

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОВЯДИНЫ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

О. Г. ЛОРЕТЦ,
доктор биологических наук, профессор,
О. В. ГОРЕЛИК,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Р. А. ЛУНЕВА,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Н. В. БЕЛЯЕВА,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Уральский государственный аграрный университет
(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

Ключевые слова: крупный рогатый скот, периоды выращивания, туша, мясо, реализация.

Агропромышленный комплекс России – ключевой сектор национальной экономики, обеспечивающий продовольственную безопасность страны. Он определяет уклад жизни почти трети населения страны. Развитие сельскохозяйственного производства и других отраслей АПК зависит от достижения науки, системы подготовки кадров, производственно-ресурсного потенциала, состояние аграрного рынка труда и социальной инфраструктуры. Важнейшей составляющей стабильности в обществе является стимулирование покупательной способности и спроса населения на конечную продукцию АПК. В государственной программе в качестве приоритетного направления развития АПК выделено животноводство. Мясная отрасль – одна из основных отраслей агропромышленного комплекса. Мясо и мясопродукты – одна из важнейших составляющих в питании человека. Они являются главным источником полноценных белков, жиров, незаменимых аминокислот животного происхождения. В данной статье авторы приводят результаты анализа производства говядины в хозяйстве и пути сбыта произведенной мясной продукции разными способами. Сельскохозяйственные предприятия, специализирующиеся на производстве молока, производят в основном небольшое количество мяса. Это хозяйства с закрытым типом производства, то есть телята выращиваются с момента рождения и до достижения живой массы 400–450 кг в возрасте 15–18 месяцев. Закрытый тип производства подразделяется на 4 периода: молочный период, период выращивания, период доращивания, интенсивный откорм. В сельскохозяйственном предприятии наибольшее количество выращенного молодняка используется на внутрихозяйственные нужды, а именно продажу телят и мяса работникам хозяйства, а также для обеспечения общественного питания. Из 813 голов для этого было использовано 440 голов молодняка крупного рогатого скота. Несмотря на то, что наибольшую эффективность хозяйство получает от продажи мяса на сторону, оно идет на определенные убытки для обеспечения социальной защищенности работников своего хозяйства.

PRODUCTION TECHNOLOGY AND ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF BEEF IN DAIRY CATTLE BREEDING

O. G. LORETS,
doctor of biological sciences, professor
O. V. GORELIK,
doctor of agricultural sciences, professor
R. A. LUNEVA,
candidate of agricultural sciences, associate professor,
N. V. BELYAEVA,
candidate of agricultural sciences, associate professor,
Ural State Agrarian University
(42 K. Liebknehta Str., 620075, Ekaterinburg)

Keywords: cattle, breeding periods, the carcass, meat, implementation.

Meat industry is one of the main branches of agriculture. Meat and meat products are one of the most important components in human nutrition. They are the main source of proteins, fats, essential amino acids of animal origin. In this article, the authors present the results of analysis of beef production in the economy and ways of marketing of produced meat products in different ways. Agricultural enterprises specializing in the production of milk, mainly produced small quantities of meat. These are farms with a closed type of production, which means the calves are grown from the moment of birth and before achievement of the live weight of 400–450 kg at the age of 15–18 months. Closed type of production is divided into 4 periods: suckling period, cultivation period, rearing, intensive fattening. In the agricultural enterprise the largest number of young cattle is used for the needs of the farm, namely the sale of calves and meat to the farm workers, and also to provide catering. Of 813 heads, 440 heads of young cattle were used for this. Despite the fact that the most profit the farm receives from the sale of meat on the side, it goes to certain losses to ensure social protection of its employees.

Положительная рецензия представлена О. М. Шевелевой, доктором сельскохозяйственных наук, профессором Государственного аграрного университета Северного Зауралья.

Основным сырьем для производства мяса и мясных продуктов являются крупный рогатый скот, свиньи, овцы и птица. В ряде районов страны используют мясо лошадей, оленей, верблюдов, буйволов и кроликов, а также мясо диких животных (дикого кабана, зайца, сайгаков и др.).

Качество мясных изделий в значительной степени зависит от вида и качества мяса. В свою очередь качество мяса, полученного от одного вида животных, зависит от многих факторов, основными из которых являются: порода, пол, возраст, упитанность, условия кормления и содержания животных.

Породы животных оказывают влияние на пищевую ценность мяса. Более ценным принято считать говядину, полученную от мясных пород крупного рогатого скота. Такое мясо содержит большое количество мускульной ткани и наиболее удачное соотношение мышечной и жировой тканей. Кроме того, по органолептическим показателям мясо животных мясных пород отличаются после кулинарной обработки сочностью, консистенцией, приятным вкусом и ароматом.

