

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ЗООГИГИЕНА, СОДЕРЖАНИЕ

УДК 636.2.083:[034+064.6]

С.Ф. АНТОНЕНКО

ВЛИЯНИЕ РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЁЛОК В ВОЗРАСТЕ 6-12 МЕСЯЦЕВ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И ПОСЛЕРОДОВУЮ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ

*Институт животноводства НААН,
г. Харьков, Украина*

В статье приведены результаты исследований по совершенствованию выращивания телок украинской чёрно-пёстрой молочной породы в ГП ОХ «Гонтаровка» Института животноводства НААН Волчанского района Харьковской области.

Приведенные результаты исследований свидетельствуют, что взаимосвязь интенсивности роста тёлочек в возрасте 6-9 и 9-12 мес. имеет положительный корреляционный характер: $r = +0,462 - +0,615$; и $+ 0,521 - +567$.

Повышение среднесуточного прироста 701 г и более способствует раннему осеменению тёлочек на 32-45 дней и повышению молочной продуктивности за 305 дней лактации, которая составляла от 5675 до 5953 кг молока.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, тёлки, чёрно-пёстрая порода, живая масса, грамм, плодотворное осеменение, корреляция.

S.F. ANTONENKO

EFFECT OF DIFFERENT INTENSITY OF GROWING HEIFERS AT THE AGE OF 6-12 MONTHS ON GROWTH, DEVELOPMENT AND POST-CALVING DAIRY PERFORMANCE

Institute for Animal Breeding of NAAS, Kharkov, Ukraine

The paper presents the results of studies on improving of growing of heifers of Ukrainian black-and-white dairy breed at SE "Gontarovka" of Institute for Animal Husbandry of NAAS in Volchansky district of Kharkov region.

The provided research results indicate that correlation of growth intensity of heifers aged 6-9 and 9-12 months has a positive character: $r = +0.462 - +0.615$; and $+ 0.521 - +567$.

Increase in average daily weight gain of 701 g or more promotes 32-45 days earlier insemination of heifers and improvement of dairy performance for 305 days of lactation, which ranged from 5675 to 5953 kg of milk.

Keywords: cattle, heifers, black-and-white breed, body weight, grams, fruitful insemination, correlation.

Введение. Известно, что благосостояние людей во многом зависит от уровня потребления молока и мяса, потребности в которых удовлетворяются, к сожалению, в настоящее время на 44,1 и на 62,1 % соответственно. Также понятно и то, что в технологии производства про-

дуктов животноводства основными факторами, которые определяют продуктивные качества животных, являются корма и кормление, на которые приходится 60 % влияния, остальные 40 % определяют генетические факторы, условия выращивания и содержания. Следует при этом отметить, что генетический потенциал основного производства мяса и молока реализуется на 48-50 %.

Процесс выращивания молодняка крупного рогатого скота делится на отдельные возрастные периоды. Для каждого из них характерны определённые самостоятельные технологии, которые должны основываться на биологических закономерностях развития организма и способствовать формированию животных необходимого направления продуктивности. Применение прогрессивных технологий производства и повышение интенсивности использования животных требует чёткой организации комплекса мероприятий по кормлению, уходу, содержанию и выращиванию [1].

Выращивание ремонтного молодняка крупного рогатого скота является большой и важной задачей, решение которой особенно необходимо в связи с интенсификацией отрасли молочного скотоводства. Осуществление его возможно в условиях применения, прогрессивных технологических решений на животноводческих фермах, особенно при выращивании молодняка. До настоящего времени выращивание ремонтного молодняка уделяли недостаточно внимания, хотя по этой проблеме в литературе имеется, очень много сведений носящий противоречивый характер [2-10].

Литературные исследования свидетельствуют о противоречивых взглядах авторов на проблему влияния уровня развития тёлочек в разные возрастные периоды онтогенеза на будущую молочную продуктивность. Например, Пшеничный П.Д. [8] считал, что как низкий, так и очень высокий уровень выращивания нецелесообразны, потому как снижают дальнейшую молочную продуктивность и воспроизводительную способность.

Свечин К.Б. [9] предлагал три системы выращивания тёлочек: экстенсивная (интенсивность роста на уровне 400 г/сутки с достижением живой массы тела в возрасте 3 месяцев – 71 кг), промежуточная или полунтенсивная (401-700 г/сутки) и интенсивная (701 г и более в сутки).

