

Свинина, полученная на промышленном комплексе, отличается от аналогичного продукта свиней традиционной технологии выращивания и откорма повышенным – на 0,7 абсолютных процентов содержанием влаги и на 0,87 абсолютных процентов протеина, более высокой – на 0,19 и 0,28 единиц величиной рН, определенной в первый час и спустя 48 часов после убоя. Мышечная ткань свиней традиционной технологии выращивания и откорма уступала аналогичному продукту животных, содержащихся в условиях промышленного комплекса по влагоудерживающей способности, на 2,26%, интенсивности окраски – на 22,37 единиц экстинкции. Такое мясо больше теряло жидкости при термической обработке на 3,34 процентных пункта, но отличалась от мышечной ткани молодняка, выращенного и откормленного на промышленном комплексе, повышенной – на 0,98 абсолютных процента концентрацией внутримышечного жира. Жир свиней традиционной технологии превосходил жир животных, выращенных и откормленных на свиноводческом комплексе в 2,1 раза по устойчивости к высокотемпературному окислению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козловский, В.Г. Технология промышленного свиноводства /В.Г.Козловский. - М., Россельхозиздат, 1976. – 384 с.
2. Филатов, А.И.Селекция свиней на повышение мясности /А.И.Филатов, В.А.Медведев. - М., Колос, 1975. – 176 с.

УДК 636.2.082

ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ С РАЗЛИЧНЫМ ВОЗРАСТОМ ПЕРВОГО ОТЕЛА

С.И. Коршун, Н.Н. Климов, А.С. Глазко

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 28.06.2013 г.)

Аннотация. В статье представлены результаты изучения продуктивности долголетия коров с различным возрастом первого отела. Установлено, что коровы, впервые отелившиеся как в наиболее раннем, так и наиболее позднем возрасте имели наименьший срок продуктивного использования – 2,58 лактации. В среднем по трем хозяйствам наиболее долголетними (2,94 лактации) оказались животные с возрастом первого отела 26,1-28 месяцев. Определено, что максимальной пожизненной продуктивностью (удоем) характеризовались животные, имеющие возраст первого отела более 26 месяцев. При этом в ГП «Племзавод Рось» и ГП «Племзавод Кореличи» наивысшим данный показатель был у коров, впервые отелившихся в возрасте 26,1-28 месяцев (20424 кг и 28449

кг соответственно), а в СПК «Прогресс-Вертелишки» – у животных, чей возраст первого отела был в пределах 28,1-30 месяцев (23114 кг).

Summary. *The article presents the results of study of productive longevity of cows with different age of the first calving. It is set that cows first calved both in the earliest and the latest age, had the least term of the productive use – 2,58 lactations. On average, on three livestock enterprises the most longstanding (2,94 lactations) animals appeared with age of first calving from 26,1 to 28 months. It is certain that the maximal lifelong productivity (milk yield) had animals, whose age of first calving was more than 26 months. Thus in SE "Plemzavod Ross" and SE "Plemzavod Korelichi" the greatest cows first calving at age from 26,1 to 28 months (20424 kg and 28449 kg accordingly) had this index, and in CAE "Progress-Vertelishki" – for animals, whose age of first calving was within the limits from 28,1 to 30 months (23114 kg).*

Введение. Одним из важнейших условий эффективной селекционной работы с молочными породами скота является долголетнее использование маточного поголовья, особенно высокопродуктивных коров. Наследуемость продуктивного долголетия низка, и причинами изменения данного показателя могут быть многочисленные факторы генетического и паратипического характера [1-4].

Согласно положений, изложенных в действующей Республиканской программе по племенному делу в животноводстве на 2011-2015 годы (утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №1917 от 31.12.2010 г.), в молочном скотоводстве предусмотрено достичь к 2015 году удоя в 6300 кг молока от коровы в год, выхода телят на 100 коров и телок на уровне не менее 95 голов, увеличить поголовье коров общественного стада до 1600000 голов и поставлять до 30000 голов племенного молодняка в год на экспорт. Увеличение продолжительности продуктивного использования коров указывается в качестве одного из путей достижения намеченных результатов [5]. Для эффективной работы в этом направлении необходимо в первую очередь выяснить причины, обуславливающие длительность производственной эксплуатации животных. Одним из таких факторов является возраст первого отела. На сегодняшний день в научной литературе нет единого устоявшегося мнения о характере влияния вышеуказанного фактора на срок продуктивного долголетия крупного рогатого скота [6-8].

