

COMPARATIVE ANALYSIS OF PERFORMANCE OF YORKSHIRE, LANDRACE AND DUROC BREEDS OF SOWS

Kazutova Y. S.

RUE "Research and production center of the National academy of sciences of Belarus for livestock breeding", Zhodino, Minsk region, the Republic of Belarus, 222160,
e-mail: azulkina@yandex.by, тел.: +3751775-2-27-88

Abstract: It was determined that the best parameters of reproductive traits in terms of multiple pregnancy and milkiness were shown by sows of Yorkshire breed. The maximum parameters at weaning (number and weight of piglets at weaning) – in sows of Duroc breed.

Keywords: Duroc, Yorkshire, Landrace, performance parameters.

■

УДК 636.2.085

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНОЙ СТРУКТУРЫ РАЦИОНА ДЛЯ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ

Карпеня М.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь, 210602
e-mail: kmmsl@rambler.ru, тел.: +375 (212) 53-80-87

Аннотация. Разработана, научно и экспериментально обоснована оптимизированная структура рациона для племенных бычков, включающая сенаж разнотравный в количестве 25%. Ее применение способствует повышению живой массы племенных бычков на 3,5%, среднесуточного прироста – на 8,7%, объема эякулята – на 2,7%, активности спермиев – на 5,4%, концентрации спермиев в эякуляте – на 8,5%, количества спермиев в эякуляте – на 11,5%, уменьшению брака спермодоз на 3,4 процентных пункта и является экономически оправданной.

Ключевые слова: племенные бычки, кормление, структура рациона, живая масса, среднесуточный прирост, сперма.

Введение. Выращивание племенных бычков требует определенной специфики, связанной, прежде всего, с конечной целью процесса – получению здоровых быков-производителей, способных давать качественную спермопродукцию. Считается, что создать оптимальные условия кормления и содержания, обеспечивающие наиболее полное проявление у бычков потенциальных возможностей роста, развития, оплаты корма, половой активности и качества спермопродукции, можно на специализированных предприятиях – элеверах [2].

Статистические данные за ряд лет свидетельствуют о том, что продолжительность продуктивного использования быков-производителей на племенных предприятиях составляет 5–6 лет [3]. На элеверах ежегодно по развитию и воспроизводительным способностям выбраковывается до 20% выращиваемых бычков. Из-за болезней конечностей, недоброкачественной спермы, импотенции, травматического перикардита на ГПП республики выбраковывают до 81% животных, по возрасту – только 8% [1].

Кормление сельскохозяйственных животных по используемым в настоящее время нормам (РАСХН, 2003) не всегда обеспечивает их физиологические потребности. По отдельным показателям они требуют дальнейшего совершенствования и уточнения [4].

Одним из основополагающих моментов в выращивании племенных бычков, является то, что применение любой системы содержания требует учета фактора кормления. Этому вопросу на страницах отечественной и зарубежной научной печати уделено достаточно много внимания. Считается, что кормить бычков необходимо по нормам из расчета получения среднесуточного прироста 950–1000 г, а живая масса во все периоды роста должна превышать стандарт породы не менее чем на 30% [1].

По мнению Н. А. Яцко с соавторами применяемая в настоящее время структура рационов ремонтных бычков не обеспечивает потребность животных в энергии, протеине, углеводах, минеральных веществах и витаминах [5].

Вместе с тем, существуют и другие подходы к структуре рациона. Практика кормления бычков в европейских странах склоняется к однотипному их кормлению зимой и летом по рациону, близкому к зимнему, но за исключением в нем сочных кормов. Рационы должны быть составлены из кормов высокого качества, иметь высокую энергетическую питательность 1 кг сухого вещества.

Рекомендуется следующая структура рационов: доброкачественные грубые корма – 45–50%, комбикорм – 45–50%, животные корма и специальные добавки – 4–5%. В сутки быкам дают из расчета на 100 кг живой массы по 0,5–0,6 кг сена и сенажа, 0,4–0,5 кг комбикорма. Желательно, чтобы рационы бычков не изменялись в зависимости от сезона года [4], [7].

В.Ф. Радчиков с соавторами, на основании исследований проведенных на бычках черно-пестрой породы, указывается, что присутствие сена в рационе следует ограничить 20–25%, с одновременным насыщением рациона кормовой свеклой и сенажом. Скармливание таких рационов, по мнению авторов, способствует активизации микробиологических процессов в рубце, повышается переваримость всех питательных веществ и эффективность использования азота [6].

Цель работы – установить эффективность применения различной структуры рациона для племенных бычков.

