

УДК: 636.2.082

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГИДРОПОННОГО КОРМА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ШВИЦКОГО И ШВИЦЕ-ЗЕБУВИДНОГО ГИБРИДНОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Садовникова Марина Алексеевна, студент 1 курса магистратуры института зоотехнии и биологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, marina.sadovnikova.02.08@gmail.com

Научный руководитель – Соловьева Ольга Игнатьевна, д.с.-х.н., профессор кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, milk-center@yandex.ru

***Аннотация.** Проанализирована результативность применения гидропонного корма в кормлении крупного рогатого скота швицкой породы и швице-зебугибридного зебувидного скота.*

***Ключевые слова:** природно-климатические условия, производство кормов, гидропонный корм, молочная продуктивность, швицкая порода, швице-зебувидный гибридный, гибридный зебувидный скот.*

Животноводство является одной из ведущих отраслей сельского хозяйства России. Оно обеспечивает население высококачественными продуктами питания, а также сырьем для промышленности. На сегодняшний день достаточно остро стоит вопрос продовольственной безопасности и независимости нашей страны, доступности пищевой продукции населению. Следовательно, развитие животноводства по своим темпам не должно уступать растущим требованиям российского рынка и потребностям населения [5].

Кормление животных является одним из наиболее значимых факторов, влияющих на количественный и качественный состав продукции животноводства [3]. По данным Росстата количество кормов, производимых в нашей стране ежегодно увеличивается (таблица 1).

Как мы можем наблюдать, за 2022 год в России было произведено рекордное количество кормов для сельскохозяйственных животных - около 42 млн тонн, что на 6,2% больше, чем годом ранее.

Основным фактором размещения животноводческих предприятий исторически являлось наличие кормов, то есть пастбищ и массивов полей для выращивания кормовых растений. Однако в современных условиях непрерывного развития АПК стали возможными варианты обеспечения отрасли животноводства кормами без использования земельных угодий.

Такой вариант является необходимым для предприятий, ведущих деятельность в регионах, имеющих малопродуктивные земли для

выращивания растительных кормовых культур, а также в районах неблагоприятными природно-климатическими условиями.

Таблица 1 - Производство кормов для сельскохозяйственных животных в России в динамике лет

Виды кормов	2020	2021	2022
	Произведено кормов, тыс. т		
Корма растительные	2 150	2 167	2 389
Корма животные сухие	139	144	135
Премиксы	507	511	524
Комбикорма	31 303	32 282	34 369
Концентраты белково-витаминно-минеральные	191	166	133
Концентраты и смеси кормовые	1 197	1 470	1 344
Корма для сельскохозяйственных животных прочие	2 159	2 167	2 412
Корма из рыбы, мяса китов и других водных млекопитающих	3,3	3,3	4,0
Белок кормовой	129	129	116
Мука грубого помола и гранулы из люцерны	17,6	19,6	16,3
Мука костная и мясокостная кормовая	373	388	434
Итого:	38 169	39 447	41 876

Источник: Росстат

В нашей стране можно назвать 38 таких субъектов. Все они были выделены в перечень субъектов Российской Федерации, территории которых относятся к неблагоприятным для производства сельскохозяйственной продукции территориям (Распоряжение Правительства РФ от 26.01.2017 N 104-р (ред. от 12.10.2023)). В частности, к ним относятся Республика Дагестан.

По характеру и условиям ведения сельскохозяйственного производства Дагестан резко отличается от других регионов России. Две трети территории республики представляет горная местность – то есть местность с ограниченными условиями для применения техники и предпринимательской деятельности в целом [8]. Следовательно, особенности природно-климатических условий Дагестана определяют своеобразие основных направлений его хозяйственного развития.

В региональной структуре сельского хозяйства ведущее место занимает животноводство, ведущая роль в котором принадлежит овцеводству. Более 30 % сельского населения заняты овцеводством, это традиционный уклад жизни и неотъемлемая составляющая культуры Дагестана.

Наряду с традиционной отраслью овцеводства скотоводство в

республике остается одной из ведущих подотраслей животноводства. При этом основной районированной культурной породой в республике является кавказская бурая, так же были завезены красно-степная, симментальская и швицкая породы. Однако, как известно, мало адаптированные породы имеют относительно низкую молочную продуктивность, что, в частности, является следствием проблемы сложности природно-климатических условий, описанных ранее.

