

УДК: 636.22.28.084

## **Анализ показателей воспроизводства коров в молочных комплексах Омской области**

**И.П. Иванова**, канд. с.-х. наук  
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

Показатели воспроизводства являются ключевыми для молочных комплексов, так как взаимосвязаны с молочной продуктивностью. Анализ воспроизводительных качеств маточного поголовья коров является актуальным вопросом, требующим научного подхода. Цель исследования заключалась в оценке воспроизводительных качеств коров, содержащихся в молочно-товарных фермах Омской области. В задачи исследования входила оценка возрастного состава и структуры дойных стад, определение показателей воспроизводительных качеств коров. Объектом исследования являлось поголовье крупного рогатого скота

красной степной породы в количестве 567 гол., содержащихся беспривязно с применением современных систем управления стадом в товарных предприятиях Омской области. Исследованиями установлено, что максимальный удельный вес в стадах занимают молодые коровы, на долю первотёлок приходится 54,4 %, на долю коров второго отёла – 32,1 %, количество полновозрастных коров из общей численности исследуемого поголовья составляет 76 гол., или 13,5 %. Выход телят от 100 коров составляет 62 гол. Наибольшее количество животных 193 гол., или 34,1 %, оплодотворяется на 151–200-й день после отёла, пятая часть от всего поголовья имеет сервис-период, превышающий 200 дней. Индекс осеменения в предприятиях составил 3,24, что указывает на существенные проблемы с воспроизводством. Анализ воспроизводительных качеств выявил критические точки в воспроизводстве крупного рогатого скота во всех исследуемых предприятиях Омской области, решение которых требует комплексного подхода к основным технологическим аспектам выращивания молодняка и содержания взрослого поголовья.

**Ключевые слова:** воспроизводительные качества, коровы, выход телят, индекс осеменения.

Организация технологических процессов современного животноводства подвергается трансформации в условиях развивающейся программы Food Net. Ключевым сегментом данного рынка является ускоренная селекция пород животных, а также решений, которые будут способствовать селекционным процессам. Крупный рогатый скот является относительно позднеспелым видом сельскохозяйственных животных, что обусловлено видовыми биологическими особенностями, а следовательно, интенсификация технологических и селекционных процессов является стратегическим направлением в молочном скотоводстве. Необходимость обеспечения потребителей молочными продуктами высокого качества определяет поиск мер, повышающих эффективность молочной отрасли в современных условиях хозяйствования. Современный рынок ставит перед отраслью задачи создания условий для стабилизации поголовья, увеличения объёма производства и качества молока, повышения уровня товарности продукции и снижения издержек производства. Показатели воспроизводства являются ключевыми для молочных комплексов, так как молочная продуктивность коров невозможна без получения потомства. Поэтому анализ воспроизводительных качеств маточного поголовья коров – актуальный вопрос, требующий научного подхода [1, 2].

**Цель исследования** – провести оценку воспроизводительных качеств коров, содержащихся в условиях молочнотоварных ферм Омской области.

**Задачи исследования** – оценить возрастной состав и структуру дойных стад, определить показатели воспроизводительных качеств коров.

**Материал и методы исследования.** Исследование проведено на двух предприятиях Омской области: СПК «Ермак» и ООО «Алтаур».

Объектом исследования являлось поголовье крупного рогатого скота красной степной породы в количестве 567 гол., содержащихся в молочных комплексах Омской области. Животные содержались беспривязно с применением современных систем управления стадом. Для исследования использовали данные производственного учёта программного обеспечения Data Flow II. Результаты исследования обработаны биометрически

по методике Н.А. Плохинского и офисной программы Microsoft Excel.

**Результаты исследования.** В исследуемой популяции крупного рогатого скота максимальный удельный вес в стаде занимают молодые коровы, на долю первотёлок приходится 54,4 %, удельный вес коров 2-го отёла – 32,1 %. Количество полновозрастных коров из общей численности исследуемого поголовья составило 76 гол., или 13,5 %. Количество полновозрастных коров приближается к критическим значениям, причина заключается в неоправданно большой выбраковке коров. Возрастная структура исследуемой популяции представлена на рисунке 1.

Малое количество полновозрастных коров в стадах свидетельствует о коротком сроке продуктивного использования животных, что негативно отражается на экономической эффективности предприятий [3].

