.

Исследовательские работы учёных в животноводстве, и в частности в овцеводстве, в этом направлении немногочисленны. Как было указано выше, нами выявлена довольно высокая степень изменчивости активности аспартат-аминотрансферазы в сыворотке крови каракульских ярок на основании чего животные были разделены на группы с высокой и низкой активностью этого фермента (таблица-1).

Таблица-1.

Влияние активности аспартат- аминотрансферазы на показатели живой массы и настрига шерсти у каракульских ярок

Показатель	С низкой активностью АСТ (n=14)		С высокой активностью АСТ (n=16)	
	M±m	C%	M±m	C%
Аспартат-аминотрансфераза (Мк/моль)	36,92±0,96	9,41	57,97±2,60	16,18
Живая масса (кг)	30,48±0,72	8,49	34,11±0,72	7,57
Настриг шерсти (кг)	1,24±0,05	15,53	1,48±0,07	17,95

Из полученных данных таблицы-1 видно, что между активностью фермента аспартат – аминотрансферазы в сыворотке крови, с живой массой и настригом шерсти каракульских ярок имеется прямая взаимо-

связь. При фенотипическом описании пигментации волосяного покрова каракульских ярок чёрной окраски животных подразделяли на ослаблено и интенсивно чёрных.

Анализ ферментативной активности сыворотки крови у указанных групп показал (таблица-2), что у животных с интенсивно-чёрной пигментацией активность 0-дифенолоксидазы была выше, чем у сверстниц с ослаблено- чёрной пигментацией волосяного покрова (P<0,05). Однако среди животных фенотипически ослаблено-чёрных встречались и особи с высокой активностью 0-дифенолоксидазы в сыворотке крови, а среди их сверстниц с интенсивно-чёрной пигментацией – с низкой активностью данного фермента.

Видимо, эти ярки гетерозиготны по степени выраженности пигментации волосяного покрова. Из таблицы-2 видно, что имеется взаимосвязь расцветок Сурхандарьинского сура и активности фермента 0-дифенолоксидазы в сыворотке крови животных.

Таблица-2.

Активность 0-дифенолоксидазы в сыворотке крови ярок в зависимости от расцветок сура и степени пигментации волосяного покрова животных чёрной окраски

Степень пигментации, расцветка	учтено животных (гол)	Активность 0-дифенолоксидазы (усл.ед.)
Интенсивно-чёрная	21	6,72±0,42
Ослаблено-чёрная	33	5,30±0,36
Сур (Сурхандарьинский породный тип)		
платиновая	48	7,93±0,87
янтарная	52	8,50±0,84
бронзовая	48	12,04±0,99

Из (таблицы-2) также следует, что в пределах расцветок сур сурхандарьинского породного типа наибольшая 0-дифенолоксидазная активность в сыворотке крови обнаружена у животных с бронзовой расцветкой, которые достоверно (P<0,005) превосходили по этому признаку сверстниц с янтарной и платиновой расцветками.

В таблице приведены данные о взаимосвязи активности изученных ферментов с жизнеспособностью и некоторыми продуктивными признаками животных подопытных групп.

Проведённые расчёты показали, что имеется определённая связь между изученными биохимическими показателями крови и продуктивными признаками каракульских овец (таблица-3). Положительная достоверная связь выявлена между активностью пероксидазы, тирозин- аминотрансферазы и жизнеспособностью между длиной волоса и толщиной кожи с пероксидазой и арилэстеразной активностью;

Таблица-3.

Корреляция биохимических показателей крови с жизнеспособностью и некоторыми хозяйственно- полезными признаками овец сур Сурхандарьинского породного типа

Коррелирующие признаки	Учтено животных	Коеффициент корреляции	P
Арилэстераза-жизнеспособность	38	-0,70	0,001
Пероксидаза-жизнеспособность	38	0,31	0,010
Тирозин-аминотрансфераза-жизнеспособность	38	0,72	0,001
0-дифенолоксидаза-жизнеспособность	38	0,20	0,100
Аспартат-аминотрансфераза-настриг шерсти	30	0,23	0,100
Аспартат-аминотрансфераза живая масса	30	0,37	0,010
Арилэстераза-живая масса	25	-0,89	0,001

Пероксидаза- живая масса	25	0,53	0,001
0-дифенолксидаза- живая масса	25	0,26	0,100
Арилэстераза-длина волоса	25	0,39	0,050
Пероксидаза-длина волоса	25	0,62	0,001
0-дифенолксидаза-длина волоса	25	0,52	0,001
Арилэстераза-толщина кожи	25	0,73	0,001
Пероксидаза- толщина кожи	25	0,83	0,001
0-дифенолксидаза-толщина кожи	25	0,14	0,100

Отмечена обратная корреляция массы тела с активностью арилэстеразы и длины волоса смушка с 0-дифенолксидазой.

Такая взаимосвязь, имеет важное, значение в оценке жизнеспособности и продуктивности каракульских овец, что дает возможность раннего про

гнозирования этих признаков.

В таблице-4 приведены материалы по некоторым продуктивным свойствам приплода элитных баранов с известными биохимическими показателями крови.

