

ВЫРАЩИВАНИЕ ПОРОСЯТ С УЧЁТОМ СРОКОВ ОТЪЁМА В ООО «АГРОФИРМА АРИАНТ»**О. А. Власова, С. М. Ермолов***Южно-Уральский государственный аграрный университет
457100, г. Троицк, Российская Федерация*

Аннотация. Технология производства свинины в ООО «Агрофирма Ариант» Увельского района Челябинской области является двухфазной. Двухфазная технология подразумевает одноразовое перемещение поросят в течение всего производственного цикла. Первая фаза – получение поросят и содержание их со свиноматкой, вторая фаза – их отъём и доращивание. Поросята остаются в своих станках до достижения ими живой массы в 25-30 кг, в возрасте 25-26 дней производят их отъём. Свиноматку переводят в цех осеменения, а поросят оставляют в том же станке для того, чтобы на них не повлиял стресс. Для доращивания поросят применяются станки фирмы «BigDutchman».

Цель исследований – проанализировать изменение продуктивных качества поросят в процессе их выращивания в ООО «Агрофирма Ариант» с учётом сроков отъёма.

Для достижения этой цели были исследованы продуктивные качества поросят при различных сроках отъёма, определены воспроизводительные способности свиноматок при разных сроках отъёма поросят. В результате исследований необходимо было доказать экономическую эффективность разведения поросят раннего отъёма в возрасте 21-го дня.

Был проведён опыт по снижению сроков отъёма поросят от свиноматок с 26-го дня на 21-й день. Исследования проводились согласно схеме. Поросята содержались в одинаковых условиях, получали одинаковые рационы. Отъём в 26-й день – это традиционный срок, который обычно используется в свиноматках. Отъём в 21-й день – новаторский подход, который должен обеспечить повышение экономической эффективности и увеличение числа опоросов на 1 свиноматку до 2,25-2,3 в год.

Исследования показали, что сокращение подсосного периода выращивания поросят путём отъёма их в 21-дневном возрасте по сравнению с 26-дневным экономически невыгодно, хотя и обосновано, поскольку приводит к снижению времени подсоса, свиноматки при этом не снижают весовых кондиций, количество их опоросов увеличивается до 2,2 в год, что улучшает показатели воспроизводства.

Ключевые слова: выращивание поросят, отъём поросят, сроки отъёма, ранний отъём, производственный процесс, экономическая эффективность.

Введение. Отъём поросят до 60-дневного возраста считается ранним. Впрочем, практика давно показала, что поросят можно успешно отлучить от сосков практически в любом возрасте. Ранний отъём активно применяется в крупных свиноводческих хозяйствах для более интенсивного использования маток и получения от них 2,2-2,4 опороса в год.

При этом к 60-дневному возрасту поросята-отъёмышы могут достигать живой массы в 20-25 кг и более, в дальнейшем они хорошо растут и развиваются. Если продолжительность периода сосания сокращается, то свиноматки лучше сохраняют упитанность и теряют меньше живой массы по сравнению со свиноматками, от которых поросята отлучены в возрасте 60 дней.

Практикуется отъём поросят до одного месяца (при этом от свиноматки можно будет получить больше двух опоросов в год), но в нашей стране он почему-то не применяется: это связано с последующими большими трудозатратами и закупкой дорогостоящего молока и обезжиренных кормов, а также высококачественных концентратов [3].

Доращивание поросят-отъёмышей – один из самых сложных технологических процессов в свиноводстве. Поиск рациональных способов их содержания привёл к появлению большого количества модификаций, а именно: групповое содержание в станках свиней для доращивания молодняка; гнездовым способом – в станках для доращивания поросят; погнездовое – в станках для опороса перед передачей поросят на откорм; погнездное – в станках для опороса; клеточно-батарежное [2].

В Европе поросят принято отнимать в возрасте двадцати восьми – тридцати дней, в Америке – в более раннем возрасте. На российских свиноматках поросята отлучены от маток в зависимости от принятой технологии в возрасте двадцати одного – шестидесяти дней. При отъёме поросят во всем мире применяется принцип постепенности: в течение четырёх – пяти дней свиноматку выводят из станка вместе с поросятами, приучая малышей жить без неё. После удаления свиноматок поросят в среднем держат три – четыре недели в станках, где они родились.

