

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СУХОСТОЙНОГО ПЕРИОДА, МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И РЕПРОДУКТИВНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ

О. Т. ЭХХОРУТОМВЕН, Г. Ф. МЕДВЕДЕВ, В. А. ЧЕРНИКОВА

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 07.02.2022)

*Изучена взаимосвязь сухостойного периода, суточного удоя в день запуска, удоя за 295 дней и полную лактацию, и сервис-периода у двух групп животных. Из группы 1018 животных у 336 (33 %) в день запуска суточный удой составил в среднем 3,9 кг; сухостойный период у них был самый продолжительный – 98,6 дня, также, как и сервис период – 116 дней. У 250 коров (24,5 %) суточный удой колебался от 7 до 12 кг; у них сухостойный период составил в среднем 65,7 дня, а сервис-период укладывался в границы оптимального. У животных с суточным удоём при запуске 13 кг и более сервис период и сухостойный период были оптимальными. Из другой группы коров у 136 (87,2 %) сухостойный период колебался от 40 до 80 дней и составил в среднем 61,7 дня. Суточный удой в день запуска, удой за 295 дней и полную лактацию у них были значительно выше, чем у коров с более продолжительным сухостойным периодом, а сервис-период в пределах оптимального значения. У коров с сервис периодом до 110 дней, сухостойный период составил в среднем 66,2 дня, а суточный удой при запуске был максимальным – 15,3 кг. Но два показателя молочной продуктивности были ниже, чем у коров с сервиспериодом 111 дней и более; различие в удое за полную лактацию существенно ( $P < 0,01$ ). Подтверждается установленная многими исследованиями негативная связь высокой молочной продуктивности коров с их репродуктивной способностью. В целом, результаты исследований показывают, что продолжительность сухостойного периода во многом зависит от продуктивности животных и их репродуктивной способности, и в то же время, определяет величину суточного удоя при запуске.*

**Ключевые слова:** корова, запуск, сухостойный период, молочная продуктивность, репродуктивная способность.

*The relationship between the dry off period, daily milk yield on the day of dry off, milk yield at 295 days in milk and full lactation, and the service period in two groups of animals was studied. From a group of 1018 animals, 336 (33 %) on the day of dry off had an average daily milk yield of 3.9 kg; they had the longest dry off period - 98.6 days, as well as the service period - 116 days. In 250 cows (24.5 %), daily milk yield ranged from 7 to 12 kg; their dry off period averaged 65.7 days, and the service period was within the boundaries of the optimal. In animals with a daily milk yield at dry off at 13 kg or more, the service period and the dry off period were optimal. Of the other group of cows, in 136 (87.2%), the dry off period ranged from 40 to 80 days and averaged 61.7 days. Daily milk yield at dry off, milk yield at 295 days in milk and full lactation were significantly higher than in cows with a longer dry off period, and the service period was within the optimal value. In cows with a service period of up to 110 days, the dry off period averaged 66.2 days, and the daily milk yield at dry off was at maximum of 15.3 kg. But two indicators of milk production were lower than in cows with a service period of 111 days or more; the difference in milk yield per full lactation is significant ( $P < 0.01$ ). It was confirmed, the negative relationship between the high milk productivity of cows and their reproductive ability as established in many studies. In general, the research results show that the duration of the dry period largely depends on the productivity of animals and their reproductive ability, and at the same time, determines the amount of daily milk yield at dry off.*

**Key words:** cow, dry off, dry off period, milk productivity, reproductive ability.

### Введение

Запуск коров является мероприятием, которое занимает важное место в профилактике заболеваний вымени, и имеет большое экономическое значение. Если коровам не предоставляется запуск или они имеют укороченный период запуска, то это отрицательно влияет на приумножение секретирующих молочных клеток в вымени и обычно приводит к снижению удоя в последующей лактации [1–4].

