УДК 636.2

DOI: 10.31563/1684-7628-2019-49-1-99-104

Р.Ш. Фахрутдинова, И.А. Афолина, Ю.В. Чудинова

ПОЛНОЦЕННОЕ КОРМЛЕНИЕ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ ПОРОДЫ ГАЛЛОВЕЙ В ЛЕТНЕ-ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД В УСЛОВИЯХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

***Ключевые слова:* галловей; бычки; кормление; рацион; пастбищная трава.**

Введение. Природно-климатические условия Томской области способствуют развитию специализированного мясного скотоводства. Благоприятствует этому и объективно сложившаяся структура кормовой базы, в которой более 75 % занимают грубые, сочные и пастбищные корма, имеются значительные площади естественных угодий для выпаса скота [1, 2].

Томская область и Национальный союз производителей говядины заключили соглашение, в рамках которого на территории региона планируется реализовать пилотный проект создания новой модели развития мясного скотоводства на основе кластерного подхода.

Программа кластерной модели направлена на развитие сельских территорий на Севере, которая предполагает вовлечение в оборот неиспользуемых сельхозугодий, наращивание поголовья крупного рогатого скота и обеспечение региона высококачественной говядиной [3, 4].

В рамках реализации концепции уже в текущем году в регионе создано пять новых фермерских хозяйств, а к 2019 году – свыше 30. К 2025 году на территории региона будут действовать более 300 мясных фермерских хозяйств, вовлеченных в кооперацию. У Томской области есть все для реализации данной модели: инвестиционный потенциал, большое количество экологи-

чески чистых пастбищ. Имеется стартовое поголовье, которое недавно пополнилось новой перспективной мясной породой – галловейской [5, 6, 7, 8].

Племенной скот мясной породы планируется завозить в регион из Алтайского края. В настоящее время в Томской области отрасль мясного скотоводства находится на начальной стадии развития, но в области уже имеется положительный опыт работы именно с мясным скотом: действуют 3 племенных хозяйства по развитию мясной породы герефорда с общим поголовьем 1670 голов. А всего мясное стадо в области насчитывает 8,7 тыс. голов.

Цель и задачи исследований. Целью исследований является оценка полноценности кормления племенных быков породы галловей в летне-пастбищный период в условиях Томской области.

Задачи:

- исследование химического состава и питательной ценности пастбищных трав;
- определение урожайности пастбищных культур;
- изучение продуктивных показателей бычков породы галловей;
- экономическая эффективность выращивания племенных бычков породы галловей в различных почвенно-климатических зонах Томской области.

Условия, материалы и методы исследований. Объектом исследования являлись племенные бычки породы галловей в возрасте 16 месяцев, пастбищные травы, результат исследований химического состава пастбищных трав.

Экспериментальные исследования проводились в период со 2 июня по 2 сентября 2017 года в условиях разных почвенно-климатических зон Томской области на примере трех сельскохозяйственных предприятий: ООО «Спас» Томского района, КФХ «Летяжье» Кожевниковского района и КФХ «Синицын» Колпашевского района.

Бычки породы галловей поступили в сельскохозяйственные предприятия в годовалом возрасте средней живой массой 300 кг, к началу летнего периода (16 мес.), животные были с неодинаковой живой массой. Бычков содержали на откормочной площадке, где им скармливали пастбищную траву в расчете на 100 кг живой массы – 6,0 кг и подкормку концентратами – 0,5 кг, сено скармливали 4 кг в сутки на голову, соли поваренной – 60 г/гол.

В течение опыта вносили корректировку в существующий рацион с учетом потребностей молодняка.

Живую массу оценивали путем индивидуального ежемесячного взвешивания животных утром до кормления. На основании динамики живой массы подопытного животного рассчитали среднесуточный прирост [9, 10].

Отбор и исследование образцов кормов и пастбищной травы был проведен по общепринятым методикам согласно метрологическим требованиям в оценке полученных результатов, что позволило сравнивать полученные результаты с нормативными показателями и с данными других авторов.

Экономическую эффективность выращивания ремонтных бычков галловейской породы определяли на основе учета всех сложившихся затрат и выручки, полученной от реализации животных, вычисляли прибыль и рентабельность выращивания по изучаемым группам племенных бычков.

Статистическую обработку материалов по результатам проведенных исследований проводили на компьютере методом вариационной статистики, достоверность полученных данных рассчитали по С. Стьюденту.

