

NEWS**OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN****SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES**

ISSN 2224-526X

Volume 4, Number 40 (2017), 19 – 23

A. A. Abu, T. N. Karymsakov

Kazakh Research Institute of Animal Husbandry and Forage Production, Almaty, Kazakhstan.
 E-mail: givotnovodstvo@mail.ru

**IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY
 OF INDEX EVALUATION OF THE BREEDING VALUE
 OF AULIEKOL BREED OF BEEF-PRODUCING ANIMALS**

Abstract. The results of the studies made it possible to establish the age of young stock in weaning and to bring them to the same standard, to define the class of young stock, to calculate the index of breeding value, to select the best animals, to put young bulls on test on own efficiency and their fathers on quality of posterity.

Keywords: selection, evaluation, genotype, phenotype, index, correction factor, propotent, temperament.

УДК 636.081.2

A. A. Абу, Т. Н. Карымсаков

Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, Алматы, Казахстан

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ИНДЕКСНОЙ ОЦЕНКИ
 ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ АУЛИЕКОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ
 МЯСНОГО СКОТА**

Аннотация. Результаты проведенных исследований позволили установить возраст молодняка при отъеме и стандартизовать на единый, определить класс молодняка, рассчитать индекс племенной ценности, отобрать лучших животных, поставить бычков на испытание по собственной продуктивности и их отцов по качеству потомства.

Ключевые слова: селекция, оценка, генотип, фенотип, индекс, поправочный коэффициент, пропотент, темперамент.

Разработка, совершенствование и применение в практике новых методов генетической оценки племенной ценности сельскохозяйственных животных позволили многим странам стать развитыми и передовыми в отраслях животноводства, в том числе и в мясном скотоводстве.

Мясное скотоводство нашей страны в настоящее время нуждается в разработке новых отечественных методов оценки племенной ценности скота [1, 2].

Ведущее место в мясном балансе страны принадлежит производству говядины, главными резервами которого являются увеличение поголовья специализированного мясного скота, интенсификация выращивания и откорм молодняка. В современных условиях роста концентрации и специализации производства при повышении продуктивности мясного скота значительная роль принадлежит селекции. Важнейшими факторами ускорения селекционной работы является широкое внедрение в производство мировых и отечественных достижений в области генетики и селекции. Процесс развития селекции в мясном скотоводстве зависит от надежности метода оценки племенной ценности животных, который позволил бы учитывать не только такие главные селекционные признаки, как интенсивность роста, но и экстерьерные особенности, такие как резистентность, что

неразрывно связано со здоровьем животных и продолжительностью хозяйственного использования. Одним из таких методов является – индексная оценка [3, 4].

Испытание бычков по собственной продуктивности и оценка быков-производителей по качеству потомства является одним из элементов совершенствования племенной работы мясных пород. Теоретической и практической предпосылкой быстрого распространения этого метода послужило наличие высокой положительной корреляции между скоростью роста в молодом возрасте самого производителя и его потомков. Как правило, быки, отличающиеся хорошей скоростью роста, дают потомство с высокими приростами [5, 6].

Оценка бычков по собственной продуктивности в широких масштабах дает возможность достичь высокой интенсивности селекции и ускорить прогресс селекции по мясной продуктивности, чем только при оценке по качеству потомства [7].

Оценка быков по качеству потомства с одновременным испытанием их сыновей по собственной продуктивности с разработкой и использованием прогрессивных методов определения племенной ценности является актуальной научно-исследовательской работой.

Научная и практическая значимость исследований заключается в том, что в дальнейшем будет разработана новая методика по оценке племенной ценности бычков по собственной продуктивности и быков-производителей по качеству потомства с последующим внедрением их в производство.

В этой связи, учитывая многолетний опыт передовых стран, возникает необходимость разработать новый отечественный метод индексной оценки племенной ценности скота, как бычков по собственной продуктивности, так и быков по качеству потомства, что позволит селекционерам более точно проводить отбор животных по племенной ценности.

Научные исследования проводились в хозяйствах ТОО «Москворецкое» Северо-Казахстанской области, КХ «Бакей» и КХ «Мынгой-Агр» Восточно-Казахстанской области по изучению роста и развития, определению комплексного класса и индекса племенной ценности по живой массе молодняка аулиекольской породы.

Для проведения вышеуказанных мероприятий было сформировано стадо из 427 бычков аулиекольской породы, которые в разрезе хозяйств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Поголовье молодняка 2016 года рождения в базовых хозяйствах

Хозяйства	Количество голов
ТОО «Москворецкое»	159
КХ «Бакей»	126
КХ «Мынгой-Агр»	142
Итого	427

Следует отметить, что отел коров проходил в разные месяцы, а отъем молодняка проведен практически в один день, возрастные категории животных имеют довольно большие колебания, как в днях, так и в живой массе. Так по результатам анализа было установлено, что на момент отъема животных от матерей, возрастные колебания были в пределах 130-280 дней, что искажало некоторые средние значения популяции при отъеме скота.

