

УДК 636. 237. 21. 034. 082. 4

ВЗАИМОСВЯЗЬ СКОРОСТИ РОСТА ПЛОДА С УРОВНЕМ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ПЕРВОТЁЛКИ

Антоненко С.Ф., к. с.-х. н.,

НИИЖ НААН, г. Харьков

Маменко А.М., д. с.-х. н.,

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

***Анотация.** Представлены результаты научных исследований взаимосвязи показателей скорости роста плода с молочной продуктивностью первотёлок, свидетельствующие о том, что с достижением интенсивности роста плода более 121 г в сутки сокращается длительность выращивания к возрасту продуктивного использования: введение в основное дойное стадо первотёлок в 1,1 – 1,2 раза, на 38 – 86 дней, или на 7,8 – 17,7%, и в более раннем возрасте происходит быстрее плодотворное осеменение, достигается увеличение на 28-82 кг живой массы после отёла и за 305 дней лактации - повышение удоя молока первотёлок на 405-923 кг, или на 10,3-27,2%.*

***Ключевые слова:** крупный рогатый скот, первотёлка, чёрно-пёстрая порода, живая масса, молочная продуктивность, удой, молочный жир, плодотворное осеменение.*

Для интенсивного развития скотоводства прогнозирование в раннем возрасте будущей молочной продуктивности тёлочки имеет очень важное значение. Однако надёжного признака, по которому можно было бы прогнозировать будущую продуктивность, не найдено.

Поиски взаимосвязи между показателями крови, гистологическими особенностями строения отдельных тканей, желез (ухо, сальные железы, группами крови и т.д.), к сожалению, ещё не дали практических результатов.

В формировании продуктивных качеств животного в онтогенезе большое значение имеет период эмбрионального развития, во время которого закладываются многие видовые и породные морфо-физиологические признаки организма, Г.А.Шмидт [9] отмечает, что общие свойства организма в небольшой степени подвержены воздействиям на ранних стадиях эмбрионального развития и меньше изменяются в постэмбриональный период.

Для выращивания ремонтных тёлок для пополнения основного стада эмбриональный период обладает ведущей ролью в становлении характера

обмена веществ, в формировании продуктивных качеств животного.

В настоящее время основным признаком, который учитывается как показатель особенностей эмбрионального развития, является живая масса при рождении.

Его изучению посвящено много научных работ, в большинстве которых исследовалась генетическая обусловленность этого признака и его взаимосвязь с продуктивными качествами коров-первотёлок.

Исследованиями таких авторов: Рой Д.Х. (1982) [7], Хэммонд Д. (1963) отмечено, что живая масса является одним из породных признаков и колеблется от 5,0 кг у южносуданского холмистого зебу (2,3% массы взрослого животного), до 45,0 кг у южнодеванской породы (6,5% массы взрослого животного) и до 7 - 8 % у коров.

В большинстве исследований не отмечено существенной зависимости между живой массой при рождении и молочной продуктивностью животных: Винничук Д.Т., Духовный П.Б. (1979) [2], Клочко И.М. (1960) [3] и др.

Селекционное значение продолжительности эмбрионального развития до последнего времени мало изучено, однако, некоторые учёные даже считают, что недоношенные и родившиеся в срок животные также обладают хорошими хозяйственно-полезными качествами (Подоба Е.Г. (1958) [4], Якименко В.И. (1962) [12], Салий И.И. (1965) [8]). Во всех рассмотренных исследованиях учитывался один из признаков: живая масса при рождении или период эмбрионального развития.

Однако, живая масса при рождении без учёта продолжительности эмбрионального развития не может в полной мере отразить характер развития эмбриона, в связи с чем Подоба Е.Г. (1958) [4] и Пшеничный П.Д. (1958) [5] предлагают рассматривать эти показатели в тесной взаимосвязи, что может дать определение его скорости, т.е. отношение живой массы при рождении к продолжительности плодоношения (т.е. - среднесуточный прирост).

Исходя из этого, мы провели многолетние исследования продуктивных качеств коров-первотёлок украинской чёрно-пёстрой молочной породы племзавода «Кутузовка» НААН, целью которых было изучение влияния продолжительности плодоношения и энергии роста в эмбриональный период на дальнейшую молочную продуктивность.

Материал и методика исследований. На молочном комплексе опытного хозяйства «Кутузовка» Института животноводства НААН Харьковского района, Харьковской области методом ретроспективного анализа были обработаны данные зоотехнического и племенного учёта за 20-летний период по 6381 корове-первотёлке чёрно-пёстрой молочной породы, которые были выделены в семь групп.

К I группе были отнесены животные со среднесуточным приростом за эмбриональный период до 95 г; II – 96-100; III – 101-105; IV – 106-110; V – 111-115; VI – 116-120; и к VII группе – 121 г и больше.