Материал и методика исследований. В РУСХП «Оршанское племенное предприятие» Витебской области был проведен научно-хозяйственный опыт на племенных бычках черно-пестрой породы в зимне-весенний период. По принципу пар-аналогов было сформировано 4 группы племенных бычков: одна – контрольная и три опытных по 10 голов в каждой с учетом возраста, живой массы и генотипа. Продолжительность опыта составила 182 дня, подготовительный период длился 15 дней (табл. 1).

Таблица 1

Схема опыта

Корма	Группа			
	1 – контрольная	2 – опытная	3 – опытная	4 – опытная
	структура рациона для племенных бычков, %			
Комбикорм К-66С	45	45	45	45
Жмых льняной	5	5	5	5
Сено злаково-бобовое	50	35	25	15
Сенаж разнотравный	-	15	25	35

У бычков всех подопытных групп количество комбикорма К-66С и жмыха льняного в рационе было одинаковым. Различия в кормлении заключались в том, что бычки опытных групп в составе рациона получали сенаж разнотравный в различных количествах, заготовленный в рулонах в полимерной упаковке, которым частично заменяли сено злаково-бобовое.

В научно-хозяйственном опыте изучали следующие показатели:

1. Динамику живой массы бычков и среднесуточный прирост – путем индивидуального взвешивания в начале опыта и ежемесячно до его окончания.

2. Количество и качество спермы определяли в лаборатории по оценке спермопродукции в РУСХП «Оршанское племенное предприятие» по ГОСТу 23745-79 «Сперма быков свежеполученная» и ГОСТу 26030-83 «Сперма быков замороженная» с учетом следующих показателей: цвета; запаха; консистенции; объема эякулята, мл; активности (подвижности), баллов; концентрации спермиев, млрд./мл; общего количества спермиев в эякуляте, млрд. Кроме того, учитывали количество накопленных и выбракованных по переживаемости спермодоз.

Полученный цифровой материал обработан биометрически. Из статистических показателей рассчитывали среднюю арифметическую (M), ошибку средней арифметической (m), коэффициент вариации (C_v) с определением степени достоверности разницы между группами (td). В работе принято следующее обозначения уровня значимости: * – $P < 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение. Среднесуточный рацион кормления племенных бычков контрольной группы был представлен сеном злаково-бобовым, комбикормом К-66С и жмыхом льняным (таблица 2). Бычкам 2-й, 3-й и 4-й опытных групп в состав рациона вводили сенаж разнотравный, заготовленный в рулонах в полимерной упаковке, в количестве от 2,3 до 5,7 кг на голову в сутки, заменяя им сено (по питательности). Питательность рационов бычков подопытных групп существенных различий не имела. Потребление некоторых питательных веществ рациона у бычков в опытных группах были ниже, чем в контрольной группе. Несмотря на это, обеспеченность энергией и веществами питания соответствовала нормативным требованиям для племенных бычков (РАСХН, 2003) [8].

В результате проведенного опыта установлено, что использование разной структуры рациона неодинаково отразилось на показателях роста и развития племенных бычков. Живая масса бычков всех групп в начале опыта была примерно одинаковой (табл. 2).

Таблица 2

Живая масса и приросты племенных бычков, $M \pm m$

Группы	Живая масса в начале опыта, кг	Живая масса в конце опыта, кг	Валовой прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	В % к контролю
1 – контрольная	239±12,6	401±20,1	162	890±28,6	100
2 – опытная	240±13,2	410±14,9	170	934±30,8	104,9
3 – опытная	239±14,9	415±14,1	176	967±27,3*	108,7
4 – опытная	238±13,2	409±11,9	171	939±29,8	105,5

Применение в кормлении племенных бычков сенажа разнотравного способствовало повышению живой массы. В конце эксперимента установлено, что живая масса подопытных бычков 2-й группы была выше на 2,2%, 3-й группы – на 3,5% и 4-й группы – на 2,0% по сравнению с контрольной группой, хотя разница была статистически недостоверной. За весь период научно-хозяйственного опыта у бычков 2-й группы среднесуточный прирост живой массы был больше на 44 г, или на 4,9%, 3-й группы – на 77 г, или на 8,7% ($P < 0,05$) и 4-й группы – на 49 г, или на 5,5% по сравнению со сверстниками 1-й группы.

Использование в кормлении племенных бычков сенажа разнотравного в количестве 25% в структуре рациона оказало положительное влияние на формирование их репродуктивной способности (табл. 3).