Изучая вопрос влияния интенсивности выращивания тёлочек в разные возрастные периоды их роста на формирование будущей молочной продуктивности, Бегучев А.П. [3] установил, что поддержание интенсивности выращивания на уровне 650-700 г/сутки, вплоть до отёла, позволяет уменьшить возраст животных при первом отёле, повысить живую массу первотёлки и получив от неё выше удои, чем от тёлки, выращенной на низком уровне выращивания [2-11]. По мнению Подобы Е.П. с соавт. [1], интенсивность роста тёлочек во все возрастные пе-

риоды, кроме молочного, не связано с молочной продуктивностью.

Однако, как сообщает Аранди П.Я. [2], тёлки чёрно-пёстрой породы на разных уровнях выращивания в дальнейшем характеризовались различными удоями. Высокие удои получены при выращивании до 500 г, 501-600 г и более. По мнению Тришина А.К., Геймура И.А., Священко С.И. [12, 13], формирование высокой молочной продуктивности у тёлок находится в прямой зависимости от интенсивности роста в период выращивания 612 г/сутки после отёла были наиболее продуктивными и их удой за 305 дн. по первой лактации составил 5497 кг молока, т. е. на 448 кг выше среднего.

Большинство исследователей считают, что статистическая зависимость между развитием тёлок и их будущей молочной продуктивностью имеет криволинейный характер, т. е. улучшение условий выращивания тёлок до достижения определённого уровня живой массы (при условии сохранения молочного типа) будет сопровождаться повышением молочной продуктивности, а затем прямые коррелятивные связи ослабевают и даже могут приобрести отрицательное значение [7].

Таким образом, литературные исследования свидетельствуют о противоречивых выводах относительно исследуемой сложной проблемы интенсивности выращивания молочных тёлок.

Была поставлена **цель** – изучить и дать оценку влияния интенсивного выращивания ремонтных тёлок в возрасте от 6- до 12-месячного возраста на изменение организма в постнатальный период с достижением возраста и живой массы, первой лактации и получением продуктивности в этот период.

Материал и методика исследований. Исследования проведены на молочном комплексе ГП ОХ «Гонтаровка» ИЖ НААН, Волчанского района Харьковской области (Украина) на тёлочках украинской чёрно-пёстрой молочной породы. Исследования проводили с помощью ретроспективного анализа по данным первичного зоотехнического учета за 10-летний период (2009-2019 гг.). Для этого были выделены три группы животных с разной интенсивностью их роста: до 500 г, 501-700 г и 701 г и более.

Обработка цифрового материала экспериментальных данных произведена биометрическим методом с использованием персонального компьютера и пакета прикладных программ MS Excel 2003.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Следует отметить, на первом этапе наших исследований было выделено три группы животных в возрасте 6-9 мес., в пределах этого возрастного периода были выделены подгруппы тёлок с разной интенсивностью роста: до 500 г, 501-700 г и 701 г и более.

В результате изучения влияния разной интенсивности роста телок на рост, развитие и молочную продуктивность установлено, что животные всех групп были нормально развиты. При этом в 6-месячном возрасте тёлки III группы росли интенсивнее по сравнению со сверстницами I и II групп. Так, начиная с 6-месячного возраста, тёлки I и II группы уступали по живой массе на 17,0-9,0 кг, или 11,0-5,2 % ($P < 0,001-0,01$), аналогам III группы. Похожая тенденция наблюдается и при анализе живой массы в возрасте 9 и 12 месяцев. В частности, большие величины живой массы имели тёлки III группы, которые в 9-месячном возрасте превосходили аналогов I и II групп на 39,0-16,0 кг или на 18,8-6,9 % ($P < 0,001-0,01$). Такая тенденция сохранилась и в 12-месячном возрасте, т. е. тёлки III группы превосходили своих сверстниц I и II групп на 35,0-8,0 кг или на 13,0-3,0 % ($P < 0,001-0,01$) (таблица 1).

Интенсивность выращивания с 6-месячного возраста тёлочек способствовала сокращению возраста плодотворного осеменения на 49-34 дня, или на 9,0-6,0 % ($P < 0,01$), то есть сокращение продолжительности выращивания тёлочек продуктивного их использования.

Молочная продуктивность первотёлочек III группы имеет взаимосвязь между интенсивностью роста в возрастном периоде 6-9 мес. Так, животные III группы (701 г и более) превосходили аналогов с I и II групп на 634-137 кг молока или на 12,2-2,4 % ($P < 0,01$).

Следует отметить, что живая масса после отёла была также больше у животных III группы по сравнению с аналогами I и II групп на 22,0-20,0 кг или на 4,2-3,8 % ($P < 0,01$).

Исследуя взаимосвязь интенсивности роста тёлочек в данном возрастном периоде (6-9 мес.) с последующей молочной продуктивностью, установили положительную корреляцию ($r = +0,615$).