Ранний отъём поросят от матки увеличивает время следующего опороса. Так, при средней кратности десяти голов и двух опоросах в год от матки будет получено двадцать поросят, а при 2,2 опороса – уже двадцать два поросёнка. Основным показателем, определяющим сроки отъёма, является количество поросят на одну свиноматку, полученных в течение года. Ранний отъём поросят – один из основных способов увеличения сроков использования свиноматок.

На российских свинокомплексах широко распространён способ отъёма поросят в возрасте двадцати шести – сорока пяти дней, что является наиболее целесообразным с физиологической точки зрения. Через две недели после рождения поросёнка потребность в материнском молоке снижается и возникает необходимость в получении сухого вещества, энергии и легкоусвояемого белка. А в возрасте полутора месяцев у поросят заканчивается формирование пищеварительной системы, поэтому они могут есть практически все корма, которые обычно дают взрослым свиньям.

Доразивание поросят после отъёма до 120-дневного возраста – наиболее ответственный период в процессе производства свинины. В это время такие стрессовые факторы, как отсутствие матери, лишение молока, смена станка, перегруппировка, изменение скорости и типа кормления оказывают сильное влияние на организм поросёнка. Поэтому после отъёма желательно оставлять поросят в станках на срок до двух недель, чтобы не менять состав рациона и не увеличивать норму кормления. Кроме того, в двухмесячном возрасте их желудочно-кишечный тракт недостаточно подготовлен к перевариванию обычных кормов, поэтому поросята плохо переносят критический период после отъёма, часто болеют и умирают [1].

Цель и задачи исследования. В связи с этим мы поставили перед собой цель – проанализировать изменение продуктивных качеств поросят в процессе их выращивания в ООО «Агрофирма Ариант» с учётом сроков отъёма.

В соответствии с заявленной целью были поставлены следующие задачи:

1. исследовать изменение продуктивных качеств поросят при различных сроках отъёма;
2. проанализировать состояние воспроизводительных способностей свиноматок при разных сроках отъёма поросят;
3. рассчитать экономическую эффективность выращивания поросят в случае их раннего отъёма в возрасте 21-ого дня.

Материалы и методы исследования. Опыт был проведён на базе ООО «Агрофирма Ариант» Увельского района Челябинской области в селе Рождественка. Он предполагал снижение сроков отъёма поросят от свиноматок с 26-го дня до 21-го дня. Исследования проводились согласно схеме. Для этого на базе свинокомплекса были сформированы 2 группы поросят от 30 свиноматок, отъём которых был произведён в 21-й день (1 группа) и в 26-й день (2 группа). Поросята содержались в одинаковых условиях, получали одинаковые рационы. Отъём в 26-ой день – это традиционный срок, который применяется обычно в свинокомплексах. Отъём в 21-й день – это новаторский подход, который должен обеспечить большую экономическую эффективность и увеличение числа опоросов на 1 свиноматку до 2,25-2,3 в год. Качественные показатели определялись согласно общепринятым методикам: живую массу 1 поросёнка, сохранность, общую живую массу группы к моменту отъёма. Также были проанализированы показатели воспроизводства: количество маток, пришедших на охоту на 3 день, на 5 день, их оплодотворяемость, многоплодие. На 1 свиноматку в среднем приходилось 10,5 поросят.

Результаты исследований и их обсуждение. Некоторые фермы и свинокомплексы используют так называемую «двухэтапную» систему выращивания, то есть поросята остаются в материнских гнездах до тех пор, пока их не переведут на откорм (в возрасте 90, 106 или 120 дней), чтобы уменьшить стресс, связанный с перегруппировкой.

Технология производства свинины, применяемая в ООО «Агрофирма Ариант», является двухфазной: она подразумевает одноразовое перемещение поросят в течение всего производственного цикла. Первая фаза – получение поросят и содержание их со свиноматкой; вторая фаза – их отъём и доразивание.

В условиях ООО «Агрофирма Ариант» для доразивания поросят применяются станки фирмы «BigDutchman», смонтированные и установленные в помещениях для опороса и первичного содержания поросят со свиноматкой таким образом, что учитывают все физиологические потребности и особенности животных. Их особенность заключается в том, что они просты в установке и легко чистятся, имеют нескользящий пластиковый пол, что исключает получение животными травм.

Для кормления поросят компания «BigDutchman» разработала трубную распределительную систему, которая оснащена самоходными кормушками, то есть корм быстро доставляется к кормушкам поросят. Автоматические кормушки типа LIN MACHINE гарантируют высокий прирост массы животных в процессе выращивания.