По полу животных подразделяют на самцов, самок, и кастратов. Более ценным считают мясо кастратов и самок.

От возраста животных зависит степень жесткости мяса, расположение жира в мясе, количество и качество малоценной в питательном отношении соединительной ткани. По мере старения животных увеличивается жесткость мяса, изменяется цвет жира и мышц.

Для мясоперерабатывающей промышленности, прежде всего, имеет значение мясная продуктивность, которая характеризуется в основном убойным весом животных и убойным выходом мяса. Убойный вес – масса туши животного без головы, ног и внутренних органов, выраженная в килограммах. Убойным выходом мяса называют отношение убойного веса животного к его живому весу, выраженное в процентах. Живой вес – это масса животного, определяемая путем взвешивания животного.

В Свердловской области в АПК в основном хозяйства молочного направления и мясо является сопутствующим продуктом. В хозяйствах не производится большого количества мяса, поэтому большой сдачи скота на мясоперерабатывающие предприятия нет.

Организация сбыта мяса в таких хозяйствах производится разными способами:

1. Часть мяса реализуется в хозяйстве, тем самым предприятие обеспечивает своих рабочих мясом по более низкой цене:

- продажа телят рабочим;
- продажа мяса рабочим.

2. Часть мяса реализуется на территории хозяйства для обеспечения мясом совхозной столовой и школьной столовой.

3. Часть мяса реализуется по предприятиям, находящимся в районе, (по договорным ценам).

Цель работы – анализ технологии производства говядины. Сельскохозяйственные предприятия, специализирующиеся на производстве молока, производят в основном небольшое количество мяса. Это хозяйство с закрытым типом производства, то есть телята выращиваются с момента рождения и до достижения живой массы 400–450 кг в возрасте 15–18 месяцев. Закрытый тип производства подразделяется на 4 периода: молочный период, период выращивания, период дорастивания, интенсивный откорм (рис. 1).

Молочный период. Новорожденный теленок приспособляется к условиям жизни вне материнского организма в течение 7–10 дней. В это время особенно важно оградить теленка от заболеваний и способствовать развитию защитных функций организма. Большое значение имеет скормливание теленку вскоре после рождения молозива. Это обогащает его организм иммунными телами, витамином А, повышает сопротивляемость к заболеваниям органов пищеварения, способствует нормальному обмену веществ и активизации процесса его развития. В молочный период основной пищей теленка является молоко, которое постепенно заменяют растительными кормами по развитию органов пищеварения. Молочный период продолжается до 5–6 месяцев.

Период выращивания. В период выращивания молодняк дает высокие приросты при кормлении его растительными кормами высокого качества (сено, силос или свежая трава, концентраты, сочные корма). Период выращивания продолжается с 6 до 10 месяцев.

Период дорастивания. В этот период телят (молодняк) кормят теми же кормами, как и взрослое поголовье крупного рогатого скота. Период дорастивания продолжается с 10 до 15 месяцев.

Интенсивный откорм. Проводят с 15 месячного возраста и до достижения теленком живой массы 450 кг.

Содержание молодняка. Существенное влияние на формирование продуктивности крупного рогатого скота имеют условия содержания молодняка. Особенно зоогигиенические факторы: температура, освещенность помещения, влажность воздуха и его газовый состав, а также активный моцион непосредственно воздействуют на развитие и функции органов, желез внутренней секреции и тканей, в значительной степени обуславливая интенсивность и направление обмена веществ.

Телят содержат в телятниках. Оптимальной температурой воздуха в телятниках в зимний период считается 10–12 °C при относительной влажности воздуха 75–80 %. Очень важно, чтобы температура воздуха оставалась постоянной. При низкой темпера-

Таблица 1
Экономическая эффективность от реализации мяса
 Table 1
Economic efficiency of the meat sales