Запуск и следующий за ним сухостойный период – не только технологический этап в производстве молока, но и часть естественного репродуктивного цикла животного. В это время происходит перестройка физиологических процессов в организме коровы и прекращается синтез молока. Согласно научно обоснованным рекомендациям, которые однозначно подтверждаются животноводческой практикой, корова до отёла должна отдыхать не менее 45–60 дней. Молочной железе предоставляется возможность осуществить перестройку тканей, расти и развиваться за счет увеличения числа секреторных клеток, подготавливая корову к следующей лактации. Перед отелом секреторная ткань вымени становится функционально активной. Дополнительно формируется новая ткань в это время и в течение нескольких недель после отела. Так создается возможность повышения продуцирования молока от лактации к лактации. Если период запуска отсутствует, то выработка молока в следующую лактацию уменьшается.

Коровы со стандартным сухостойным периодом 51–60 или 61–70 дней дают в последующей лактации на 135 или 142 кг молока больше, а коровы с укороченным (41–50) или удлинённым (71–80 и 81–90 дней) периодом – только на 86 кг или на 72 и 29 кг соответственно. При слишком коротком (31–40 дней) или продолжительном ( $\geq 91$  дней) периоде запуска удой снижается на 71 и 49 кг молока [4].

Завершение лактации тесно связано и с динамикой мастита в дойных стадах. При запуске могут оставаться в вымени возбудители мастита текущей лактации и проникать новые возбудители. Это принуждает к лечению коров во время запуска, чтобы устранить уже имеющуюся инфекцию и предотвратить попадание новых возбудителей [1, 2, 4]. Важно это не только для поддержания высокой молочной продуктивности в последующую лактацию, но и обеспечения нормального проявления репродуктивной способности. У коров с заболеваниями вымени репродуктивная способность снижается [5].

Независимо от подхода к организации и управлению стадом существуют большие колебания в разных хозяйствах фактического надоя молока в день запуска. При этом небезосновательно высказывается опасение, что увеличение давления внутри вымени в результате сильного его заполнения, может вызывать спонтанное выделение молока. А расслабление сфинктера соска позволит бактериям проникнуть в канал соска и колонизировать железу. Кроме того, при увеличении объема молока снижается концентрация естественных защитных факторов, таких как лактоферрин, иммуноглобулины и фагоцитарные клетки [6]. Поэтому снижение удоя во время или перед запуском может непосредственно повысить устойчивость вымени к инфекции в начале сухостойного периода путем минимизации этих эффектов.

Во время лактации постепенно происходит инволюция железистой части вымени и возможно только частичное восстановление секретирующих альвеолярных клеток. После пика лактации продуктивность животного постепенно ослабевает. Секреция молока прекращается при давлении в вымени >35 мм рт. ст. Это связано с ослаблением притока крови (давление в капиллярах составляет 35–40 мм рт. ст.). После последнего доения отмечается застой секрета, повышается давление внутри альвеол, что препятствует продолжению секреции. Составные части молока рассасываются, альвеолы превращаются в несекретирующие участки вымени. После запуска происходит перестройка железистой ткани [1].

Двумя наиболее распространенными методами запуска коров являются резкое прекращение доения и периодическое доение коровы по определенному графику, ведущее к окончанию доения. В обоих случаях после последнего доения предполагается введение в вымя антибиотика.

В опытах было установлено, что снижение удоя у коров на 22–47 % возможно в течение последней недели лактации при использовании прерывистого метода запуска. А при использовании резкого метода прекращения доения удой молока в течение последней недели лактации у коров без изменения кормления уменьшился всего лишь на 3,7–10,4 % [7]. Если во время запуска все четверти были здоровыми, то при применении резкого метода запуска возникало значительно больше новых инфекций, по сравнению с теми, у которых применялся прерывистый метод запуска (19,7 и 11,6 %). Подобные результаты явились сигналом того, что метод запуска оказывает влияние на уровень развития новых инфекций молочной железы [8].