В связи с этим возможно применение гибридизации для получения животных с высокой резистентностью, адаптивностью и продуктивностью. Отметим, что наиболее приемлемым путем в природно-климатических условиях Республики Дагестан является использование зебувидного скота – зебу [6]. Многие авторы отмечают, что такая гибридизация оказывает положительное влияние на молочную продуктивность, содержание жира и белка в молоке [1, 2, 7]. Как компенсация малопродуктивных почв и скудных пастбищ все большую актуальность набирает введение в рационы сельскохозяйственных животных и птицы гидропонных кормов [4,9].

Исследование проводилось на базе «ООО НПФ «ПЛЕМСЕРВИС». Были отобраны 60 голов коров разных пород: швицкой (30 голов) и швице-зебувидный гибридный скот (30 голов). Данные животные были разделены на контрольную и опытную группы по 15 голов по каждой породе соответственно. В рационе животных опытной группы 2 кг концентрированного корма были заменены гидропонным кормом (пшеница) в количестве 10 кг на голову. Контрольные доения проводились еженедельно, в исследовании представлены данные по первому и последнему доениям: 10.05.23 и 10.06.23 соответственно. В период проведения опыта для всех животных применялся привязной способ содержания.

При математической обработке экспериментального материала и анализе селекционно-генетических параметров использовали общепринятые методы в описании Е.К. Меркурьевой. Достоверность разности между значением показателей в контрольной и опытной группе оценивали путем сопоставления с t – критерием по Стьуденту. Рассмотрим результаты проведенного опыта по швицкой породе (таблица 2).

Таблица 2 -Средние контрольные показатели молочной продуктивности в контрольной и опытной группах по швицкой породе

Показатель:	Дата контроля 10.05.2023					
	Удой, кг		МДЖ, %		МДБ, %	
	$\bar{X} \pm m$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm m$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm m$	$C_v, \%$
Опытная группа	14,96*± 0,51	13, 19	3,87 ±0,02	1,9 2	3,74***± 0,02	2,1 8

	Дата контроля 20.05.2023					
	Удой, кг		МДЖ, %		МДБ, %	
	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$
	18,18*** \pm 0,50	10, 73	4,27*** \pm 0,03	1,7 1	3,74*** \pm 0,01	3,1 4
Контроль ная группа	Дата контроля 10.05.2023					
	Удой, кг		МДЖ, %		МДБ, %	
	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$
	13,16 \pm 0,47	13, 74	3,83 \pm 0,02	1,9 4	3,33 \pm 0,04	4,1 5
	Дата контроля 20.05.2023					
	Удой, кг		МДЖ, %		МДБ, %	
	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$
	13,76 \pm 0,47	13, 74	3,66 \pm 0,07	1,8 3	3,36 \pm 0,04	1,0 6

Примечание: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Анализ данных таблицы 2 показывает, что величина показателей молочной продуктивности особей опытной группы достоверно превышает контрольные показатели как по удою, так и по массовой доле жира и белка на 1, 8 л, 0,04 абс.% и 0,41 абс.% в 1 контрольное доение и 4,42 л и 0,91 абс.% (по показателю МДБ разность отрицательная) в последнее контрольное доение. При этом разность по удою и массовой доле белка внутри опытной группы так же указывает на увеличение показателей молочной продуктивности от первого до последнего контрольному доению, что может означать положительный эффект введения гидропонного корма при увеличении длительности его скармливания.

Результаты проведенного опыта по швице-зебувидному гибриднему скоту (таблица 3) так же указывают на более высокие показатели молочной продуктивности в опытной группе.

Таблица 3 - Средние контрольные показатели молочной продуктивности в контрольной и опытной группах по зебувидному скоту

Опытная группа	Дата контроля 10.05.2023					
	Удой, кг		МДЖ, %		МДБ, %	
	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$
	17,63 \pm 0,4 4	9,7 8	4,46 \pm 0,04	3,3 4	3,36 \pm 0,01	0,6 2
Опытная группа	Дата контроля 20.05.2023					
	Удой, кг		МДЖ, %		МДБ, %	
	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm m$	$Cv, \%$