Цель работы – изучение зависимости продуктивного долголетия коров черно-пестрой породы от возраста первого отела.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в племзаводах Гродненской области: ГП «Племзавод Россь» Волковысского района и ГП «Племзавод Кореличи» Кореличского района, в племхозе СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района на основании данных племенного и зоотехнического учета. Были собраны

данные о коровах, выбывших из стада в период с 2009 по 2011 гг. Из обработки были исключены животные с незаконченной лактацией (продолжительностью менее 240 суток).

Исходя из данных о возрасте первого отела, коровы внутри каждого хозяйства были разделены на 5 групп: 1 группа – с возрастом первого отела 24 месяца и менее; 2 группа – 25,1-26 месяцев; 3 группа – 26,1-28 месяцев; 4 группа – 28,1-30 месяцев, 5 группа – более 30 месяцев.

Цифровой материал обработан по П.Ф. Рокицкому (1968) с использованием приложения MSExcel на ПЭВМ.

Результаты исследований и их обсуждение. Продолжительность использования высокопродуктивных животных во многом определяет экономическую эффективность молочного скотоводства и, в конечном счете, результативность совершенствования пород и стад. Длительное использование позволяет снизить затраты на производство продукции, увеличить продуктивность за счет эксплуатации более продуктивных полновозрастных коров, проводить интенсивную выбраковку низкопродуктивных животных.

Нами были проведены исследования по оценке продуктивного долголетия коров с различным возрастом первого отела. Полученные результаты отражены в таблицах 1-3.

Как показывают данные таблицы 1, в ГП «Племзавод Россь» Волковысского района Гродненской области большинство животных (61,8% от всех выбывших коров) имели возраст первого отела в пределах 24,1-28,0 месяцев. В то же время следует отметить, что наибольшей продолжительностью использования отличались коровы первой группы – 2,98 лактации. Они превосходили по этому показателю особей второй группы на 0,08 лактации ($P > 0,05$), третьей – на 0,34 лактации ($P < 0,05$), четвертой – на 0,84 лактации ($P < 0,001$), пятой – на 0,59 лактации ($P < 0,05$).

Таблица 1 – Продолжительность хозяйственного использования коров с различным возрастом первого отела в ГП «Племзавод Россь» ($M \pm m$)

Группа	Возраст первого отела, месяцев	Количество животных, голов	Продолжительность использования, лактаций
1	24 и менее	126	2,98±0,127
2	24,1-26	328	2,90±0,090
3	26,1-28	287	2,64±0,097
4	28,1-30	139	2,14±0,110
5	более 30	115	2,39±0,160

Данные, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что большинство выбывших животных характеризовались возрастом первого отела в границах 24,1-28,0 месяцев – 59,7%. Сравнение показателей

продолжительности продуктивного использования показало, что преимущество было за особями, которые впервые отелились в возрасте 26,1-28 месяцев. Они лактировали в стаде в среднем 3,11 лактации против 2,10 – 3,03 лактации в других группах. При этом достоверным было превосходство над коровами первой, второй и пятой групп ($P<0,001$).

Таблица 2 – Продолжительность хозяйственного использования коров с различным возрастом первого отела в ГП «Племзавод Кореличи» ($M\pm m$)

Группа	Возраст первого отела, месяцев	Количество животных, голов	Продолжительность использования, лактаций
1	24 и менее	65	2,14±0,134
2	24,1-26	223	2,46±0,083
3	26,1-28	250	3,11±0,112
4	28,1-30	119	3,03±0,186
5	более 30	135	2,10±0,104

Анализ данных таблицы 3 показал, что 54,4% от всех коров, вышедших из стада СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района за три года, имели возраст первого отела в пределах 28,1-30 месяцев. Наиболее долголетними в условиях данного хозяйства являлись животные, отелившиеся впервые в возрасте 28,1-30 месяцев. Их срок продуктивного использования составил 3,31 лактации, а превосходство по данному показателю над коровами других групп – 0,05–0,95 лактации ($P>0,05$; $P<0,001$).