Следует также отметить, что все животные в возрасте 9-12 мес. возрасте были нормально развиты и при этом в 9 мес. возрасте животные III группы (701 г и более) росли интенсивнее по сравнению с аналогами I и II групп. Так, начиная с 9-месячного возраста, тёлки I и II групп уступали по живой массе на 11,0-9,0 кг, или на 5,0-3,9 % ($P < 0,00-0,01$), аналогам III группы. Такая же тенденция сохраняется (таблица 2) при анализе живой массы в возрасте 12 мес. В частности, большие величины живой массы были у тёлочек III группы, которые превосходили в 9 мес. возрасте своих аналогов I и II групп на 38,0-23,0 кг или на 14,0-8,0 % ($P < 0,00-0,01$).

Интенсивное выращивание с 9-12 мес. возраста тёлочек способствовало получению животных с большей живой массой при плодотворном осеменении: так, тёлки III группы превосходили своих аналогов I и II групп на 21,0-19,0 кг ($P < 0,01$), что способствовало сокращению возраста плодотворного осеменения на 21-9 дней.

Таблица 1 – Влияние разной интенсивности выращивания телок в 6-9 мес. на живую массу и молочную продуктивность

Интенсивность роста, г	Группа	Колличество голлов	Живая масса, кг			Возраст при первом осеменении, мес.	Молочная продуктивность, кг	Содержание жира в молоке, %	Живая масса, кг	Коэффициент корреляции	
			в 6 мес.	в 9 мес.	в 12 мес.						при первом осеменении
До 500 г	I	146	164±1,53	207±2,01	271±2,40	400±2,18	20,2±0,23	5179±66	4,05±0,02	520±1,88	+0,462
501 – 700, г	II	200	172±2,00	230±2,43	298±4,93	406±3,02	19,7±0,21	5676±88	4,01±0,02	523±2,40	+0,473
701 и больше	III	255	181±2,53	246±1,69	306±2,47	410±4,92	18,6±0,14	5813±60	4,02±0,02	543±2,10	+0,615

Примечание: *** P<0,001 – достоверность различия III группы к I и II группам

Таблица 2 – Влияние разной интенсивности выращивания телок в 9-12 мес. на живую массу и молочную продуктивность

Интенсивность роста, г	Группа	Колличество голлов	Живая масса, кг			Возраст при первом осеменении, мес.	Молочная продуктивность, кг	Содержание жира в молоке, %	Живая масса, кг	Коэффициент корреляции	
			в 9 мес.	в 12 мес.	при первом осеменении						при первом осеменении
До 500 г	I	194	230±1,86	272±2,04	399±2,44	19,3±0,14	5202±73,0	4,00±0,02	515±1,79	+0,521	
501 – 700, г	II	180	232±1,81	287±1,80	401±2,41	18,9±0,15	5401±69,0	4,03±0,02	519±2,20	+0,543	
701 и больше	III	227	241±1,80	310±1,75	420±2,38	18,6±0,15	5953±88,0	4,06±0,02	554±2,10	+0,567	

Примечание: *** P<0,001 – достоверность различия III группы к I и II группам

Молочная продуктивность первотёлок опытных животных имеет взаимосвязь с интенсивностью роста в этом возрасте (9-12 мес.). Так, первотёлки III группы превосходили аналогов с I и II групп на 751-552 кг молока или на 14,4-10,2 % ($P < 0,01$).

Следует отметить, что живая масса после отёла была также больше у первотёлок III группы по сравнению с аналогами I и II группы на 39,0-35,0 кг или на 7,6-6,7 % ($P < 0,01$).

Исследуя взаимосвязь (таблица 2) интенсивности роста в возрасте 9-12 мес. с последующей молочной продуктивностью, установили положительную корреляция ($r + 0,567$) между интенсивностью роста в этот период.

Заключение. Таким образом, установлена взаимосвязь интенсивности роста телок украинской чёрно-пёстрой молочной породы с 6- до 12-месячного возраста – 701 г и более с молочной продуктивностью.