Результаты исследований. Установлено (табл.1), что тёлки VII группы после рождения в последующие возрастные периоды росли интенсивнее в сравнении со сверстницами I – VI групп.

Так, начиная с трёхмесячного возраста, тёлочки I – VI групп уступали по живой массе сверстницам VII группы от 15,3 до 6,7 кг, или на 14,9 – 6,1% ($p < 0,001 - 0,01$). В возрасте 6 и 12 мес. эта разница сохранилась и составила соответственно от 30,2 до 11,8 кг, или на 17,5-6,8% ($p < 0,001 - 0,01$) и в возрасте 12-16 мес. - от 49,9 до 18,0 кг, или на 16,7 – 6,0% ($p < 0,001 - 0,01$); в возрасте 16 и 18 мес. – соответственно от 87,0 до 31,5 кг, или на 21,7 – 11,5% ($p < 0,001 - 0,01$) и в 24 мес. - от 121,5 до 75,6 кг, или на 25,9 – 16,1% ($p < 0,001 - 0,01$).

Увеличить производство продуктов животноводства можно только при условии сохранения хорошей способности к воспроизводству. Высокая эффективность размножения является одним из наиболее важных признаков прибыльного основного стада, из этого следует, что рентабельность молочного скотоводства обуславливается высокой оплодотворяемостью, высоким выходом телят и получением здорового приплода [1-12], а также продолжительностью периода выращивания животных. Поэтому в условиях интенсификации животноводства одной из главных задач является поиск возможностей выявления потенциала молочной продуктивности животных в более раннем возрасте.

Энергия роста животных на протяжении всего периода выращивания оказывала существенное влияние на живую массу при плодотворном осеменении, так, животные VII группы превосходили тёлочек с I – VI групп на 35,0-16,0 кг, или на 9,0-5,1% ($p < 0,001 - 0,01$). Продолжительность периода выращивания тёлочек к моменту плодотворного осеменения по группам составляла: I - 571 суток; II – 550; III – 544; IV – 541; V – 529; VI – 523; и в VII группе – 485 дней. Тёлочки VII группы достигли более высоких весовых кондиций и плодотворно были осеменены в возрасте 485 дней, а живая масса при плодотворном осеменении была больше на 35,0-16,0 кг, или на 9,8-4,3% ($p < 0,001 - 0,01$), чем у аналогов I – VI групп.

Что касается молочной продуктивности, то коровы-первотёлки VII группы характеризовались большим удоём за 305 дн. лактации на 923,0-405,0 кг, или на 21,4-9,4% ($p < 0,001 - 0,01$), молочного жира было также больше у животных VII группы на 32,1-14,6 кг, или на 25,2-10,1% ($p < 0,001 - 0,01$) по сравнению с животными I – VI групп.

Животные VII группы, по сравнению со сверстницами I – VI групп, были выше в холке на 6,0-3,0 см, или на 4,9-2,4% ($p < 0,01$), имели больше

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

глубину груди на 3,2-1,7 см, или на 5,1-2,6% ($p < 0,01$) и ширину груди за лопатками - на 2,6-1,3 см, или на 6,3-3,1% ($p < 0,01$) и были шире в маклоках на 2,6-1,2 см, или на 5,5-2,4% ($p < 0,01$) и длиннее по такому промеру как косая длина туловища на 5,3-3,7 см, или на 3,8-12,6% ($p < 0,01$), а также имели больше обхват груди на 12,4-9,8 см, или на 6,8-5,3% ($p < 0,01$) и обхват пясти на 0,8-0,6 см, или на 4,6-3,4% ($p < 0,01$).

Из полученных результатов вырисовывается перспектива применения показателей интенсивности роста плода в период эмбрионального развития как одного из селекционных признаков при отборе тёлочек для ремонта стада, направленного на повышение продуктивности молочного скота.

Так, из выборки методом ретроспективного анализа по 6381 головы чёрно-пёстрой молочной породы – 3310 первотёлок (а это 51,9%) выгодно отличаются из общего количества введённых в дойное стадо – интенсивность роста 121 г и более, молочная продуктивность их за 305 дн. лактации составила – 4312 ± 24 кг молока и была выше на 923-405 кг, или на 27,2-10,3% ($p < 0,01$), чем у животных I – VI групп.

Такая тенденция была отмечена по количеству молочного жира, т.е. животные VII группы превосходили по этому показателю сверстниц I – VI групп на 32,1-14,6 кг, или на 19,9-9,1% ($p < 0,001 - 0,01$).

Выводы

1. В крупных стабильных по составу и ритмичности функционирования поточной системы производства молока стадах чёрно-пёстрой молочной породы преимущество при отборе ремонтных тёлочек после эмбрионального периода следует отдавать особям с интенсивностью роста в эмбриональный период 121 г и более.