Таким образом, необходимо сокращать число ежегодно бракуемых животных, что повлечёт рост в стадах удельного веса полновозрастных коров. Полновозрастные коровы третьей лактации и старше обладают повышенной продуктивностью по сравнению с коровами 1-го и 2-го отёлов. Такие мероприятия позволят значительно повысить производство молока, снизить

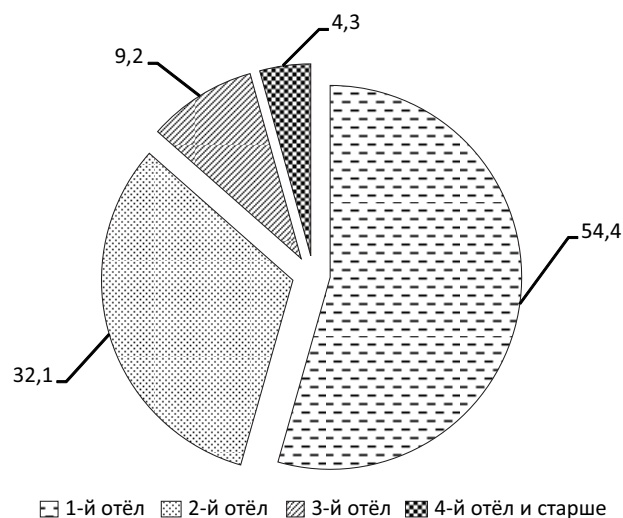


Рис. 1 – Возрастная структура исследуемой популяции коров, %

его себестоимость и обеспечить рентабельность молочных комплексов.

Успех молочного скотоводства обеспечивается сокращением сроков непродуктивного использования животных [4, 5]. К периодам непродуктивного использования можно отнести период выращивания ремонтных тёлочек и сервис-период коров. Сокращение данных периодов является важной задачей при правильной организации воспроизводства стада в условиях молочных комплексов. По данным многочисленных исследований установлено, что осеменять тёлочек необходимо во время физиологической зрелости. Оптимальные сроки первого осеменения зависят от достигнутого уровня живой массы ремонтным молодняком, которая должна составлять 75 % от массы взрослого животного [6–8]. Интенсивный способ выращивания ремонтных тёлочек способствует относительно раннему их первому осеменению и вводу первотёлочек в группу дойных коров. При анализе возраста первого осеменения ремонтных тёлочек установлено, что первое осеменение происходит в возрасте 23,3 мес., что в современных условиях молочного животноводства можно считать достаточно поздним сроком.

В таблице 1 представлены показатели воспроизводства красного степного скота.

1. Воспроизводительные качества исследуемого поголовья ( $X \pm Sx$ )

Показатель	Значение
Возраст первого плодотворного осеменения, мес.	23,3 ± 4,2
Продолжительность межотельного периода, дн.	503 ± 122
Продолжительность сервис-периода, дн	218 ± 101
Выход телят на 100 гол.	62 ± 3,8
Яловых коров, гол.	248 ± 56
Текущая яловость, %	34 ± 4,4

В целом в исследуемых предприятиях существуют проблемы с воспроизводством, так как выход телят от 100 коров имеет низкие значения – 62 гол.

Яловость рассчитывается как количество недополученного в прошедшем году приплода и измеряется в процентах. Для сокращения яловости необходимо выполнять плановые показатели воспроизводства и получать от каждой коровы не менее одного телёнка в год.

Воспроизводительные качества коров позволяют оценить продолжительность сервис-периода. Сервис-период – это период от отёла коровы до последующего её оплодотворения, или период между окончанием одной и началом другой стельности. Чем продолжительнее сервис-период, тем больше количество дойных дней за лактацию и, как следствие, наблюдается увеличение количества получаемого молока за лактацию от одной коровы. Но в большей степени продолжительность сервис-периода оказывает влияние на репродуктивные качества коров. Выход телят на 100 коров определяется временем, которое затрачено на получение каждого телёнка, и складывается из периода стельности и сервис-периода. Продолжительность стельности у коров обусловлена видовыми особенностями и в среднем равна 285 дням. Таким образом, количество телят, полученных за год, зависит от продолжительности сервис-периода. При увеличении сервис-периода более 200 дн. выход телят от 100 коров за год резко снижается.