Согласно технологии в ООО «Агрофирма Ариант» предусмотрен ранний отъём поросят в возрасте 25-26 дней. При таких ранних сроках отъёма поросят оставляют в своих станках, то есть в привычных для них условиях, для того, чтобы исключить влияние стрессовых факторов до достижения ими живой массы в 25-30 кг, а матку переводят в отделение для осеменения.

Поросята на данном этапе получают комбикорм СПК-3, особо энергетически насыщенный, обеспечивающий возрастные потребности растущего организма, «вволю» по 42 день.

После 42 дня поросята получают комбикорм СПК-4. Этот комбикорм характеризуется наличием необходимого количества аминокислот, витаминов, макро- и микроэлементов.

Группы поросят формируют в количестве 25-30 голов в каждой. Норма площади в станке на 1 голову составляет 0,35 м², фронт кормления – 0,2 м на одного поросёнка.

Поение поросят осуществляется из сосковых поилок ПБС-1. Поилки устанавливаются над щелевым полом. Также размещены и кормушки вдоль стен над щелевыми полами, под ними находятся навозный канал для удаления навоза.

По достижении поросятами возраста 100 дней они передаются на откорм.

В соответствии с последовательностью схемы исследования нами были изучены продуктивные качества поросят при различных сроках отъёма. Результаты опытов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели продуктивности поросят различных сроков отъёма, ($X \pm Sx$)

| Показатель | Группы | |
|--|---------------|---------------|
| | 1 | 2 |
| Срок отъёма поросят, дн. | 21 | 26 |
| Количество поросят, шт. | 366 | 371 |
| Живая масса 1 поросёнка, кг | 5,21±0,002 | 6,25±0,004 |
| Сохранность, % | 97,8 | 98,9 |
| Общая живая масса группы к моменту отъёма, кг | 1906,86±24,78 | 2318,75±32,14 |
| 100 дней | | |
| Количество поросят, шт. | 341 | 349 |
| Живая масса 1 поросёнка, кг | 26,8±0,09 | 27,6±0,05 |
| Сохранность, % | 93,4 | 94,1 |
| Общая живая масса группы в возрасте 100 дней, кг | 9138,8 | 9632,4 |

Показатели продуктивности поросят различных сроков отъёма показывают, что при снижении сроков отъёма до 21-го дня, мы получаем поросят с более низкой живой массой, 5,21 кг против 6,25 кг при отъёме в 26 дней. Поросята второй группы имели более высокий показатель сохранности (98,9 %), что привело к увеличению показателей живой массы в этой группе. Более ранний отъём приводит к снижению живой массы группы на 411,89 кг. В возрасте 100 дней живая масса была более высокой в группе с отъёмом в 26 дней (на 800 граммов). Также и общая масса группы в возрасте 100 дней оказалась более высокой (на 493,6 кг) во второй группе.

Одним из главных экономических показателей в свиноводстве, обуславливающих высокую рентабельность отрасли, считается показатель воспроизводства – это количество опоросов на одну свиноматку. В ООО «Агрофирма Ариант» была поставлена цель – достигнуть 2,2 – 2,35 опоросов год. Для этого был осуществлен сравнительный анализ эффективности отъёма поросят в возрасте 21-го дня и 26-го дней по следующим показателям воспроизводства: количество свиноматок, пришедших в охоту, оплодотворяемость, количество поросят (многоплодие). Они представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Воспроизводительные способности свиноматок, при разных сроках отъёма поросят, ($X \pm Sx$), n=16

| Показатель | Группа | |
|--------------------------------------|--------|------|
| | 1 | 2 |
| Сроки отъёма поросят, дн. | 21 | 26 |
| Количество маток, пришедших в охоту: | | |
| на 3 день, гол. | 1 | 1 |
| на 5 день, гол. | 15 | 15 |
| Оплодотворяемость, % | 98,3 | 97,1 |
| Многоплодие, гол. | 10,6 | 11,2 |

Данные, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что срок отъёма поросят не повлиял на скорость прихода свиноматок в охоту. Так, на 3 день в обеих группах пришло в охоту по 1 свиноматке, на 5 день – все остальные. Более высокой (98,3 %) была оплодотворяемость свиноматок 1 группы, в которой был произведен ранний отъём поросят на 21-й день. С точки зрения увеличения количества опоросов в год поставленная цель была достигнута. Многоплодие является важным признаком, характеризующим эффективность производства свинины, и более высоким оно оказалось в группе, где отъём поросят осуществлялся на 26 день.