Результаты исследований. Успешное развитие мясного скотоводства зависит от укрепления кормовой базы. Известно, что питание оказывает на организм животного гораздо большее влияние, чем порода и происхождение.

Правильная организация кормления племенных бычков в летний период играет огромную роль в укреплении их здоровья [11, 12].

Специализированная мясная порода галловей обладает целым рядом качеств, отличающих ее от других пород мясного направления, а именно, галловей могут поедать грубую траву, сено, отходы зернового производства.

Как утверждают создатели породы, основа питания галловейского скота ничем не отличается от кормов остальных коров и представляет собой разнотравье и сеяное сено. Кроме этого, для них выращивают также пшеницу, кормовые бобы, ячмень, люпин и овёс, которые используют и как траву, и как зерносмесь. Основным кормом в летний период является зеленая трава – дешевый источник важнейших питательных веществ, необходимых для организма животных. Современное животноводство выдвигает все более жесткие требования к качеству кормов. Необходимо, чтобы они, прежде всего, обеспечивали животных достаточным количеством белка, а точнее, сырым протеином – наиболее важным составляющим качественного корма [13].

Анализируя химический состав пастбищных кормов, необходимо отметить, что наиболее питательны зеленые корма в условиях КФХ «Летяжье» Кожевниковского района, где concentra-

ция протеина (3,39 %) выше на 3,9 % по сравнению с этим показателем ООО «Спас», при этом наименьшая концентрация (2,52 %) в зеленой массе КФХ «Синицын» Колпашевского района. Исследования показали ту же тенденцию по со-

держанию каротина. Концентрация клетчатки в пастбищной траве всех исследуемых пастбищ колебалась в пределах от 29,3 до 31,2 %, что свидетельствовало о перезрелости трав на период скармливания животным (таблица 1).

Таблица 1 Химический состав и питательная ценность пастбищных культур

Предприятие	Вид корма	Содержится				Каротин, мг/кг
		Сухое вещ-во, %	К.ед.	Протеин, %	Клетчатка, % (в сух. в-ве)	
КФХ «Летяжье»	Зел. масса (злак + люцерна)	25,1 ± 0,2	0,16 ± 0,01	3,39 ± 0,2**	29,3 ± 0,2*	16 ± 0,3*
ООО «Спас»	Зеленая масса (злак + клевер. кр.)	25,4 ± 0,4	0,15 ± 0,01	3,26 ± 0,1**	42,6 ± 0,1*	2 ± 0,1*
КФХ «Синицын»	Зел. масса (злаковое разнотравье)	26,2 ± 0,2	0,14 ± 0,01	2,52 ± 0,1**	31,2 ± 0,1*	11 ± 0,1*

Примечание: разница достоверна при * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$.

Важнейшим показателем экономической оценки кормовых культур является их урожайность [14]. Увеличение выхода кормовых единиц и переваримого протеина с 1 га позволяет производить необходимый объем кормов на меньшей площади. Чем выше урожайность, тем меньше затраты труда и материально-денежных средств на единицу продукции. Следовательно, при высоких урожаях эффективнее используются кормовая площадь, трудовые и материальные ресурсы.

По данным исследований, урожайность пастбищных трав находилась в зависимости от места произрастания и вида кормовых культур. Так, урожайность пастбищных трав КФХ «Летяжье» была выше по сравнению с данными из ООО «Спас» Томского района на 7,34 % и на 5,41 %, чем в КФХ «Синицын» Колпашевского района, что способствовало повышению сбора переваримого протеина с 1 га пастбища на 7,64 % по сравнению с ООО «Спас» и на 29,7 % чем в КФХ «Синицын» (таблица 2).

Таблица 2 Результаты оценки пастбищных трав по урожайности

Наименование	Сбор з/м с га, ц	Содержится в 1 кг корма			Приходится протеина на кормовую единицу	Сбор с 1 га, ц		
		К. ед.	Перевар. протеин	КПЕ		К. ед.	Перевар. протеина	КПЕ
КФХ «Летяжье»	98,1 ± 2,1	0,16 ± 0,01	27,12 ± 0,3	0,22 ± 0,01	169 ± 3,2	15,6 ± 0,01	2,66 ± 0,1	21,6 ± 0,2
ООО «Спас» Томский район	90,9 ± 3,0	0,15 ± 0,01	22,08 ± 0,4	0,19 ± 0,01	147 ± 2,0	13,6 ± 0,01	2,19 ± 0,2	18,8 ± 0,1
КФХ «Синицын» Колпашевский район	92,8 ± 1,5	0,14 ± 0,01	20,16 ± 0,3	0,17 ± 0,01	144 ± 2,1	12,9 ± 0,01	1,87 ± 0,1	15,9 ± 0,1

Примечание: разница достоверна при $P \leq 0,05$.