В этой связи была проведена сортировка животных, которые согласно технологии разведения мясного скота должны были на момент отъема находиться в пределах 6-8 месяцев. Таким образом, из 427 анализируемых животных в контрольную группу было выделено 227 бычков, возраст которых был в пределах 206-277 дней.

Согласно «Инструкции по бонитировке крупного рогатого скота мясных пород» для контрольных животных был определен класс по живой массе, результаты которой приведены в таблице 2.

Анализ данной таблицы показал, что в основном животные по живой массе принадлежат к первому классу. Так если учесть общую структуру, то к первому классу относятся 64,7% бычков. При этом, как видно из таблицы в хозяйстве КХ «Бакей» нет ни одного бычка, который соответствовал бы классу элита-рекорд, а количество элитных животных в этой половозрастной группе составляло всего 24,6%.

Таблица 2 – Класс животных по живой массе

Класс	Бычки					
	ТОО «Москворецкое»		КХ «Бакей»		КХ «Мынгой-Агро»	
	голов	%	голов	%	голов	%
Элита-рекорд	2	2,7	–	–	1	1,2
Элита	25	33,3	15	21,1	16	19,8
I класс	38	50,6	50	70,4	59	72,8
II класс	10	13,4	6	8,5	5	6,2
Вне класса	–	–	–	–	–	–
Итого	75	100	71	100	81	100

На втором этапе исследований молодняка, с целью стандартизации возраста контрольного поголовья на единый, как это принято в странах с развитым мясным скотоводством, проведена корректировка животных на возраст 210 дней, которая вычисляется на основе среднесуточного прироста массы от рождения до отъема по формуле 1:

$$210_{cv} = \frac{Bo - Bp}{Bd} \cdot 210 + Bp + Km, \quad (1)$$

где Bo – живая масса при отъеме; Bp – живая масса при рождении; Bd – возраст отъема (дней); Km – коэффициент по матери.

По результатам корректировки живой массы молодняка на возраст 210 дней в разрезе хозяйств, получены следующие данные, которые приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Средние показатели и корректировка живой массы молодняка

Хозяйства	Бычки						Среднесуточный прирост от рождения до отъема, г	
	n	Средний возраст при отъеме, дней	Живая масса, кг					
			фактическая		210 дней			
			M±m	Cv	M±m	Cv		
ТОО «Москворецкое»	75	225	220,9±1,5	4,7	209,7±0,9	3,2	868	
КХ «Бакей»	71	247	231,9±2,0	5,0	206,7±0,5	1,6	851	
КХ «Мынгой-Агро»	81	255	234,5±2,4	6,1	206,1±1,1	3,2	849	
Итого (в средн.)	227	240	228,2±1,2	6,0	207,7±0,5	3,0	857	

Результаты корректировки живой массы телят на возраст 210 дней подтвердили результаты бонитировки скота. Так из таблицы 3 видно, что во всех трех хозяйствах бычки в среднем имеют живую массу в возрасте 210 дней 206-209 кг, что соответствует I классу в этом возрасте.

Между тем, следует отметить, что среднесуточный прирост бычков не соответствует биологическому развитию для дальнейшего их использования в стаде, так как желательным среднесуточным приростом для них должно быть 900 и более граммов.

С целью отбора из контрольного поголовья лучших животных был проведен расчет племенной ценности скота, который позволил уже из контрольного поголовья отобрать для дальнейших исследований животных с индексом 100 и более. Результаты индексной оценки молодняка приведены в таблице 4.

Так, из всего массива молодняка для постановки на контрольное ведение племенного учета было отобрано 122 бычка. При этом следует отметить, что подконтрольные животные к достижению 12 месяцев будут исследованы по следующим показателям: интенсивность роста, экстерьер, затраты корма на 1 кг прироста, живая масса и мясные формы в 15-месячном возрасте.

Таблица 4 – Градация индексов племенной ценности молодняка

Градация индексов	Бычки		
	ТОО «Московорецкое»	КХ «Бакей»	КХ «Мынгой-Агро»
95-99	21	40	44
100	10	9	12
101-105	35	26	21
106-110	5	–	4
Итого	71	75	81

Также следует отметить, что расчет племенной ценности животных позволил отобрать 122 бычка на испытание по собственной продуктивности, в том числе в ТОО «Московорецкое» 50 голов, в КХ «Бакей» 35 голов, и в КХ «Мынгой-Агро» 37 голов.

Анализ родословной бычков показал, что 122 голов я являются сыновьями 12 быков-производителей, и именно они также будут испытываться по качеству потомства (таблица 5).