	$\bar{X} \pm m$	C_v , %	$\bar{X} \pm m$	C_v , %	$\bar{X} \pm m$	C_v , %
		20,83*** $\pm 0,45$	8,2 7	4,83 $\pm 0,05$	3,7 5	3,76*** $\pm 0,01$
Контрольная группа	Дата контроля 10.05.2023					
	Удой, кг		МДЖ, %		МДБ, %	
	$\bar{X} \pm m$	C_v , %	$\bar{X} \pm m$	C_v , %	$\bar{X} \pm m$	C_v , %
	17,87 $\pm 0,4$ 2	9,0 7	4,47 $\pm 0,03$	2,7 8	3,37 $\pm 0,01$	0,6 8
	Дата контроля 20.05.2023					
	Удой, кг		МДЖ, %		МДБ, %	
	$\bar{X} \pm m$	C_v , %	$\bar{X} \pm m$	C_v , %	$\bar{X} \pm m$	C_v , %
	18,47 $\pm 0,4$ 2	8,7 8	4,88 $\pm 0,04$	3,3 0	3,80 $\pm 0,01$	0,6 5

Примечание: *** $p < 0,001$

По результатам последнего контрольного доения установлено достоверное превосходство коров опытной группы по удою на 2,36 кг, по МДЖ и МДБ -0,05 абс. % и -0,04 абс. % соответственно ($p < 0,001$).

При этом стоит отметить, что средняя величина удоя, массовой доли жира и белка в опытной и контрольных группах по швице-зебувидному гибриднему скоту в абсолютном значении выше соответствующих показателей по швицкой породе. Это может говорить о лучшей приспособленности гибридных животных к природно-климатическим условиям Республики Дагестан и об их биологических способностях. Однако эффективность замены 2 кг концентрированного корма 10 кг гидропоники выше в группах менее адаптированного к условиям Республики швицкого скота, что делает проведенный опыт перспективным для дальнейшего применения в хозяйстве.

Таким образом, проведенный опыт показал, что в условиях «ООО НПФ «ПЛЕМСЕРВИС» Республики Дагестан замена в рационе двух кг концентрированных кормов десятью кг гидропонного корма положительно сказывается на молочной продуктивности скота швицкой породы и гибридного швице-зебувидного скота. При этом большее положительное влияние проявляется у менее адаптированного к природно-климатическим условиям Республики скота швицкой породы, что открывает перспективы дальнейшего успешного применения результатов проведенного исследования.

Библиографический список

1. Амерханов, Х.А. Продуктивность и качество молока зебувидных гибридов / Х. Амерханов, О. Соловьева, Н. Скок // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 7. – С. 12-13. – EDN JUWHСJ.

2. Караев, С.Г. Гибриды красного степного скота с зебу в Дагестане / С.Г. Караев, З. Караев, Х. Хасболатова // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – № 6. – С. 30.

3. Клейменов, Н. И. Полноценное кормление молодняка крупного рогатого скота / Н. И. Клейменов. – Москва : Издательство КолосС, 1975. – 336 с. – EDN WCUNET

4. Садовникова М.А. Оценка влияния применения гидропонного корма в кормлении разных видов сельскохозяйственных животных и птицы / М.А. Садовникова // Сборник материалов III международной научно-практической конференции «Интеграция образования, науки и практики в АПК: проблемы и перспективы» 23–24 ноября 2023 г. Луганск, 2023, - с. 218 – 220.

5. Садовникова, М. А. Нетрадиционные кормовые добавки, используемые для питания животных / М. А. Садовникова // Студенчество России: век XXI : Материалы VIII Всероссийской молодёжной научно-практической конференции, Орёл, 15 декабря 2021 года. Том Часть 3. – Орёл: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2022. – С. 123-132. – EDN BDKKCQ.].

6. Садыков, М. М. Зоотехнические показатели помесных телок, полученных от скрещивания с зебу в равнинной провинции Дагестана / М. М. Садыков, Х. Т. Хасболатова // Известия Дагестанского ГАУ. – 2022. – № 1(13). – С. 64-69. – EDN LJESAU.

7. Трухачев В.И., Атаманов И.В., Капустин, И.В., Грицай Д.И. Техника и технологии в животноводстве / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. – Ставрополь : Издательство "АГРУС", 2015. – 404 с. – ISBN 978-5-9596-1194-1. – EDN VNBCPH

8. Хасболатова, Х.Т. Хозяйственно – биологические качества чистопородных и гибридных животных в Дагестане / Х.Т. Хасболатова, И.М. Абдуллаев // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. – Махачкала: 2021. – С. 83 -88.

9. Хожоков А.А. Генетические ресурсы животноводства и растениеводства: состояние и перспективы в сфере сельского хозяйства / А.А. Хожоков, Е.М. Алиева, А.Р. Акаева, З.М. Гсейнова, М.А. Даветеева // Сборник научных трудов по Материалам международной научно – практической конференции (г. Махачкала, 3-4 ноябрь 2022 г.).- Махачкала. – 518 с.