Проведенный анализ свидетельствовал о положительном влиянии пастбищных трав на рост и развитие животных. В возрасте 19 месяцев были различия в весовом росте бычков сравниваемых групп. Так бычки, содержащиеся в КФХ «Летяжье» Кожевниковского района, пре-

восходили сверстников из ООО «Спас» на 13 кг, животных из КФХ «Синицын» – на 24 кг, при этом среднесуточный прирост живой массы бычков из КФХ «Летяжье» превосходил на 3,53 % показатели сверстников из других предприятий (таблица 3).

Таблица 3 Динамика живой массы бычков породы галловей

Возраст, мес.	Наименование		
	ООО «Спас», Томский район	КФХ «Летяжье», Кожевниковский район	КФХ «Синицын», Колпашевский район
16	380 ± 6,5	390 ± 5,9	369 ± 5,4
17	432 ± 5,2	451 ± 5,7	411 ± 5,0
18	457 ± 5,1	470 ± 2,5	429 ± 1,7
19	462 ± 5,9	475 ± 5,1	451 ± 5,1
Среднесуточный прирост, г	881,7 ± 3,9	914,0 ± 5,1	881,7 ± 4,9

Примечание: разница достоверна при $P \leq 0,05$.

Увеличение прибыли при выращивании бычков в условиях КФХ «Летяжье» на 14,47 % способствовало повышению уровня рентабель-

ности на 2,85 % по сравнению с этими показателями предприятий ООО «Спас» и КФХ «Синицын» (таблица 4).

Таблица 4 Экономическая эффективность выращивания племенных бычков до 19-месячного возраста (в расчете на 1 голову с учетом затрат на содержание)

Показатель	Наименование		
	ООО «Спас» Томский район	КФХ «Летяжье» Кожевниковский район	КФХ «Синицын» Колпашевский район
Продолжительность периода, сутки	93	93	93
Среднесуточный прирост, г	881,7	914,0	881,7
Валовый прирост живой массы, кг	82,0	85,0	82,0
Себестоимость 1 кг живой массы, руб.	169,0	165,0	169,00
Общая себестоимость прироста живой массы, руб.	13858,0	14028,0	13858,0
Реализационная стоимость килограмма прироста живой массы, руб.	200	200	200
Реализационная стоимость общего прироста, руб.	16400,0	17000,0	16400,0
Прибыль, руб.	2542,0	2972,0	2542,0
Уровень рентабельности, %	18,34	21,19	18,34

Выводы. 1. Концентрация протеина была выше в пастбищных кормах в условиях КФХ «Летяжье» Кожевниковского района на 3,9 % по сравнению с этим показателем ООО «Спас» и на 25,64 % чем КФХ «Синицын» Колпашевского района.

2. Концентрация клетчатки в кормах всех предприятий колебалась в пределах от 29,3 до 31,2 %, при норме 20–25 %.

3. Урожайность пастбищных трав КФХ «Летяжье» была выше по сравнению с данными из ООО «Спас» Томского района на 7,34 % и на 5,41 %, чем в КФХ «Синицын» Колпашевского района, что способствовало повышению сбора переваримого протеина с 1 га пастбища на

7,64 % по сравнению с ООО «Спас» и на 29,7 % чем в КФХ «Синицын».

4. Бычки, содержащиеся в КФХ «Летяжье» Кожевниковского района, превосходили сверстников из ООО «Спас» на 13 кг, животных из КФХ «Синицын» – на 24 кг, среднесуточный прирост живой массы бычков из КФХ «Летяжье» превосходил на 3,53 % показатели сверстников других предприятий.

5. Увеличение прибыли при выращивании бычков в условиях КФХ «Летяжье» на 14,47 % способствовало повышению уровня рентабельности на 2,85 % по сравнению с этими показателями предприятий ООО «Спас» и КФХ «Синицын».