Таблица 5 – Список быков-производителей поставленных на испытания по качеству потомства

Хозяйства	Казахская белоголовая				
	Быки-производители	бычки			
		n	M±m	C _v	б
ТОО «Московорецкое»	1451	12	213,6±2,0	3,0	6,5
	1527	13	209,6±2,1	3,6	7,5
	1577	15	207,8±1,0	1,8	3,7
	73	10	208,1±2,3	3,3	6,9
Всего	4	50	209,7±0,9	3,2	6,2
КХ «Бакей»	14028	9	206,8±0,9	1,3	2,6
	14087	9	205,7±1,4	2,0	4,0
	14086	9	207,7±0,7	0,9	1,9
	14085	8	206,2±1,5	1,9	3,9
Всего	4	35	206,7±0,5	1,6	3,3
КХ «Мынгой-Агро»	03414	8	209,4±3,1	3,9	8,3
	014717	9	205,4±2,1	3,0	6,1
	04774	10	203,0±0,6	1,0	2,0
	05374	10	207,3±2,4	3,5	7,2
Всего:	4	37	206,1±1,1	3,2	6,7
Итого:	12	122	207,7±0,5	3,0	6,1

В конце испытательного срока будет определена племенная ценность бычков по собственной продуктивности и быков-производителей по качеству потомства с использованием действующей инструкции и методологии BLUP.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Кузнецов В.М. Стратегия развития генетической оценки животных в XXI веке // Мат-лы Межд. научно-практ. конф. «Здоровье – питание – биологические ресурсы», посвященной 125-летию со дня рождения Н. В. Рудницкого. – Киров: НИИСХ Северо-Востока, 2002. – Т. 2. – С. 299-310.
- [2] Кузнецов В.М. Методы племенной оценки животных с введением в теорию BLUP. – Киров: Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2003. – 358 с.
- [3] Кузнецов В.М, Суллер И.Л. Селекция быков по живой массе методом BLUP // Зоотехния. – 1994.
- [4] Зиновьева Н.А., Кленовицкий П.М., Гладырь Е.А., Никишов А.А. Современные методы генетического контроля селекционных процессов и сертификация племенного материала в животноводстве: Учебное пособие. – М., 2008.

- [5] Эрнст Л.К. Стратегия генетического совершенствования крупного рогатого скота России // Зоотехния. – 1997. – № 11.
- [6] Басовский Н.З., Шульга Л.П., Погорелова В.М., Кузнецов В.М. Оценка быков в стадах с различным уровнем продуктивности и племенной ценности // Бюллетень ВНИИРГЖ. – 1975.
- [7] Тореханов А.А., Карымсақов Т.Н., Бегембеков К.Н., Баккожаев А.А. Современные аспекты племенной работы в скотоводстве. – Астана, 2012. – С. 7.

REFERENCES

- [1] Kuznetcov V.M. Strategiya razvitiya geneticheskoy ozenki zhivotnyh v XXI veke // Mat-ly Mezhd. nauchno-prakt. konf. «Zdorovie – pitanie – biologicheskie resursy», posv. 125-letiyu so dnya rozhdeniya N. V. Rudnickogo. Kirov: Zonalnyy NIISH Severo-Vostoka, **2002**. Vol. 2. P. 299-310 (in Russ.).
- [2] Kuznetcov V.M. Metody plemennoy ocenki zhivotnyh s vvedeniem v teoriyu BLUP. Kirov: Zonalnyy NIISH Severo-Vostoka, **2003**. 358 p. (in Russ.).
- [3] Kuznetcov V.M., Suller I.L. selekciya bykov po zhivotnoy masse metodom BLUP // Zootehnika. **1994** (in Russ.).
- [4] Zinovieva N.A., Klenovickiy P.M., Gladyr E.A., Nikishov A.A. Sovremennye metody geneticheskogo kontrolya selekcionnyh processov I sertifikaciya plemenennogo materiala v zhivotnovodstve: Uchebnoe posobie. M., **2008** (in Russ.).
- [5] Ernst L.K. Strategiya geneticheskogo sovershenstvovaniya krupnogo rogatogo skota Rossii // Zootehnika. **1997**. N 11 (in Russ.).
- [6] Basovskiy N.Z., Shulga L.P., Pogorelova V.M., Kuznetcov V.M. Ocenna bykov v stadaх s razlichnym urovнем produktivnosti I plemennoy cennosti // Bulletin VNIIRGZH. **1975** (in Russ.).
- [7] Torehanov A.A., Karymsaqov T.N., Begembekov K.N., Bakkozhaev A.A. Sovremennye aspekty plemennoy raboty v skotovodstve. Astana, **2012**. P. 7 (in Russ.).

А. Ә. Әбу, Т. Н. Қарымсақов

Қазақ малшаруашылығы және жемшөп өндірсі ғылыми зерттеу институты, Алматы, Қазақстан

ЕТТИ ИРІ ҚАРА ӘУЛИЕКӨЛ ТҮҚЫМЫНЫң АСЫЛ ТҮҚЫМДЫ ҚҰНДЫЛЫҒЫНЫң ИНДЕКСТИК БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

Аннотация. Жүргізлген зерттеу жұмыстарының қорытындысы бойынша олардың енесінен бөлген кездеңі жасын стандарттау, жас малдардың асыл түқымдылық құндылығының индексін есептей олардың ішінен ең жаксыларын таңдау кешенді кластарын анықтау және бұқаларды ұрпағының сапасы мен бұқашықтарды өз өнімділігі бойынша сынапка қоюға болатыны анықталынды.

Түйін сөздер: селекция, оценка, генотип, фенотип, индекс, түзету коэффициенті, пропотент, темперамент.