Таблица 3 – Продолжительность хозяйственного использования коров с различным возрастом первого отела в СПК «Прогресс-Вертелишки» ($M\pm m$)

Группа	Возраст первого отела, месяцев	Количество животных, голов	Продолжительность использования, лактаций
1	24 и менее	71	2,63±0,168
2	24,1-26	388	3,08±0,101
3	26,1-28	433	3,07±0,094
4	28,1-30	547	3,31±0,085
5	более 30	361	3,26±0,114

Долголетнее продуктивное использование молочных коров считается одним из важнейших признаков, обеспечивающих их высокую пожизненную молочную продуктивность. Поэтому важной оценкой молочной коровы является количество продукции, получаемой за срок ее использования.

В таблице 4 представлены результаты определения показателей, характеризующих уровень пожизненной продуктивности коров, вышедших из стада ГП «Племзавод Россь», в зависимости от возраста их первого отела.

Таблица 4 – Молочная продуктивность коров с различным возрастом первого отела в ГП «Племзавод Россь» (M±m)

Показатели	Возраст первого отела, месяцев				
	24 и менее	24,1-26	26,1-28	28,1-30	более 30
n	126	328	287	139	115
Средняя продолжительность периода лактации, дней	337,2±9,15	326,7±4,96	332,2±4,55	341,9±7,93	336,2±8,02
Удой, кг:					
Пожизненный в среднем за 1 лактацию	18079±1048,9	19929±668,6	20424±723,3	18132±953,4	18440±1119,0
Удой на 1 день лактации, кг	6615±174,0	6929±104,3	7525±111,4	7409±173,3	7210±176,5
	20,2±0,50	21,7±0,27	22,9±0,26	22,1±0,39	21,8±0,43

При анализе средней продолжительности периода лактации (таблица 4) было установлено, что наибольшей (341,9 суток в среднем; $P>0,05$) она была у особей, первый отел которых произошел на возрастном интервале 28,1-30 месяцев.

Однако наивысшим значением всех исследуемых показателей пожизненной продуктивности отличались коровы, чей первый отел произошел в период с 26,1 по 28 месяц их жизни. Они превосходили по уровню пожизненного удоя животных других исследуемых групп на 495– 2345 кг ($P>0,05$). По удою в среднем за одну лактацию их превосходство составило 910 кг ($P<0,001$) по сравнению с аналогичным показателем коров с возрастом первого отела 24 месяцев и менее 596 кг ($P<0,001$) по сравнению с животными, которые впервые отелились в период с 24,1 по 26 месяц жизни, 116 кг ($P>0,05$) в сравнении с особями, первый отел которых произошел в сроки с 28,1 по 30 месяц от рождения и 315 кг ($P>0,05$) по отношению к показателю, рассчитанному для коров со сроком первого отела, составившим более 30 месяцев. По удою в среднем на 1 день лактации коровы третьей группы превосходили особей первой группы на 2,7 кг ($P<0,001$), второй группы – на 1,2 кг ($P<0,001$), на 0,8 кг ($P>0,05$)– особей, первый отел которых наблюдался с 28,1 по 30 месяц от рождения и на 1,1 кг ($P<0,05$)– коров, с возрастом первого отела более чем 30 месяцев.

Данные исследований по определению уровня пожизненной продуктивности коров с различным возрастом первого отела в ГП «Племзавод Кореличи» Кореличского района Гродненской области отражены в таблице 5.