Библиографический список

1. Амерханов, Х.А. Племенная база мясных пород основа мясного скотоводства [Текст] / Х.А. Амерханов, Д.Л. Левантин, И.М. Дунин // Зоотехния. 2011. № 11. С. 6–9.

2. Баранников, И.А. Технология интенсивного животноводства [Текст] / А.И. Баранников, В.Н. Приступа, Ю. Колосов. Ростов н/Д: Феникс. 2008. 608 с.

3. Белоусов, А.М. Интродукция галловейского скота в Россию и пути его совершенствования [Текст]: автореф. дис. ... д-ра с.-х наук. Краснодар, 2014. 52 с.

4. Виктор, П.И. Методика и организация зоотехнических опытов [Текст] / П.И. Виктор, В.К. Менькин. М.: Агропромиздат, 1991. 120 с.

5. Горелик, Л.Ш. Мясная продуктивность бычков разных пород [Текст] / Л.Ш. Горелик, О.В. Ребезов, М.Б. Горелик // Молодой ученый. 2014. № 10. С. 117–119.

6. Джапаридзе, Т.Г. Россия должна стать страной развитого животноводства [Текст] /

Г.Г. Джапаридзе // Главный зоотехник. 2006. № 9. С. 2–6.

7. Дунин, И. Перспективы и риски развития мясного скотоводства в Российской Федерации [Текст] / И. Дунин, А. Кочетков // Молочное и мясное скотоводство. 2013. № 6. С. 2–5.

8. Дунин, И. Результаты функционирования отрасли мясного скотоводства в Российской Федерации [Текст] / И. Дунин, В. Шаркаев, А. Кочетков // Молочное и мясное скотоводство. 2011. № 5. С. 2–5.

9. Заднепрянский, И.П. Результаты и перспективы использования лучшего мирового генофонда в мясном скотоводстве [Текст] // Проблемы мясного скотоводства: сб. науч. тр. ВНИИМС. Оренбург, 2013. Вып. 48. С. 17–25.

10. Зелепухина, А.Г. Мясное скотоводство [Текст]: монография / Под ред. А.Г. Зелепухина, В.И. Левахина. Оренбург: ОГУ, 2000. С. 210–249.

11. Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных

[Текст] / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Цеденов, Н.Г. Первов, Н.И. Клейменов [и др.]. М.: Джангар, 2003. 455 с.

12. Костомахин, Н.М. Скотоводство [Текст]: учебник / Н.М. Костомахин. СПб: Лань, 2013. 432 с.

13. Ранделина, В.В. Особенности использования породных ресурсов крупного рогатого

скота в повышении эффективности системных технологий производства говядины [Текст]: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / В.В. Ранделина. Волгоград, 2002. 25 с.

14. Руководство по анализам кормов [Текст]. М.: Колос, 1982. 72 с.

Сведения об авторах

1. **Фахрутдинова Раиса Шакирьяновна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры охотоведения и зоотехнии Томского сельскохозяйственного института – филиала ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, Томск, ул. Мичурина, 88, тел.: (3822) 73-73-97, e-mail: zootehnik_tshi@mail.ru.

2. **Афониная Ирина Анатольевна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры охотоведения и зоотехнии Томского сельскохозяйственного института – филиала ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, Томск, ул. Мичурина, 88, тел.: (3822) 73-73-97, e-mail: afonina_ia@mail.ru.

3. **Чудинова Юлия Валерьевна**, доктор биологических наук, доцент, заместитель директора по научно-исследовательской работе Томского сельскохозяйственного института – филиала ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, Томск, ул. К. Маркса, 19, СибНИИСХиТ – филиал СФНЦА РАН, Томск, тел.: (3822) 51-57-05, e-mail: nauka_tshi@mail.ru.