Показатели <i>Indicators</i>	Единицы измерения <i>Units of measurement</i>	Реализация мясной продукции крупного рогатого скота (всего 813 голов) <i>Realization of meat products in cattle (a total of 813 animals)</i>			
		Продажа телят рабочим <i>Selling calves to workers</i>	Продажа мяса рабочим <i>Selling meat to workers</i>	Обеспечение мясом столовых (школьная, совхозная) <i>Providing the canteens (school, state farm) with meat</i>	Продажа мяса предприятиям по району <i>Selling meat to businesses in the area</i>
Процент реализации (всего 813 голов) <i>The percentage of sales (a total of 813 animals)</i>	%	25	15	15	45
Реализация крупного рогатого скота <i>Sale of cattle</i>	голов <i>animals</i>	200	120	120	373
Средняя живая масса 1 гол. <i>The average live weight of 1 animal</i>	кг <i>kg</i>	90	370	370	420
Произведено продукции в живой массе <i>Produced in live weight</i>	центнер <i>centner</i>	180	444	444	15 666
Убойный выход <i>Slaughter yield</i>	%	48	53	53	55
Получено мяса <i>Meat outcome</i>	центнер <i>centner</i>	86,4	235,3	235,3	8 616,3
Себестоимость 1 кг <i>Prime cost of 1 kg</i>	руб. <i>rub.</i>	90	120	120	120
Полная себестоимость всего <i>The total prime cost</i>	руб. <i>rub.</i>	7 776	28 236	28 236	1 033 956
Цена реализации 1 кг с НДС <i>Sale price for 1 kg with VAT</i>	руб. <i>rub.</i>	80	120	100	150
Выручено всего <i>Total revenue</i>	руб. <i>rub.</i>	6 912	28 236	23 530	1 292 445
Прибыль и убыток (+, -) <i>Profit and loss (+, -)</i>	руб. <i>rub.</i>	-864	0	-4 706	258 489
Уровень рентабельности <i>Profitability</i>	%	-11,1	0	-16,7	25

туре воздуха (в не отапливаемых помещениях) новорожденные телята испытывают сильный стресс. Для преодоления такого состояния животные вынуждены интенсивно мобилизовывать резервы организма, чтобы активизировать окислительные процессы. Это способствует развитию у них сердечнососудистой системы, органов дыхания, пищеварения и выделения, активизирует деятельность щитовидной железы, усиливает газообмен и способствует формированию крепкой конституции.

Существенное влияние на развитие молодняка оказывает свет, в особенности ультрафиолет. Под действием ультрафиолета в коже животных образуются биологически активные вещества и витамин D, которые усиливают окислительные процессы, способствуют увеличению содержания в крови гемо-

МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД
MILK PERIOD



ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ
CULTIVATION PERIOD



ПЕРИОД ДОРАЩИВАНИЯ
DURING REARING



ИНТЕНСИВНЫЙ ОТКОРМ
INTENSIVE FATTENING

Рис. 1. Схема технологии производства говядины
 Fig. 1. Scheme of production technology of beef

глобина и эритроцитов, нормализуют минеральный обмен, усиливают циркуляцию крови и лимфы, и повышают иммунологическую реактивность организма. Основным источником ультрафиолетового облучения животных является солнечная радиация. Летом подросший молодняк содержат на открытых площадках, зеленые корма подвозят и задаются им в виде подкормки. Зимой прогулки молодняку организуются на выгульных площадках.

Реализация мяса в хозяйствах молочного направления происходит разными путями. Для обеспечения рабочих своего хозяйства мясом, им продают его по более низким ценам, обеспечивают мясом столовые (общественную и школьную) расположенные на территории хозяйства, по договорным ценам снабжают мясом другие организации расположенные в пределах района и часть мяса или скот сдают на мясокомбинат. В сельскохозяйственном предприятии наибольшее количество выращенного молодняка используется на внутривладельческие нужды, а именно продажу телят и мяса работникам хозяйства, а также для обеспечения общественного питания. Из 813 голов для этого было использовано 440 голов молодняка крупного рогатого скота. Несмотря на то, что наибольшую эффективность хозяйство получает от продажи мяса на сторону, оно идет на определен-

ные убытки для обеспечения социальной защищенности работников своего хозяйства.

Экономическая эффективность от реализации мяса в хозяйстве разными путями показана в табл. 1.

Из данных таблицы 1 видно, что реализация мяса при продаже телят рабочим и продажа мяса рабочим по сниженным ценам, снабжение столовых для хозяйства убыточно и приводит к отрицательным показателям рентабельности, а реализация мяса другим предприятиям района является рентабельной. Уровень рентабельности составил 25 %. В среднем по хозяйству рентабельность производства мяса говядины в условиях сельскохозяйственного предприятия составляет 23 %.

Таким образом, установлено, что реализация продукции - говядины на предприятии происходит по 4-м собственным каналам: продажа телят рабочим (25 % от всей продукции), продажа мяса рабочим (15 %), обеспечение мясом столовых (совхозная и школьная 15 %), продажа мяса другим предприятиям по району (45 %). Использование мяса для обеспечения собственных нужд является убыточной. И только реализация мяса другим предприятиям является прибыльной. Поэтому в дальнейшем целесообразно увеличивать реализацию мяса за пределы хозяйства.