Таблица 5 – Молочная продуктивность коров с различным возрастом первого отела за весь период использования в ГП «Племзавод Кореличи» ($M \pm m$)

Показатели	Возраст первого отела, месяцев				
	24 и менее	24,1-26	26,1-28	28,1-30	более 30
n	65	223	250	119	135
Средняя продолжительность периода лактации, дней	365,3 \pm 11,56	358,1 \pm 6,90	372,3 \pm 5,92	390,0 \pm 9,55	379,0 \pm 9,79
Удой, кг:					
пожизненный	19154 \pm	22899 \pm	28449 \pm	25417 \pm	19901 \pm
в среднем за 1 лактацию	1322,2	886,7	1112,7	1595,1	1018,4
Удой на 1 день лактации, кг	8415 \pm 227,3	8363 \pm 117,3	8737 \pm 91,1	8907 \pm 145,7	8606 \pm 151,3
	23,6 \pm 0,50	24,1 \pm 0,23	24,1 \pm 0,23	23,5 \pm 0,36	23,3 \pm 0,35

Полученные результаты исследований (таблица 5) позволяют сделать заключение о том, что по средней продолжительности периода лактации и среднему удою за 1 лактацию преимуществом характеризовались коровы со сроком первого отела в пределах 28,1-30 месяцев. Это преимущество по средней продолжительности периода лактации составило: 24,7 суток ($P > 0,05$) по сравнению с особями, впервые отелившимися в возрасте 24 месяца и менее, 31,9 суток ($P < 0,01$) по сравнению с коровами, первый отел которых зафиксирован в возрастном интервале 24,1-26 месяцев, 17,7 суток ($P > 0,05$) по сравнению с коровами, первый отел которых произошел спустя 26,1-28 месяцев после рождения и 11 суток ($P > 0,05$) по сравнению с животными, возраст первого отела которых составил более 30 месяцев.

По пожизненному удою и удою из расчета на 1 день лактации преимуществом характеризовались особи, возраст первого отела которых находился в пределах от 26,1 до 28 месяцев (причем по удою из расчета на 1 день лактации они имели одинаковое значение с особями, возраст первого отела которых пришелся на 24,1-26 месяцев жизни). Так, их преимущество по пожизненному удою составило: 9295 кг ($P < 0,001$) по отношению к уровню пожизненного удою коров с возрастом первого отела 24 месяца и менее, 5550 кг ($P < 0,001$) – по сравнению с животными, впервые отелившимися в период с 24,1 по 26 месяцев жизни, 3052 кг ($P > 0,05$) – в сравнении с особями, первый отел которых произошел в сроки с 28,1 по 30 месяцев после рождения и 8548 кг ($P < 0,001$) – по отношению к показателю, рассчитанному для коров со сроком первого отела более 30 месяцев. По удою на 1 день лактации животные указанной группы и группы, в которую вошли особи, возраст первого отела

пришелся на 24,1-26 месяц жизни, превосходили коров других групп на 0,5-0,8 кг ($P>0,05$).

В таблице 6 представлены результаты определения показателей пожизненной продуктивности коров с разным возрастом первого отела, выбывших из стада СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района.

Таблица 6 – Молочная продуктивность коров с различным возрастом первого отела за весь период использования в СПК «Прогресс-Вертелишки» ($M\pm m$)

Показатели	Возраст первого отела, месяцев				
	24 и менее	24,1-26	26,1-28	28,1-30	более 30
n	71	388	433	547	361
Средняя продолжительность периода лактации, дней	332,2 \pm 9,79	320,9 \pm 3,43	327,3 \pm 3,14	327,5 \pm 3,13	353,1 \pm 3,70
Удой, кг:					
пожизненный	18727 \pm	21165 \pm 6	21953 \pm	23195 \pm	23114 \pm
в среднем за 1 лактацию	1432,5 6492 \pm 213,0	89,2 6565 \pm 83,8	664,6 6985 \pm 79,2	581,1 6883 \pm 70,9	743,9 7309 \pm 75,5
Удой на 1 день лактации, кг	19,7 \pm 0,46	20,6 \pm 0,18	21,5 \pm 0,17	21,2 \pm 0,15	21,0 \pm 0,20

Данные таблицы 6 свидетельствуют о том, что в СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района коровы с возрастом первого отела, превышающим 30 месяцев, имели самую высокую среднюю продолжительность лактации – 353,1 дня, превосходя по данному показателю особей других групп на 19,1 ($P>0,05$) – 32,2 дня ($P<0,001$). За счет наибольшей продолжительности хозяйственного использования коровы четвертой группы (возраст первого отела 28,1-30 месяцев) отличались максимальным пожизненным удоем – 23195 кг. Меньше всего молока (18727 кг) было получено от коров первой группы, характеризовавшихся самым низким долголетием.