Основная цель сельскохозяйственного производства, как и любой другой коммерческой деятельности, – получение прибыли. Нами была дана экономическая оценка показателей поросят при раннем их отъёме в возрасте 21-го дня в условиях ООО «Агрофирма Ариант».

Сокращение подсосного периода при выращивании поросят путём отъёма их в 21-дневном возрасте экономически обосновано, поскольку приводит к снижению времени подсоса, свиноматки же в этом случае не снижают весовых кондиций, при этом количество опоросов увеличивается до 2,2 в год, что улучшает показатели воспроизводства.

Экономическая оценка продуктивных качеств поросят с учетом различных сроков отъема представлена в таблице 3.

Полученные данные свидетельствуют о том, что более ранний отъем приводит к снижению общей живой массы группы на 493,6 кг. В возрасте 100 дней живая масса была более высокой в группе с отъемом в 26 дней на 800 граммов.

Экономический эффект в данном случае складывается не за счёт роста реализационной цены единицы продукции, а за счёт роста продуктивности животных. Согласно проведенным расчётам, уровень рентабельности производства во второй группе составил 16,0 %, что на 5,9 % выше, чем в первой группе.

Таблица 3 – Экономическая оценка результатов исследования

| Показатель | Группы | |
|--|-----------|-----------|
| | 1 | 2 |
| Период откорма поросят, дн. | 100 | 100 |
| Число животных в группе, гол. | 341 | 349 |
| Живая масса 1 поросёнка, кг | 26,8±0,09 | 27,6±0,05 |
| Общая живая масса группы в возрасте 100 дней, кг | 9138,8 | 9632,4 |
| Средняя цена реализации единицы продукции, руб. | 152,04 | 152,04 |
| Выручка от реализации, тыс. руб. | 1389,5 | 1464,5 |
| Общие затраты - всего, тыс. руб. | 1261,9 | |
| Валовая прибыль, тыс. руб. | 127,6 | 202,6 |
| Рентабельность, % | 10,1 | 16,0 |

Таким образом, ранний отъем поросят в 21-дневном возрасте является экономически невыгодным, так как поросята при отъеме в 26-дневном возрасте при дальнейшем их откорме в течение 100 дней показали более высокую экономическую эффективность.

Выводы. При снижении сроков отъема до 21 дня мы получаем поросят с более низкой живой массой, поэтому более ранний отъем приводит к снижению общей живой массы группы поросят.

Срок отъема поросят не влияет на скорость прихода свиноматок в охоту. Оплодотворяемость свиноматок при раннем отъеме выше, и поэтому можно достигнуть увеличения количества опоросов в год, но зато снижается показатель многоплодности, который характеризует эффективность производства свинины.

Согласно проведенным исследованиям, ранний отъем поросят в 21-дневном возрасте является экономически невыгодным.

Литература

1. Бортновская, М. Формула роста / М. Бортновская. – Текст: электронный // Агротехника и технологии. – 2010. – № 4. – С.51-56. – URL: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/15009-formula-rosta/> (дата обращения: 29.10.2020).
2. Технология выращивания поросят-отъемышей. – Текст: электронный // Библиотека по животноводству: сайт. – 2001-2019. – URL: <http://animalialib.ru/books/item/f00/s00/z0000011/st014.shtml> (дата обращения: 29.10.2020).
3. Чернышова, Е. Отъем поросят / Е. Чернышова. – Текст: электронный // AgroXXI: агропромышленный портал: сайт. – Москва, 2020. – URL: <https://www.agroxxi.ru/zhivotnovodstvo/tehnologi/otem-porosjat.html> (дата обращения: 29.10.2020).

Сведения об авторах

1. **Власова Ольга Анатольевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры животноводства и птицеводства, Южно-Уральский государственный аграрный университет, 457100, Россия, Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина, 13; e-mail: olgavlasova1974@mail.ru, тел. 89068929949;

2. **Ермолов Сергей Михайлович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры животноводства и птицеводства, Южно-Уральский государственный аграрный университет 457100, Россия, Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина, 13, e-mail: sergey.ermolov@bk.ru, тел. 89518031514.