Выход телят не является индивидуальной характеристикой воспроизводительных качеств каждого животного, но по значениям данного показателя можно охарактеризовать уровень воспроизводства стада в целом и при необходимости внести коррективы в план воспроизводства. Получить необходимое количество телят за определённый промежуток времени возможно

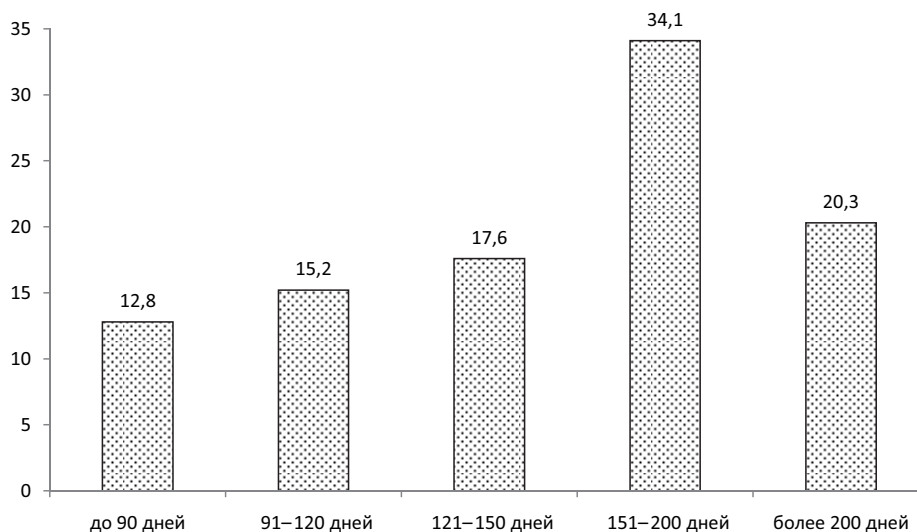


Рис. 2 – Распределение коров по продолжительности сервис-периода, %.

при организации уплотнённых отёлов, несмотря на низкий уровень выхода телят. Распределение коров по продолжительности сервис-периода представлено на рисунке 2.

Для ежегодного получения телёнка от коровы необходимо её осеменить не позднее 90-го дня после отёла, т.е. продолжительность сервис-периода должна находиться в этом пределе.

В исследуемых предприятиях оплодотворяются в оптимальный период после отёла только 12,8 % коров от всего маточного поголовья, что приводит к большому количеству яловых животных. Наибольшее количество животных – 193 гол., или 34,1 %, оплодотворяется на 151–200-й день после отёла, пятая часть от всего поголовья имеет сервис-период, превышающий 200 дней.

Важным показателем, характеризующим воспроизводительные качества животных, является индекс осеменения, который показывает количество осеменений, затраченных на одно плодотворное. Оптимальным индексом осеменения является его значение, равное 1,5, хорошие индексы – от 1,6 до 1,8, удовлетворительные – от 1,9 до 2,0 и плохие – 2,1 и более, т.е. чем ниже значения индекса осеменения, тем лучше воспроизводительные качества.

В таблице 2 представлены значения индекса осеменения коров в исследуемых предприятиях.

2. Индекс осеменения животных

Показатель	Значение
Количество осеменений, всего	1837
Количество стельных коров, гол.	319
Индекс осеменения	3,24

Индекс осеменения в предприятиях составил 3,24, что указывает на проблемы воспроизводства. Причинами высокого количества осеменений на одно плодотворное могут являться гинекологические заболевания маточного поголовья, низкое качество семени, нарушение технологии осеменения, высокая молочная продуктивность коров.

Способность коров ежегодно приносить потомство называется плодовитостью. В системе комплекса мер по улучшению и оптимизации процессов производства животноводческой продукции, а так же улучшения показателей воспроизводства стада большое значение имеет интенсификация воспроизводства животных.

Уровень плодовитости определяет количество полученного приплода за определённый период времени. Потенциал плодовитости является постоянной величиной для каждого вида животных и их отдельных пород [9].

Индекс плодовитости коров – это обобщённый показатель, отражающий пожизненную плодовитость самки [10]. При его определении наряду с межотельным периодом учитывается

возраст коровы при 1-м отёле. При индексе плодовитости, равном 48 и выше, плодовитость считается хорошей, от 41 до 47 – средней, при 40 и менее – низкой. В таблице 3 представлен индекс плодовитости коров [6].

3. Индекс плодовитости коров ( $X \pm Sx$ )

Показатель	Значение
Возраст коров при 1-м отёле, мес.	32,3 ± 3,4
Средний межотельный период, мес.	16,5 ± 2,9
Индекс плодовитости	33 ± 2,5

Полученные значения индекса плодовитости 33 свидетельствуют о низкой плодовитости коров в условиях молочнотоварных комплексов.