Чтобы правильно организовать и провести запуск, необходимо выполнить ряд ветеринарно-санитарных мероприятий с безукоризненным соблюдением правил гигиены. При этом проведение всех элементов запуска не должно нарушить механизм естественного прекращения лактации и отрицательно отразиться на функции молочной железы после родов. Для грамотного проведения запуска коровы дояр обязан владеть знаниями морфологии и физиологии молочной железы [1, 3].

При современных технологиях содержания и доения становится необходимым запуск коров проводить без сокращения числа доек (резко, «одномоментно»). Как правило, количество запускаемых одновременно коров во много раз больше, чем было на старых небольших фермах, и опасность возникновения заболеваний в сухостойный период значительно выше. Чтобы предотвратить в таких случаях развитие мастита, после последнего доения вводят противомикробное (или, по крайней мере, защитное) средство. Перед введением препарата секрет из четверти вымени выдаивают; сосок дезинфицируют. Оптимальный срок запуска – 7–8 недель до отела; максимальные колебания – 40–90 дней [1].

Цель работы: изучить взаимосвязь показателей молочной продуктивности, репродуктивной способности и продолжительности сухостойного периода у коров.

#### **Основная часть.**

Работа выполнена в племенном репродукторе по разведению крупного рогатого скота. Исследования проводились с декабря 2017 по ноябрь 2021 гг. При выполнении работы ставились задачи:

изучить влияние удоя за 295 дней и полную лактацию на продолжительность сухостойного и сервис-периода и величину удоя в период запуска;

определить характер взаимосвязи суточного удоя в период запуска с удоем за 295 дней и полную лактацию;

изучить влияние сервис-периода на величину суточного удоя в период запуска коров и молочную продуктивность за лактацию.

На молочном комплексе группы коров для запуска формировались два, иногда три раза в месяц. В этом важном мероприятии принимали участие оператор по искусственному осеменению (предоставлял данные о сроках осеменения), зоотехник-селекционер (уточнял список животных в базе данных), ветврач-гинеколог (подтверждал стельность), заведующий. После подтверждения стельности намечались сроки начала иммунизации стельных коров против бактериальных и вирусных инфекций телят. В начале формирования групп для запуска определяли характер изменений структуры рациона и норм кормления с 270-го дня стельности. Удой в хозяйстве в среднем на одну корову в 2018 г. составил 7986 кг, в 2019 г. – 9551 кг.

Величина группы обычно соответствовала кратному числу доз вакцины во флаконе (10 доз) и всегда составляла четное число – 10, 20 или 30 животных. После формирования группы исследовали молоко из каждой четверти вымени отобранных коров с помощью КМТ – Kerba test или Profilac reagent N; при положительном (сомнительном) тесте, не прекращая доения, проводили лечение и опять исследовали молоко. При отрицательном тесте запускали корову вместе со следующей группой. Начальник комплекса организовывал и осуществлял контроль выполнения и соблюдения технологии запуска.

При выборе пролонгированного антибиотического средства для запуска коров необходимо учитывать результаты определения чувствительности выделяемых от больных коров микроорганизмов к антибиотикам. Таким путем удается выбрать наиболее эффективное средство и для запуска. На основании наших предыдущих результатов бактериологического исследования молока и лечения больных коров наиболее эффективными препаратами в хозяйстве оказались гамарет, комбимаст, тетра дельта, мастикуик, мастилекс и пеникан П. Препарат для запуска нафпензал по составу действующих веществ близок этим терапевтическим препаратам. Мы использовали его постоянно и только в отдельных случаях применяли боваклокс ДС и его вариант на 30 дней. Применяли эти препараты при тщательном соблюдении гигиены животного и помещения, зная, что они могут дать хороший эффект лишь при соблюдении чистоты в месте нахождения животных.