CULTIVATION OF PIGLES TAKING INTO ACCOUNT THE TIME OF WEANING AT LLC "AGROFIRMA ARIANT"

O. A. Vlasova, S. M. Ermolov
South Ural State Agrarian University
457100, Troitsk, Russian Federation

Abstract. The technology of pork production in LLC "Agrofirma Ariant" of the Uvelsky district of the Chelyabinsk region refers to two-phase. Two-phase technology implies a one-time transfer of piglets during the entire production cycle. The first phase is getting piglets and keeping them with the sow, the second phase is weaning and rearing them. Piglets remain in their pen until they reach a live weight of 25-30 kg, at the age of 25-26 days they are weaned. The sow is transferred to the insemination workshop, and the piglets are left in the same pen so that they are not affected by stress. Piglets are reared with BigDutchman machines.

The purpose of the research is to analyze the change in the productive qualities of piglets in the process of their rearing in LLC "Agrofirma Ariant" taking into account the weaning time.

To achieve this goal, the productive qualities of piglets were studied at different weaning dates, the reproductive abilities of sows were determined at different weaning times. As a result of the research, it was necessary to prove the economic efficiency of breeding early weaning piglets at the age of 21 days.

An experiment was conducted to reduce the timing of weaning piglets from sows from the 26th day to the 21st day. The studies were carried out according to the scheme. The piglets were kept under the same conditions and received the same rations. Weaning on day 26 is the traditional time period commonly used in pig farms. Weaning on day 21 is an innovative approach that should increase cost efficiency and increase the number of farrowings per sow to 2.25-2.3 per year.

Studies have shown that reducing the suckling period of rearing piglets by weaning them at 21 days of age compared to 26 days is economically unprofitable, although it is justified, since it leads to a decrease in sucking time, sows do not reduce their weight condition, the number of their farrowings increases to 2.2 per year, which improves reproduction rates.

Key words: growing piglets, weaning pigs, weaning terms, early weaning, production process, economic efficiency.

References

1. Bortnovskaya, M. Formula rosta / M. Bortnovskaya. – Tekst: elektronnyj // Agrotehnika i tekhnologii. – 2010. – № 4. – S.51-56. –URL: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/15009-formula-rosta/> (data obrashcheniya: 29.10.2020).
2. Tekhnologiya vyrashchivaniya porosyat-ot"emyshej. – Tekst: elektronnyj // Biblioteka po zhivotnovodstvu: sajt. – 2001-2019. – URL: <http://animalialib.ru/books/item/f00/s00/z0000011/st014.shtml> (data obrashcheniya: 29.10.2020).
3. Chernyshova, E. Ot'em porosyat / E. Chernyshova. – Tekst: elektronnyj // AgroXXI: agropromyshlennyj portal: sajt. – Moskva, 2020. – URL: <https://www.agroxxi.ru/zhivotnovodstvo/tehnologi/otem-porosyat.html> (data obrashcheniya: 29.10.2020).

Information about authors

1. **Vlasova Olga Anatolyevna**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Livestock and Poultry, South Ural State Agrarian University, 457100, Russia, Chelyabinsk Region, Troitsk, Gagarin str., 13; e-mail: olgavlasova1974@mail.ru, tel. 89068929949;

2. **Ermolov Sergei Mikhailovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Livestock and Poultry, South Ural State Agrarian University, 457100, Russia, Chelyabinsk Region, Troitsk, , Gagarin str., 13, e-mail: sergej.ermolov@bk.ru, tel. 89518031514.

УДК 619:616-001.17:616-001.28/29

DOI: 10.17022/0qgn-d263

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕРМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ, НАНЕСЕННЫХ НА ФОНЕ ВНЕШНЕГО ГАММА-ОБЛУЧЕНИЯ

Т. Р. Гайнутдинов¹, К. Н. Вагин¹, В. Г. Семенов², А. М. Идрисов¹, В. А. Гурьянова¹

¹ Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности
420075, г. Казань, Российская Федерация

² Чувашский государственный аграрный университет
428003, г. Чебоксары, Российская Федерация

Аннотация: В качестве терапевтического средства был использован комплексный препарат, содержащий в своем составе ингредиенты, обладающие противовоспалительными, бактериостатическими, регенеративными и местноанестезирующими свойствами. Изучено влияние препарата на сроки образования, отторжения ожогового струпа и полного заживления термических повреждений, нанесенных на фоне радиационного поражения. Результаты исследований показали, что испытуемый комплексный препарат обладает высокой эффективностью при лечении радиационно-термических поражений. Применение данного