Литература

1. Лисицын А. Б., Чернуха И. М., Татулов Ю. В. и др. Мясожировое производство: убой животных, обработка туш и побочного сырья. М., 2007. 384 с.
2. Манжесов В. И. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник. СПб., 2012. 533 с.
3. Позняковский В. М. Экспертиза мяса и продовольствия. Новосибирск, 2004. 524 с.
4. Рогов И. А., Забашта А. Г., Казюлин Г. Л. Общая технология получения и переработки мяса. М. : Колос, 1994. 367 с.
5. Лунева Р. А., Лоретц О. Г., Маковеева А. С., Цыганова О. С. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие. Екатеринбург : УрГАУ, 2014. 200 с.
6. Пястолов С. Н. Анализ производственно-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий. М., 2006. 336 с.
7. Канке А. А., Кошечкина И. П. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебное пособие / 2-е изд., испр. и доп. М., 2013. 288 с.
8. Решетов А., Смирнов А. Снижаем себестоимость // Экономика сельского хозяйства России. 2008. № 8. С. 47.
9. Норин И. А. Планирование на предприятиях АПК : учебно-методическое пособие. Екатеринбург, 2006. 182 с.
10. Gorelik A. S., Gorelik O. V., Kharlap S. Y. Lactation performance of cows, quality of colostrum milk and calves' livability when applying "Albit-bio" // *Advances in Agricultural and Biological Sciences*. 2016. Vol. 2. № 1. С. 5–12.
11. Gorelik O. V., Dolmatova I. A., Gorelik A. S., Gorelik V. S. The effectiveness of dietary supplements Ferrourtikavit usage for the dairy cows // *Advances in Agricultural and Biological Sciences*. 2016. Vol. 2. № 2. С. 27–33.
12. Неверова О. П., Донник И. М., Горелик О. В., Коцаев А. Г. Морфологический состав мышечной массы при использовании природных энтеросорбентов // *Аграрный вестник Урала*. 2015. № 10. С. 35–39.
13. Gorelik O. V., Gorelik L. S., Gorelik V. S. Efficiency of beef production when raising the calves of different species // *Advances in Agricultural and Biological Sciences*. 2016. Vol. 2. № 3. С. 53–60.
14. Горелик В. С., Горелик О. В., Ребезов М. Б. Молочная продуктивность коров при применении сукцинат хитозана // *Молодой ученый*. 2016. № 3. 2016. С. 426–428.
15. Лоретц О. Г., Белоокова О. В., Горелик О. В. Опыт применения ЭМ-технологии в молочном скотоводстве // *Аграрный вестник Урала*. 2015. № 12. С. 34–37.
16. Неверова О. П., Донник И. М., Горелик О. В. Влияние природных энтеросорбентов на молочную продуктивность коров // *Труды Кубанского аграрного университета*. 2015. № 5. С. 189–192.

17. Донник И. М., Неверова О. П., Горелик О. В. Повышение качества молочных продуктов при использовании природных кормовых добавок // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 5. С. 176–179.
18. Горелик Л. Ш., Горелик В. С., Горелик О. В. Весовой рост бычков разных пород // Главный зоотехник. 2016. № 2. С. 22–25.
19. Лоретц О. Г., Белооков А. А., Гриценко С. А., Горелик О. В. Эффективность применения эм-технологии при выращивании на мясо бычков черно-пестрой породы // Аграрный вестник Урала. 2016. № 1. С. 25–28.
20. Лоретц О. Г., Горелик О. В., Бухарова В. Г., Гриценко С. А. Интерьерные показатели потомства коров-матерей герефордской породы различного линейного происхождения // Аграрный вестник Урала. 2016. № 5. С. 50–55.
21. Лоретц О. Г., Гриценко С. А., Белооков А. А., Горелик О. В., Барашкин М. И. Влияние генотипа бычков на взаимосвязи между показателями их мясной продуктивности // Аграрный вестник Урала. 2016. № 2. С. 20–26.
22. Шубина Н. И., Горелик О. В. Влияние генотипа на мясную продуктивность // Молодежь и наука. 2016. № 1. С. 6.
23. Донник И. М., Неверова О. П., Горелик О. В., Кошчаев А. Г. Использование цеолитов для повышения откормочных качеств животных // Аграрный вестник Урала. 2015. № 9. С. 41–47.