Учитывая высокую частоту мастита у первотелок после родов в 2015 г. (до 30 %), было решено запускать коров с дополнительным защитным средством. Соблюдали следующую последовательность трех профилактических процедур в день запуска. Сначала вводили в сосок антибактериальный препарат (нафпензал) и перемещали его движениями пальцев в основание соска, за кольцевую складку, затем защитное средство (орбесил), которое оставляли в кончике соска. После этого окунали сосок в специальное средство для запуска коров, в состав которого входит латекс (каучук) – Profilac DryOff (GEA Farm Technologies). В отсутствие этого средства, использовали барьерные продукты LuxDip 50B и SalvoDipB (GEA Farm Technologies) или Bio blockade (DeLaval).

Для анализа использованы данные по двум группам животных. В период с января 2018 г. по февраль 2019 г. было поэтапно отобрано для запуска 1018 коров. Запуск проводили одномоментным способом с учетом срока последнего осеменения, состояния молочной железы и самого животного. Учитывался суточный удой в последний день лактации, продолжительность сервис периода и прогнозируемая продолжительность сухостойного периода (от стандартной продолжительности стельности вычислялся интервал от оплодотворения до запуска). В другой группе коров (n = 156 голов), запуск которых проводили в январе – феврале 2019 г., помимо трех названных показателей учитывались также удой за 295 дней и полную лактацию.

По всем животным определена величина каждого из этих показателей. Они высчитаны также в среднем по подгруппам коров в зависимости от продолжительности сухостойного и сервис-периода и величины суточного удоя в период запуска (табл. 1 – 6).

В группе коров с продолжительностью запуска до 40 дней всего 11 голов (1,1 %). В основном это животные, которым перед запуском требовалось лечение по причине заболевания вымени или положительного экспресс-теста перед запуском, или же наличия других патологий. Суточный удой у них в день запуска довольно высокий – 9,7 кг (табл. 1).

В основной группе с продолжительностью сухостойного периода от 40 до 80 дней – 766 коров (75,2 %). Удой в день запуска у них максимальный – 12,7 кг, а сервис период, как и в первой группе,

оптимальный для высокопродуктивных животных. Оптимальным был и показатель продолжительности сухостойного периода – в среднем 60,6 дня.

Таблица 1. Взаимосвязь продолжительности сухостойного периода, суточного удоя в день запуска и продолжительности сервис периода

Показатели	Продолжительность сухостойного периода, дней								
	до 40 (n = 11)			41–80 (n = 766)			≥ 81 (n = 241)		
	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	Cv	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	Cv	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	Cv
Сухостойный период, дней	34,0 ± 1,4	4,8	14,2	60,6 ± 0,2	7,7	12,8	118 ± 2	34,3	29,1
Удой при запуске, кг	9,7 ± 2,0	6,4	66,9	12,7 ± 0,2	5,6	43,8	4,0 ± 0,1	2,1	51,3
Сервис-период, дней	108 ± 15	45	42,0	107 ± 2	45	41,7	127 ± 4	61	48,0

В группе коров с сухостойным периодом свыше 81 дня – 241 голова (23,7 %). В эту группу включены в основном животные, помеченные для выбраковки по причине низкой продуктивности. Их не осеменяли своевременно и удлиняли лактацию, чтобы получить больше молока. Если осеменение проводили бы раньше, у большинства из них мог быть «само-запуск» в период 4,5–5,5 мес. стельности. Поэтому увеличение сервис-периода дало возможность хозяйству получить от таких животных больше молока до их выбраковки. Удой в день запуска у них минимальный – 4 кг молока.

Таким образом, увеличение продолжительности сервис-периода приводит к снижению суточного удоя в конце лактации и увеличению сухостойного периода. У коров с оптимальной величиной сервис-периода оптимальный и период запуска.

При продолжительности сервис-периода до 110 дней (в среднем 86 дней) сухостойный период составил в среднем 68 дней, а суточный удой был несколько выше, чем у животных с удлиненным сервис-периодом (табл. 2). И при такой раскладке трех показателей величина их наиболее близко оптимальной у животных с хорошей репродуктивной способностью.