Литература

1. Подоба, Е. Р. Формирование, некоторых конституциональных особенностей лебединского скота, связанных с молочной продуктивностью / Е. Р. Подоба, И. И. Бирюк // Направленное воспитание молодняка сельскохозяйственных животных. – Харьков, 1961. – Т. 34(71). – С. 39-94.
2. Аранди, П. Я. Влияние различного уровня кормления телок на их последующую молочную продуктивность / П. Я. Аранди // Животноводство. – 1972. - № 4. – С. 83-85.
3. Бегучев, А. П. Об интенсивном выращивании молочного скота / А. П. Бегучев // Животноводство. – 1969. - № 3. – С. 14-18.
4. Борисенко, Е. Я. Разведение сельскохозяйственных животных / Е. Я. Борисенко. – Москва : Колос, 1967. – 463 с.
5. Борисовец, К.Ф. Выращивание нетелей в специализированных Белоруссии / К. Ф. Борисовец, В. К. Казакевич, А. А. Алешин. – Минск : Урожай, 1981 – 62 с.
6. Вайло, В. И. Эффективность выращивания коров при различных способах содержания в раннем возрасте / В. И. Вайло, В. И. Сокрут, Р. И. Каланюк // Тез. докл. обл. науч.-произв. конф. – Днепропетровск, 1986. – С. 198-200.
7. Плященко, С. И. Получение и выращивание здоровых телят / С. И. Плященко, В. Т. Сидоров, А. Ф. Трофимов. – Минск : Урожай, 1990. – 222 с.
8. Пшеничный, П. Д. Рост и развитие крупного рогатого скота / П. Д. Пшеничный // Скотоводство. – Москва : Сельхозиздат, 1960. – Т. 1. – С. 291-308.
9. Свечин, К. Б. Индивидуальное развитие с.х. животных / К. Б. Свечин. – Киев : Урожай, 1976. – 208 с.
10. Степура, В. Д. Характер приспособления животных к беспривязной боксовой системе содержания на щелевых полах / В. Д. Степура, Ю. М. Крылов // Науч. тр. Сиб. НИПТИЖ. – 1977. - № 26. – С. 39-41.
11. Стеценко, Г. И. преимущество привязного содержания телят в молочный период / Г. И. Стеценко, А. С. Ренсович, Л. А. Сергеева // Животноводство. – 1973. - № 10. – С. 62-64.
12. Технологические основы выращивания ремонтных тёлков / Н. А. Попков [и др.]. – Горки : БГСХА, 2004. – 64 с.
13. Тришин А.К. Геймур И.А., Святченко С.И. Влияние интенсивности выращивания ремонтных телок по возрастным периодам на последующую молочную продуктивность / А. К. Тришин, И. А. Геймур, С. И. Святченко // НТБ № 69. – Харьков, 1995. – С. 19-25.

14. Тришин, А. К. От здорового телёнка до высокопродуктивной коровы : [учебно-практическая книга животновода] / А. К. Тришин, Е. В. Руденко, Л. И. Подобед. – Х., 2017. – 250 с.

Поступила 12.03.2020 г.

УДК 638.15-084/085

К.Д. АФАРА¹, О.Н. ЛИТВИНЕНКО¹, Д.И. КРИВОРУЧКО²,
В.Ф. РАДЧИКОВ³, В.А. ТРОКОЗ

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОДХОДОВ К БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ ПЧЁЛ

¹*Национальный научный центр «Институт пчеловодства
им. П.И. Прокоповича», г. Киев, Украина*

²*Национальный университет биоресурсов и природопользования
Украины, г. Киев, Украина*

³*Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству, г. Жодино, Республика Беларусь*

В борьбе с вредителями отрасль пчеловодства демонстрирует исключительно антропоцентрический подход. В качестве профилактических мер, как правило, выбирается полное уничтожение конкурентов. Иногда это целиком оправдано. В первую очередь это касается патогенных микроорганизмов. Но, когда речь идёт о представителях диких видов животных, такой подход необходимо немедленно пересмотреть, поскольку их бесконтрольное уничтожение приводит к деградации биоразнообразия.

Ключевые слова: вредители, агроценозы, биоразнообразие, биотоп, пчеловодство, сельское хозяйство, пасека, пчелы, насекомые, флора, фауна, птицы, золотистая шурка, зелёная шурка

K.D. AFARA¹, O.N. LYTVYNENKO¹, D.I. KRYVORUCHKO², V.F. RADCHIKOV³,
V.A. TROKOZ

DIFFERENTIATION OF APPROACHES TO THE PEST CONTROL IN BEEKEEPING INDUSTRY

¹*National Scientific Centre «Institute of Beekeeping Named After P.I. Prokopovich»,
Kiev, Ukraine*

²*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine*

³*Research and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus
for Animal Breeding, Zhodino, Republic of Belarus*

The beekeeping industry displays solely anthropocentric approach in pests control. The complete elimination of competitors is chosen as a preventive measure as a rule. Sometimes this is entirely justified. First of all, this applies to pathogenic microorganisms. However, when it comes to representatives of wild species of animals, this approach shall be immediately reviewed, since uncontrolled elimination leads to degradation of biodiversity.