Сопоставление величины удоя в расчете на 1 лактацию показало, что самые долголетние коровы в условиях СПК «Прогресс-Вертелишки» отличались и самым высоким удоем за лактацию – 7309 кг. Они превосходили животных первой группы на 817 кг, второй – на 744 кг, третьей – 1068 кг, четвертой – на 426 кг. Все выявленные различия являлись статистически достоверными.

Расчет величины удоя в расчете на 1 день лактации говорит о том, что коровы, имеющие возраст первого отела в пределах 26,1-28 месяцев, превосходили по данному показателю животных других линий на 0,3-1,8 кг. При этом статистически достоверным было превосходство над коровами первой и второй группы ($P<0,01$).

Заключение. Установлено, что коровы, впервые отелившиеся как в наиболее раннем, так и наиболее позднем возрасте, имели наименьший срок продуктивного использования – 2,58 лактации. В среднем по трем хозяйствам наиболее долголетними оказались животные с возрастом первого отела 26,1-28 месяцев (2,94 лактации).

Определено, что максимальной пожизненной продуктивностью характеризовались животные, имеющие возраст первого отела более 26 месяцев. При этом в ГП «Племзавод Россь» и ГП «Племзавод Кореличи» наивысшим данный показатель был у коров, впервые отелившихся в возрасте 26,1-28 месяцев (20424 кг и 28449 кг соответственно), а в СПК «Прогресс-Вертелишки» – у животных, чей возраст первого отела был в пределах 28,1-30 месяцев (23114 кг).

ЛИТЕРАТУРА

1. Шляхтунов, В.И. Долголетие и пожизненная молочная продуктивность дочерей разных быков-производителей / А.В.И. Шляхтунов, Е.М. Карпович // Сб. науч. тр. / УО «БГСХА». – Горки, 2010. – Вып. 13, ч. 2: Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – С. 127-133.
2. Селекция чёрно-пёстрого скота на долголетие / Ю. Григорьев [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 1998. – №1. – С. 18-19.
3. Кузнецов, А. Линейная принадлежность и продуктивное долголетие / А. Кузнецов // Животноводство России. – 2009. – №9. – С. 47-48.
4. Некрасов, Д.К. Зависимость продуктивного долголетия черно-пестрого голштинизированного скота от уровня кормления / Д.К. Некрасов, А.Е. Колганов // Зоотехния. – 2007. – №9. – С. 13-14.
5. Республиканская программа по племенному делу в животноводстве на 2011-2015 годы. Утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №1917 от 31 декабря 2010 г / [Электронный ресурс] – 2010. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/webnra/text.asp?RN=C21001917>. – Дата доступа: 06.05.2013.
6. Маркова, М.А. Влияние возраста первого отела на продолжительность продуктивного использования / М.А.Маркова // Достижения зоотехнической науки в реализации национального проекта развития АПК : Материалы междунар. науч.-практ. конф. / Курганская ГСХА. – Курган, 2006. – С. 85-88.
7. Дундукова, Е.Н. Влияние возраста первого отела на долголетие коров /М.А. Коханов, Н.В. Журавлев, Е.Н. Дундукова // Известия нижевожского агроуниверситетского комплекса. – 2009. – №2 (14). – С. 84-87.
8. Алёшкина, С.В. Зависимость продуктивного долголетия от возраста и живой массы при первом отеле / С.В. Алёшкина // Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня открытия Чувашской ГСХА / Чувашская ГСХА. – Чебоксары, 2006. – С. 219-221.