Таблица 2. Влияние продолжительности сервис периода на величину суточного удоя перед запуском и продолжительность сухостойного периода

Показатели	Продолжительность сервис-периода, дней					
	до 110 (n = 588)			≥ 111 (n = 430)		
	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	Cv	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	Cv
Сервис-период, дней	86,0 ± 0,5	13,0	15,1	160,0 ± 3,2	56,0	34,9
Суточный удой при запуске, кг	11,2 ± 6,2	6,2	56,0	9,9 ± 0,2	6,0	61,0
Сухостойный период, дней	68,0 ± 0,8	21,5	31,6	81,9 ± 1,8	38,3	46,7

Из 1018 включенных в анализ животных у 336 (33 %) в момент запуска суточный удой не превышал 6 кг (в среднем 3,9 кг). Сухостойный период у них был наиболее продолжительным – 98,6 дня, а сервис-период наибольшим – 116 дней (табл. 3). У 250 коров (24,5 %) суточный удой колебался в пределах 7–12 кг (в среднем 9,3 кг). У них сухостойный период был несколько продолжительнее оптимального и составил 65,7 дня, а сервис-период укладывался в пределы оптимального. У третьей группы животных с суточным удоём при запуске 13 кг и более (в среднем 17 кг) и сервис-период и сухостойный период были оптимальными.

Таблица 3. Характер связи суточного удоя при запуске с продолжительностью сухостойного и сервис-периода

Показатели	Суточный удой при запуске, кг								
	до 6 (n = 336)			7 – 12 (n = 250)			≥ 13 (n = 432)		
	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	Cv	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	Cv	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	Cv
Суточный удой при запуске, кг	3,9 ± 0,1	1,7	45,0	9,3 ± 0,1	1,8	19,8	17,0 ± 0,1	3,2	19,2
Сухостойный период, дней	99 ± 2	21	31,6	66 ± 1	17	25,2	59 ± 1	17	29,0
Сервис-период, дней	116 ± 3	51	43,6	109 ± 4	54	49,7	109 ± 2	45	41,3

Эти данные указывают на важность поддержания на оптимальном уровне репродуктивной способности и продолжительности лактации и запуска для обеспечения высоких показателей молочной продуктивности.

У группы животных, запуск которых проводили в январе – феврале 2019 г., был определен удой не только в период запуска, но и за 295 дней и полную лактацию. Анализ данных проведен с учетом продолжительности сухостойного и сервис периода и величины суточного удоя.

В этой группе у 136 коров (87,2 %) сухостойный период был в пределах оптимального значения (40–80 дней) и составил в среднем 61,7 дня. Все исследуемые показатели их молочной продуктивности были значительно выше, чем у коров с более продолжительным сухостойным периодом, а сервис-период в пределах оптимального значения (табл. 4). В группе коров с сухостойным периодом 81 день

и более (20 голов) были в основном животные, помеченные для выбраковки по причине недостаточно высокой для хозяйства молочной продуктивности. Осеменение их задерживали и удлиняли лактацию, чтобы получить больше молока. Различие в величине суточного удоя при запуске между двумя группами высоко существенно, а в продолжительности сервис периода близко достоверному.

Таблица 4. Характер связи продолжительности сухостойного периода с показателями молочной продуктивности и сервис-периодом

Показатели	Продолжительность сухостойного периода, дней					
	47 – 80 (n = 136)			≥ 81 (n = 20)		
	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	$C_v$	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	$C_v$
Сухостойный период, дней	61,7 ± 0,6	7,3	11,9	129,7 ± 13,1	57,4	44,2
Суточный удой при запуске, кг	15,1 ± 0,4	4,7	31,1	6,3 ± 0,5	2,4	38,2
Удой за 295 дней лактации, кг	7367 ± 100	1168	15,8	6537 ± 394	1716	26,2
Удой за полную лактацию, кг	7824 ± 104	1217	15,5	6876 ± 444	1936	28,1
Сервис-период, дней	105 ± 3	35	33,4	129 ± 10	43	33,8

Эти данные указывают на хозяйственно полезную взаимосвязь сухостойного периода, показателей молочной продуктивности и репродуктивной способности коров.