Анализ некоторых смушковых свойств и живой массы приплода от элитных баранов с изученными нами биохимическими показателями крови показал, что хотя подопытные бараны были аналогами по классности, окраске и возрасту, биохимические показатели крови у них были неодинаковые.

По качеству волоса, таблица-4 пигментации, выходу элитных ягнят в потомстве несколько выделялись среди сверстников производители №2999 и 2643, обладающие наибольшей активностью 0-дифенолксидазы в крови, они давали потомство с интенсивно чёрной пигментацией смушка от 77,7 до 90,9%.

Таблица-4

Смушковые качества ягнят, полученных от баранов с известными биохимическими показателями крови

биохимическими показателями крови												
Ушной номер барана, класс	Биохимические показатели крови баранов					Живая масса потомства (кг)	Некоторые смушковые свойства ягнят				Выход элитных ягнят, %	
	0-ди Феноло- ксидаза	Перо- ксидаза	Тирозин- аминотр ансфераза	Аспартат- аминотран сфераза	Арилэ- стераза		Качество волоса, % (шелковистость и блеск)		пигментация			
							отличное	хорошее	Недо- стато- чное	Интен- сивно черн		Чер- ная
2110 эл.	0,145	0,350	0,170	56,3	0,473	4,49±0,20	27,2	63,6	9,2	20,0	80,0	18,9
2701 эл.	0,132	0,280	0,300	60,5	0,510	4,22±0,37	75,0	25,0	-	50,0	50,0	75,0
3568 эл.	0,128	0,345	0,210	46,6	0,730	4,35±0,15	46,2	53,8	-	50,0	50,0	42,9
0268 эл.	0,105	0,370	0,195	38,7	0,490	4,47±0,12	22,7	65,0	12,3	42,9	57,1	36,4
6836 эл.	0,115	0,300	0,320	41,0	0,380	4,30±0,08	54,5	45,5	-	54,5	45,5	41,0
2999 эл.	0,162	0,220	0,310	48,7	0,390	3,90±0,14	47,1	52,9	-	77,7	22,3	41,2
2797 эл.	0,151	0,351	0,180	52,0	0,680	4,32±0,09	43,4	56,6	-	63,6	36,4	50,0
2643 эл.	0,170	0,235	0,360	53,8	0,593	4,09±0,06	58,2	41,8	-	90,9	9,1	53,3
В среднем	0,138 ±0,007	0,306 ±0,020	0,256 ±0,024	49,7 ±2,54	0,530 ±0,19	4,27±0,15	46,8	50,5	2,7	56,2	43,8	44,8

Таким образом, использование баранов– производителей с известными биохимическими показателями позволит получить потомство с большим выходом элитного приплода.

Заключение. Ферменты ортодифенолксидазы и арилэстеразы активно участвуют в обмене веществ и

окрашивании волосяного покрова ягнята. Определено, что соотношение количества ферментов было больше у ягнят полученных от гомогенного подбора, при этом с уменьшением фермента ортодифенолксидазы жизнеспособность ягнят янтарной и платиновой расцветки овец сур Сурхандаринского породного типа.

Литература

1. Арипов У.Х. Научные основы повышения жизнеспособности продуктивности каракульских овец. Автореферат. доктор. диссер. -Ташкент: 1992. -С. 38.
2. Быков Д.А. Возрастная динамика изменения живой массы и гематологических показателей овец в типе тексель в зависимости от типа рождения. Алтайские село: Современное состояние, проблемы и перспективы социально - экономического развития: матер, межд. Научно – практической конференции. – Барнаул: 2009. -С. 120 -124.
3. Витанова, О.И. Прогнозирование продуктивности молодняка овец с использованием групп крови: автореферат дис. кан. биол. наук. Ставрополь. 2005. -С.38.
4. Газиёв А., Бобокулов Н.А., Фазилов У.Т., Юсупов С.Ю. Қорақұлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларда баҳолаш(бонитировка қилиш) бўйича кўлланма. -Т.:2015.316.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. -М.: “Колос”, 1969. -С.10-14, 54-113.
6. Юсупов С.Ю., Базаров С., Олимов А. Расцветка окраски сур в потомстве линейных баранов-производителей. “Чўл-яйлов чорвачилигини модернизациялаш муаммолари”. –Самарканд: 2012. 42-45-б.

РЕЗЮМЕ

Мақолада олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари натижаларига кўра, Сурхондарё сур қорақўл қўйлари махсусдорлигига уларнинг қони таркибидаги биологик фаол моддаларга боғлиқлиги эътироф этилади. Қон таркибидаги биологик фаол моддалари бўйича мақбул ҳисобланган наслдор қўчқорлар наслида элита сур қўзилар кўп чиққанлиги таъкидланади.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены результаты исследований, посвящённых взаимосвязи биохимических показателей крови с продуктивностью каракульских овец окраски сур Сурхандаринского породного типа. Использование баранов – производителей с известными биохимическими показателями позволит получить потомство с большим выходом элитного приплода.

SUMMARY

The article presents the results of studies on the relationship of blood biochemical parameters with the productivity of Karakul sheep coloring sur of Surkhandarya breed type. The use of sheep - producers with known biochemical parameters will allow to obtain the offspring with a large yield of elite offspring.