2. Тёлки, которые интенсивно растут и развиваются в эмбриональный период, после рождения характеризуются лучшими показателями роста и развития. Такие животные на 86-39 дн. были раньше плодотворно осеменены или на 17,7-9,2% ($p < 0,01$), также они имели большую живую массу при плодотворном осеменении на 35,0-16,0 кг, или на 9,8-4,3% ($p < 0,01$), а при отёле такие коровы-первотёлки были тяжелее на 63,0-28,0 кг, или на 14,9-6,1% ($p < 0,001 - 0,01$), чем аналоги I – VI групп, что даёт основание рекомендовать показатель интенсивности роста плода 121 г и более как один из селекционных признаков при выращивании ремонтного молодняка крупного рогатого скота.

Литература

1. Богданов Е.А. Обоснование принципов выращивания молодняка крупного рогатого скота / Е.А. Богданов. – М.: Сельхозгиз, 1947. – 139 с.
2. Вінничук Д.Т., Духовний П.Б. Дворазове доїння корів / Т.Д. Вінничук, П.Б. Духовний – К.: Урожай, 1979. – 88 с.
3. Ключко И.М. Зависимость молочной продуктивности коров от веса

телок при народженні і їх вирощуванні / И. М. Ключко // Молочное и мясное скотоводство. – 1960. – № 10. – С. 47–50.

4. Подоба Е.Г. Продолжительность эмбрионального развития как показатель конституционных особенностей животных / Е.Г. Подоба // Журнал общей биологии / АН СССР. – 1958. - Т. 19. – С. 22–34.

5. Пшеничный П.Д. Узловые вопросы выращивания молочного скота / П.Д. Пшеничный // Животноводство. – М., 1958. – № 2. – С. 54–62.

6. Рой Д. Выращивание молодняка крупного рогатого скота / Д. Рой. – М.: Колос, 1982. – 470 с.

7. Салий И.И. Изменения энергии роста и степени использования корма в зависимости от продолжительности эмбрионального периода у помесей красного степного скота с джерсейскими быками / И.И. Салий // Молочно-мясное скотоводство. - К., 1965. – Вып. 2. – С. 92–99.

8. Хэммонд Д. Физиология роста / Д. Хэммонд // Сельское хозяйство за рубежом. – 1963. – № 6. – С. 3–10.

9. Шмидт Г.А. Наблюдения над внутриутробным развитием крупного рогатого скота / Г.А. Шмидт // Тр. Института морфологии животных им. А.Н. Северцова / АН СССР. – М., 1954. – Вып. 12. - С. 48–65.

10. Юрмалиат А.П. Выращивание молодняка крупного рогатого скота / А.П. Юрмалиат. – М. : Сельхозиздат, 1961. – 152 с.

Якименко В. И. Живой вес телят при рождении как признак отбора в молочном животноводстве. / В.И. Якименко // Тр. Омского сельхоз. Института им. С.М. Кирова. - Омск, 1962. - Т. 42. – С. 25–32.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ШВИДКОСТІ РОСТУ ПЛОДА З РІВНЕМ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПЕРВІСТКИ

Антоненко С.Ф., к. с.-г. н.,

НДІТ НААН, м. Харків

Маменко О.М., д. с.-г. н.,

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. Представлені результати наукових досліджень взаємозв'язку показників швидкості росту плода з молочною продуктивністю первісток, які свідчать про те, що з досягненням інтенсивності росту плода більше 121 г за добу скорочується тривалість вирощування до віку продуктивного використання: введення в основне дійне стадо первісток в 1,1-1,2 рази, відбувається швидше досягнення віку запліднення на 38-86 днів, або на 7,8-17,7%, при збільшенні на 28-82 кг живої маси після отелення, за 305 днів лактації досягається підвищення надою первісток на 405-923 кг молока, або на 10,3-27,2%.

Ключові слова: велика рогата худоба, первістка, чорно-ряба порода, жива маса, надій, молочна продуктивність, молочний жир, плідне осіме-

ніння.

INTERDEPENDENCE INDEX TO SPEEDILY GROWTH IN FETAL PERIOD WITH NEXT MILK PRODUCTION OF FIRST – CALF COW

Antonenko S.F.,

Institute of animal sciences, NAAS

Mamenko A.M.

Kharkiv State Zooveterinary Academy

Summary. The result of the scientific research of the interdependence index to speedily growth in fetal period with next milk production of first-calf cow and they to affirm about superiority more to speedily growth in fetal period >121g in day to have level milk productivity of first-calf cow on 405-923 kg during lactation comparatively with heifers sluggishly growth in fetal period or 10,3 – 27,2 %.

Key words. Cattle, first-calf heifer, white-and-black breed, body weight, milk-yield, milk production, milk fat, first to settle in calf.