При продолжительности сервис-периода, не превышающей максимальную величину оптимального значения (110 дней), сухостойный период был близок оптимальной величине – 66,2 дня (табл. 5), а суточный удой при запуске – максимальный (15,3 кг). Однако два других показателя молочной продуктивности были ниже, чем у коров с сервис-периодом 111 дней и более. При этом у коров с длительным сервис-периодом удой за полную лактацию был существенно выше ( $P < 0,01$ ), чем у первой группы животных.

Таблица 5. Характер связи продолжительности сервис-периода с величиной сухостойного периода и показателями молочной продуктивности

Показатели	Продолжительность сервис-периода, дней					
	до 110 (n = 96)			≥ 111 (n = 60)		
	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	$C_v$	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	$C_v$
Сервис-период, дней	85,0 ± 1,6	16,4	19,2	173,2 ± 4,4	24,2	23,8
Суточный удой при запуске, кг	15,3 ± 0,5	5,4	35,3	12,2 ± 0,6	4,7	38,2
Удой за 295 дней лактации, кг	7195 ± 124	1214	16,8	7371 ± 174	1350	18,3
Удой за полную лактацию, кг	7431 ± 114	1114	14,9	8156,7 ± 202	1569	19,2
Сухостойный период, дней	66,2 ± 3,2	31,6	47,6	75,5 ± 3,6	28,3	37,4

Эти данные подтверждают выявленную многими исследованиями возможность проявления отрицательной связи высокой молочной продуктивности коров с их репродуктивной способностью.

У 14 коров (9 %) с суточным удоём при запуске до 6 кг (в среднем 4,5 кг), удой за 295 дней и полную лактацию был существенно ниже, чем у животных с удоём 7–12 и 13 кг и более (табл. 6). Различие между двумя последними группами недостоверно.

Таблица 6. Характер связи суточного удоя при запуске коров с удоём за 295 дней и полную лактацию и сервис-периодом

Показатели	Суточный удой при запуске, кг								
	до 6 (n = 14)			7 – 12 (n = 37)			≥ 13 (n = 105)		
	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	$C_v$	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	$C_v$	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	$\sigma$	$C_v$
Суточный удой при запуске, кг	4,5 ± 0,4	1,5	17,1	9,0 ± 0,2	1,5	17,1	17,2 ± 0,3	3,1	18,5
Сервис-период, дней	113,0 ± 9,0	34,3	30,3	125,5 ± 7,1	43,4	34,6	100,3 ± 3,2	33,7	33,6
Удой за 295 дней лактации, кг	5916 ± 396	1483	25,0	7156 ± 201	1225	17,1	7480 ± 111	1141	15,2
Удой за полную лактацию, кг	5951 ± 408	1528	25,6	7598 ± 201	1369	18,0	7984 ± 110	1131	14,1
Сухостойный период, дней	100,1 ± 10,6	39,6	39,6	80,4 ± 6,0	36,8	45,7	62,0 ± 2,1	22,5	36,2

У коров с низким суточным удоём при запуске сервис период не был слишком растянут (113 дней), но у них лактация была короче, чем у двух других групп животных в связи с низкой продуктивностью, а сухостойный период превысил 100 дней. У коров с наивысшим удоём за полную лактацию (7984 кг) удой при запуске был наибольшим. Продолжительность сухостойного периода у них также была наиболее близкой оптимальной – 62 дня. Наименьшим у них был и сервис-период.