Таблица 3

Формирование репродуктивной способности бычков

Показатели	Группа							
	1 – контрольная		2 – опытная		3 – опытная		4 – опытная	
	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
Объем эякулята, мл	2,21±0,02	25,8	2,24±0,03	24,1	2,27±0,02*	20,9	2,28±0,03*	22,4
Активность спермы, баллов	7,4±0,17	11,6	7,5±0,15	10,2	7,8±0,21	15,8	7,6±0,18	14,3
Концентрация спермиев в эякуляте, млрд./мл	0,59±0,02	23,8	0,61±0,03	24,7	0,64±0,01*	19,6	0,62±0,02	22,7
Количество спермиев в эякуляте, млрд.	1,30±0,10	28,3	1,37±0,09	21,9	1,45±0,08	19,0	1,41±0,10	30,7
Количество замороженных спермодоз, ед.	886	-	983	-	1020	-	994	-
Брак спермодоз, %	18,3	-	16,7	-	14,9	-	15,4	-

Установлено, что подопытные бычки 2-й группы превосходили сверстников 1-й группы по объему эякулята и активности спермиев – на 1,4%, концентрации спермиев в эякуляте – на 3,4% и количеству спермиев в эякуляте – на 5,4%. У бычков 3-й группы объем эякулята был больше на 2,7% ($P<0,05$), активность спермиев – на 5,4%, концентрация спермиев в эякуляте – на 8,5% ($P<0,05$) и количество спермиев в эякуляте – на 11,5%, у бычков 4-й группы соответственно на 3,2% ($P<0,05$), 2,7, 5,1 и 8,5%, чем у сверстников 1-й группы.

От бычков 2-й, 3-й и 4-й групп было больше заморожено спермодоз соответственно на 10,9%, 15,1 и 12,2%, а брак спермодоз уменьшился соответственно на 1,6 п.п., 3,4 и 2,9 процентных пункта по сравнению с контрольной группой.

Экономические расчеты показали, что прибыль от реализации полученной продукции на одного племенного бычка (с учетом дополнительной стоимости рациона) за 182 дня опыта в 3-й группе была больше на 8,3%, во 2-й группе – на 6,0% и в 4-й группе – на 3,5%, чем в контроле.

Заключение.

1. Применение в структуре рациона племенных бычков сенажа в количестве 25% способствует повышению живой массы на 3,5%, среднесуточного прироста – на 8,7% ($P<0,05$) и положительно сказалось на показателях линейного рота.

2. Изменение структуры рациона племенных бычков путем введения сенажа позволяет корректировать формирование репродуктивной функции, о чем свидетельствует увеличение объема эякулята на 2,7% ($P<0,05$), активности спермиев – на 5,4%, концентрации спермиев в эякуляте – на 8,5% ($P<0,05$) и количества спермиев в эякуляте – на 11,5% при уменьшении брака спермодоз на 3,4 процентных пункта.

3. Экономическая оценка показала, что прибыль от применения разработанной структуры рациона для племенных бычков выше на 8,3%.

Список литературы

1. Выращивание молодняка крупного рогатого скота : монография / В. И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск, 2005. – 184 с.
2. Костомахин, Н. М. Выращивание, кормление, содержание и эксплуатация быков-производителей / Н. М. Костомахин // Главный зоотехник. – 2009. – № 7. – С. 11-18.
3. Ляшук, Р. Повышение функциональной полноценности семени быков-производителей / Р. Ляшук, Ю. Новикова // Молочное и мясное скотоводство. – 2006. – № 6. – С. 33-35.
4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие / А. П. Калашников [и др.]. – Москва, 2003. – 456 с.
5. Оптимизация структуры рациона для племенных бычков / Н. А. Яцко [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Т. 41 / Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2006. – С. 377-385.
6. Рубцовое пищеварение, переваримость и использование питательных веществ и энергии корма бычками при разной структуре рациона / В. Ф. Радчиков [и др.] // Ученые записки УО «Витебская гос. акад. вет. мед.» : науч.-прак. журнал. – Витебск : УО ВГАВМ, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 2. – С. 161-164.
7. Технологии использования и содержания быков-производителей : методические рекомендации / А. Н. Коршун [и др.]. – Минск : «Позитив-центр», 2013. – 80 с.

EFFICIENCY OF USE OF VARIOUS STRUCTURE DIET FOR BREEDING BULL-CALVES**Karpenia M. M.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus, 210602.
e-mail: kmmsl@rambler.ru, tel.: +375 (212) 53-80-87

Abstract. It is developed, scientifically and the optimized structure of a diet for breeding bull-calves including senazh raznotravny in number of 25% is experimentally proved. Its application promotes increase in live mass of breeding bull-calves for 3.5%, an average daily gain – for 8.7%, eyakulyat volume – for 2.7%, activities sperm – for 5.4%, concentration sperm in an eyakulyat – for 8.5%, quantities sperm in an eyakulyat – for 11.5%, to marriage reduction dose sperm on 3.4 percentage points and is economically justified.

Keywords: breeding bull-calves, feeding, structure of a diet, live weight, average daily gains, sperm.