**Выводы.** Анализ воспроизводительных качеств выявил имеющиеся проблемы с воспроизводством стада во всех исследуемых предприятиях. Решение проблемы требует комплексного подхода при организации выращивания ремонтного молодняка и содержания коров, постоянного контроля за здоровьем животных. На первоначальном этапе необходимо создать однородные стада, тёлки с признаками недоразвития (инфантилии) и с нарушениями развития репродуктивных органов необходимо исключить из воспроизводства.

### Литература

- Ефимова Л.В., Зазнобина Т.В., Иванова О.В. Воспроизводительные качества высокопродуктивных коров красно-пёстрой породы при разных способах содержания // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 7. С. 86–92.
- Оценка воспроизводительных качеств коров в промышленных предприятиях Омской области / И.П. Иванова, И.В. Троценко, С.В. Борисенко [и др.] // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2019. №2. С. 95–100.
- Костомахин Н.М., Воронкова О.А., Габевада М.А. Продуктивные и воспроизводительные качества коров в зависимости от степени инбридинга // Главный зоотехник. 2019. № 5. С. 11–16.
- Влияние матерей на формирование продуктивности потомков / Т.Ф. Лефлер, А.А. Нагибина, И.В. Сидоренкова [и др.] // Вестник КрасГАУ. 2020. № 5 (158). С. 106–111.
- Абитов А.М., Улимбашев М.Б. Сравнительная оценка воспроизводительных качеств молочного скота // Ветеринарная патология. 2017. № 4 (62). С. 28–33.
- Литовченко И.П. Селекционно-генетические параметры в популяции чёрно-пёстрого скота в Омской области и использование их в племенной работе: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Башкирский государственный аграрный университет. Уфа, 2007.
- Иванова И.П., Троценко И.В., Троценко В.В. Результаты использования современных систем управления стадом в молочном скотоводстве // Вестник КрасГАУ. 2020. № 1 (154). С. 90–95.
- Якимова В.Ю., Мартынова Е.Н. Хозяйственно-биологические особенности высокопродуктивных коров разного уровня продуктивности в условиях племенных заводов Удмуртской Республики // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 4 (84). С. 206–209.
- Вильвер Д.С. Молочная продуктивность коров чёрно-пёстрой породы разного возраста и её связь с живой массой при первом осеменении // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 3 (59). С. 128–131.
- Баймишев Х.Б., Перфилов А.А. Репродуктивные качества коров в условиях интенсивной технологии производства молока // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2006. № 2. С. 10–11.

**Иванова Ирина Петровна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»  
Россия, 644122, Омск, ул. Октябрьская, 92  
E-mail: [lp.ivanova@omgau.org](mailto:lp.ivanova@omgau.org)

## **Analysis of indicators of reproduction of cows in dairy complexes of the Omsk region**

**Ivanova Irina Petrovna**, Candidate of Agriculture, Associate Professor  
Omsk State Agricultural University named after P. A. Stolypin  
92, Oktyabrskaya St., Omsk, 644122, Russia  
E-mail: [lp.ivanova@omgau.org](mailto:lp.ivanova@omgau.org)

Reproduction indicators are key for dairy complexes, since they are interrelated with the milk productivity of cows, so the analysis of the reproductive qualities of the breeding stock of cows is an urgent issue that requires a scientific approach. The purpose of the study was to assess the reproductive qualities of cows kept in dairy farms in the Omsk region. The objectives of the study were: to assess the age composition and structure of dairy herds; to determine indicators of reproductive qualities of cows. The object of the study was the number of 567 cattle of the red steppe breed, kept loose with the use of modern herd management systems in commodity enterprises of the Omsk region. Studies have found that the maximum share in herds is occupied by young cows, the share of first-calves accounts for 54.4 %, and 32.1 % – for the share of cows of the second calving, the number of full-aged cows from the total number of the studied livestock was 76 heads or 13.5 %. The yield of calves from 100 cows is 62 heads. The largest number of animals, 193 heads or 34.1 %, is fertilized on 151–200 days after calving, and a fifth of the total population has a service period exceeding 200 days. The insemination index in enterprises was 3.24, which indicates significant problems with reproduction. Thus, the analysis of reproductive qualities revealed the existing critical points in the reproduction of cattle in all the studied enterprises, the solution of which requires an integrated approach.

**Key words:** *reproductive qualities, cows, insemination index, fertility.*

---