По мере уменьшения суточного удоя при запуске продолжительность сухостойного периода увеличивалась, а продуктивность за лактацию снижалась. Сервис-период наиболее продолжительным был у коров с удоём при запуске 7–12 кг.

Очевидно, что продолжительность сухостойного периода во многом зависит от продуктивности животных и их репродуктивной способности и, в то же время, определяет величину суточного удоя при запуске.

#### **Заключение**

Изучена взаимосвязь сухостойного периода, суточного удоя в день запуска, удоя за лактацию и сервис периода у двух групп животных – 1018 и 156 голов. Запуск коров проводили одномоментным способом. Из 1018 животных у 336 (33 %) в момент запуска суточный удой не превышал 6 кг (в среднем 3,9 кг). Сухостойный период у них был наиболее продолжительным – 98,6 дня, а сервис-период наибольшим – 116 дней. У 250 коров (24,5 %) суточный удой колебался от 7 до 12 кг (в среднем 9,3 кг). У них сухостойный период составил в среднем 65,7 дня, а сервис-период укладывался в пределы оптимального. У остальных животных с суточным удоем при запуске 13 кг и более (в среднем 17 кг) сервис период и сухостойный период были оптимальными.

Из другой группы у 136 коров (87,2 %) сухостойный период был в пределах 40–80 дней и составил в среднем 61,7 дня. Суточный удой в день запуска, удой за 295 дней и полную лактацию были значительно выше, чем у коров с более продолжительным сухостойным периодом, а сервис-период в пределах оптимального значения. У животных с сервис периодом до 110 дней, сухостойный период составил в среднем 66,2 дня, а суточный удой при запуске был максимальным – 15,3 кг. Но два показателя молочной продуктивности за лактацию были ниже, чем у коров с сервиспериодом 111 дней и более; различие в удое за полную лактацию существенно ( $P < 0,01$ ). Подтверждается установленная многими исследованиями негативная связь высокой молочной продуктивности коров с их репродуктивной способностью. Результаты исследований показывают, что продолжительность сухостойного периода во многом зависит от продуктивности животных и их репродуктивной способности и, в то же время, определяет величину суточного удоя при запуске.

#### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Медведев, Г. Запуск коров / Г. Медведев, Т. Экхорутомвен // Ветеринарное дело. – 2013. – № 12. – С. 9–15.
2. Медведев, Г. Ф. Готовим корову к запуску / Г. Ф. Медведев, О. Т. Экхорутомвен // Белорусское сельское хозяйство. — 2015. – № 9. – С. 24–28.
3. Ветеринарные и технологические аспекты повышения продуктивности и сохранности коров: монография / Н. И. Гавриченко, В. С. Прудников, Р. Г. Кузьмич, Г. Ф. Медведев [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2020. – 232 с.
4. Филпот, В. Н. Как победить мастит / В. Нельсон Филпот, Штефан С. Никерсон // GEA Farm Technologies. – 240 с.
5. Кухтина, О. Н. Оплодотворяемость коров при первом и последующих осеменениях / О. Н. Кухтина // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2015. – 3(18). – С. 15–20.
6. Пааре, М. J. Influence of Involution on Intramammary Phagocytic Defense Mechanisms / M. J. Paape [et al.]. – J. Dairy Sci., 1992. – V. 75. – P. 1849–1856.
7. Oliver, S. P. Influence of Different Methods of Milk Cessation on Intramammary Infections During the Peripartum Period / S. P. Oliver, E. P. Shull, H. H. Dowlen. – Proc. Intl. Mastitis Symposium. Indianapolis, Indiana, 1990. – P. 92–97.
8. Oliver, J. Dodd, F. H. and Neave, F. K. 1956. Udder Infections in the Dry Period III. The Method of Drying Off Cows at the End of Lactation / J. Oliver, F.H. Dodd, F.K. Neave. – J. Dairy Research, 1956. – 23:197–203.