По данным исследований по изучению полноценного кормления племенных быков породы галловей в условиях разных почвенно-климатических зон Томской области, наиболее питательны были зеленые корма в условиях КФХ «Летяжье» Кожениковского района, где концентрация протеина составила 16,0 %, что выше на 14–47 % по сравнению с этим показателем других предприятий. Концентрация клетчатки в пастбищной траве колебалась в пределах от 29,3 до 31,2 %, что свидетельствовало о перезрелости пастбищных трав на период скармливания животным. Урожайность пастбищных трав КФХ «Летяжье» также была выше по сравнению с данными из КФХ «Плют» Молчановского района на 2,76 % и на 28,75 %, чем в КФХ «Калугина» Шегарского района. Однако концентрация переваримого протеина пастбищного корма в КФХ «Калугина» Шегарского района была выше, что позволило повысить кормопроотеино-

вые единицы (КПЕ) пастбищной травы на 16,24 % по сравнению с показателем КФХ «Летяжье» и на 42,31 % чем в ООО «Спас» Томского района. О положительном влиянии пастбищных трав на рост и развитие племенных бычков свидетельствует большая живая масса животных КФХ «Летяжье» Кожениковского района по сравнению со сверстниками из ООО «Спас» на 13 кг, из КФХ «Синицын» – на 24 кг, бычков предприятий КФХ «Плют» и КФХ «Калугина» – на 85 и 95 кг соответственно. Среднесуточный прирост был также выше у бычков КФХ «Летяжье» по сравнению со сверстниками на 13–95 кг. Прибыль, полученная при выращивании быков в условиях КФХ «Летяжье» и КФХ «Синицын», способствовала более высокому уровню рентабельности в этих предприятиях и была выше, чем в КФХ «Калугина», в 4,5 раза, в ООО «Спас» Томского района – на 2,86 % и КФХ «Плют» Молчановского района – на 3,01 %.

R. Fakhrutdinova, I. Afonina, Y. Chudinova

FULL FEEDING OF GALLOWAY BREEDING BULLS IN THE SUMMER GRAZING PERIOD IN CONDITIONS OF THE TOMSK REGION

Key words: *Galloway cattle; bull calves; feeding; diet; pasture grass.*

Authors' personal details

1. **Fakhrutdinova Raisa**, Candidate of agricultural sciences, associate professor of the Hunting and Animal Science department, Tomsk Agricultural Institute, branch of the Novosibirsk State Agrarian University, Tomsk, Michurin St., 88, phone: (3822) 73-73-97, e-mail: zootehnik_tshi@mail.ru.

2. **Afonina Irina**, Candidate of biological sciences, associate professor of the Hunting and Animal Science department, Tomsk Agricultural Institute, branch of the Novosibirsk State Agrarian University, Tomsk, Michurin St., 88, phone: (3822) 73-73-97, e-mail: afonina_ia@mail.ru.

3. **Chudinova Julia**, Doctor of biological sciences, associate professor, Vice-director of Tomsk Agricultural Institute for Research, Tomsk Agricultural Institute, branch of the Novosibirsk State Agrarian University, Tomsk, Karl Marx St., 19, phone: (3822) 51-57-05, e-mail: nauka_tshi@mail.ru.

According to researches on full feeding of Gallo-way breeding bulls in conditions of different soil and climatic zones of the Tomsk region green forages were the most nutritious in the Letyazhye peasant farm with protein concentration being 16,0 % that it is higher by 14–47 % compared to the same indicator in other enterprises. Fibre concentration in pasture grass ranged from 29,3 up to 31,2 % that demonstrated overmature of pasture herbs for animal feeding.

Pasture grass capacity in Letyazhye farm was also higher by 2,76 % compared to the data of Plyut farm in the Molchanovsky district and by 28,75 %, than in Kalugin farm in the Shegarsky district. However, concentration of digestible protein in pasture forage in Kalugin farm of the Shegarsky district was higher. It enabled to raise fodder protein of pasture grass by 16,24 % in comparison with an indicator of

Letyazhye farm and by 42,31 % than in LLC Spas of the Tomsk district.

Positive effect of pasture grass on growth and development of breeding bull calves is proved with the big live weight of animals in Letyazhye farm of the Kozhevnikovsky district. It was more by 13 kg compared to the animals of LLC Spas, by 24 kg than in Sinitsyn farm, by 85 and 95 kg respectively than bull calves of the Plyut and Kalugin farms. The average daily weight gain had the same tendencies for bull-calves of Letyazhye farm being more by 13–95 kg.

The profit from breeding bulls in conditions of Letyazhye and Sinitsyn farms promoted higher level of profitability in these enterprises and was higher by 4,5 times than in Kalugin farm, by 2,86 % in LLC Spas of the Tomsk district and by 3,01 % in Plyut farm of the Molchanovsky district.

© Фахрутдинова Р.Ш., Афонина И.А., Чудинова Ю.В.