References

1. Lisitsyn A. B., Chernukha I. M., Tatulov Yu. V. et al. Meat and fat production: slaughter of animals, processing of hulks and collateral raw materials. M., 2007. 384 p.
2. Manzhosov V. I. Technology of storage, processing and standardization of livestock production : textbook. SPb., 2012. 533 p.
3. Poznyakovskiy V. M. Examination of meat and food. Novosibirsk, 2004. 524 p.
4. Rogov I. A., Zabashta A. G., Kazyulin G.L. General technology of receiving and processing of meat. M. : Kolos, 1994. 367 p.
5. Luneva R. A., Lorets O. G., Makoveeva A. S., Tsyganova O. S. Technology of primary processing of livestock products : manual. Ekaterinburg : UrSAU, 2014. 200 p.
6. Pyastolov S. N. Analysis of production economic activity of the agricultural enterprises. M., 2006. 336 p.
7. Kanke A. A., Koshevaya I. P. Analysis of financial and economic activity of the enterprise : manual / 2nd ed. M., 2013. 288 p.
8. Reshetov A., Smirnov A. Reducing prime cost // Rural economics of Russia. 2008. № 8. P. 47.
9. Noreen I. A. Planning at the agrarian and industrial complex enterprises : educational and methodical manual. Ekaterinburg, 2006. 182 p.
10. Gorelik A. S., Gorelik O. V., Kharlap S. Y. Lactation performance of cows, quality of colostrum milk and calves' livability when applying "Albit-bio" // Advances in Agricultural and Biological Sciences. 2016. Vol. 2. № 1. P. 5–12.
11. Gorelik O. V., Dolmatova I. A., Gorelik A. S., Gorelik V. S. The effectiveness of dietary supplements Ferrourtikavit usage for the dairy cows // Advances in Agricultural and Biological Sciences. 2016. Vol. 2. № 2. P. 27–33.
12. Neverova O. P., Donnik I. M., Gorelik O. V., Koshchayev A. G. Morphological structure of muscle bulk when using natural enterosorbents // Agrarian Bulletin of the Urals. 2015. № 10. P. 35–39.
13. Gorelik O. V., Gorelik L. S., Gorelik V. S. Efficiency of beef production when raising the calves of different species // Advances in Agricultural and Biological Sciences. 2016. Vol. 2. № 3. P. 53–60.
14. Gorelik V. S., Gorelik O. V., Rebezov M. B. Dairy efficiency of cows at application of succinate chitosan // Young scientist. 2016. № 3. 2016. P. 426–428.
15. Lorets O. G., Belookova O. V., Gorelik O. V. Experience of using EM-technology in dairy cattle breeding // Agrarian Bulletin of the Urals. 2015. № 12. P. 34–37.
16. Neverova O. P., Donnik I. M., Gorelik O. V. Influence of natural enterosorbents on dairy efficiency of cows // Works of the Kuban State Agricultural University. 2015. № 5. P. 189–192.
17. Donnik I. M., Neverova O. P., Gorelik O. V. Improvement of quality of dairy products when using natural feed additives // Works of the Kuban State Agricultural University. 2015. № 5. P. 176–179.
18. Gorelik L. Sh., Gorelik V. S., Gorelik O. V. Weight growth of calves of different breeds // Chief livestock specialist. 2016. № 2. P. 22–25.
19. Lorets O. G., Belookov A. A., Gritsenko S.A., Gorelik O.V. Efficiency of using EM-technology for cultivation on meat of calves of black and white breed // Agrarian Bulletin of the Urals. 2016. № 1. P. 25–28.
20. Lorets O. G., Gorelik O. V., Bukharova V. G., Gritsenko S.A. Interior indicators of posterity of cows mothers of Hereford breed of various linear origin // Agrarian Bulletin of the Urals. 2016. № 5. P. 50–55.
21. Lorets O. G., Gritsenko S.A., Belookov A. A., Gorelik O. V., Barashkin M. I. Influence of genotype of calves on interrelations between indicators of their meat efficiency // Agrarian Bulletin of the Urals. 2016. № 2. P. 20–26.
22. Choubina N. I., Gorelik O. V. Influence of a genotype on meat efficiency // Youth and science. 2016. № 1. P. 6.
23. Donnik I. M., Neverova O. P., Gorelik O. V., Koshchayev A. G. Use of zeolites for increase in feeding qualities of animals // Agrarian Bulletin of the Urals. 2015. № 9. P. 41–47.