

6. Кашкин, К. П. Иммунная реактивность организма и антибиотическая терапия / К. П. Кашкин, З. О. Караев. - Ленинград, 1984. - 200 с.
7. Клемпарская, Н. Н. Исследование аутоенсибилизации при лучевой болезни методом Уанье / Н. Н. Клемпарская, Н. В. Раева // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 1961. - № 5. - С. 77–81.
8. Масляноко, Р. П. Механизм фагоцитарной реакции у животных (обзор) / Р. П. Масляноко // Сельскохозяйственная биология. - 1986. - № 11. - С. 97–103.
9. Нежданов, А. Г. Физиологические основы профилактики симптоматического бесплодия коров : автореф. дис. ... докт. ветер. наук / А. Г. Нежданов ; Всесоюзный научно-исследовательский институт незаразных болезней животных. - Воронеж, 1985. - 36 с.
10. Слободяник, В. И. Иммунный статус у коров при субклиническом мастите / В. И. Слободяник // Ветеринария. - 1995. - № 10. - С. 34–38.
11. Солдатов, А. П. Лизоцимная активность молока и функциональное состояние молочной железы / А. П. Солдатов, И. В. Соколова, А. И. Любимов // Доклады ВАСХНИЛ. - 1983. - № 1. - С. 24–25.
12. Чекишев, В. М. Адаптивный иммунитет у копытных животных в онтогенезе / В. М. Чекишев // Сельскохозяйственная биология. - 1975. - № 2. - С. 250–256.

Поступила в редакцию 02.04.2026.

УДК 619:615.357:618.11-008.64:636.2

ПРИМЕНЕНИЕ СУРФАГОНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ С ГИПОФУНКЦИЕЙ ЯИЧНИКОВ

****Безбородов Н.В., *Зуев Н.П., *Бондарчук Т.В., *Попова Д.А.**

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»,
г. Воронеж, Российская Федерация

**ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина»,
г. Белгород, Российская Федерация

*В статье представлены результаты применения сурфагона в различных схемах лечения коров с гипофункцией яичников. Наиболее высокая эффективность достигнута при комплексном применении сурфагона с гипофизинном и тривитаминном, что обеспечило восстановление половой цикличности у 100 % животных и оплодотворяемость 90 %. **Ключевые слова:** сурфагон, гипофункция яичников, коровы, оплодотворяемость, индекс осеменения.*

APPLICATION OF SURFAGON IN THE TREATMENT OF COWS WITH OVARIAN HYPOFUNCTION

****Bezborodov N.V., *Zuev N.P., *Bondarchuk T.V., *Popova D.A.**

*Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russian Federation

**Belgorod State Agrarian University named after V.Ya. Gorin, Belgorod, Russian Federation

*The article presents the results of using Surfagon in various treatment regimens for cows with ovarian hypofunction. The highest efficiency was achieved with the combined use of Surfagon with hypophysin and trivitamin, which ensured the restoration of sexual cyclicity in 100 % of animals and a conception rate of 90 %. **Keywords:** Surfagon, ovarian hypofunction, cows, conception rate, insemination index.*

Введение. Нарушения репродуктивной функции у коров, в частности гипофункция яичников, являются одной из основных причин снижения воспроизводства стада, удлинения сервис-периода и значительных экономических потерь в молочном скотоводстве [3, 9]. Гипофункция яичников проявляется задержкой восстановления половой цикличности после отела, снижением оплодотворяемости и увеличением индекса осеменения. Для коррекции данной патологии широко применяются гормональные препараты, стимулирующие гонадотропную функцию. Среди них особое место занимает сурфагон – синтетический аналог гонадотропин-рилизинг гормона, обладающий выраженным лютеинизирующим и фолликулостимулирующим действием [3]. Однако эффективность сурфагона может варьировать в зависимости от схемы применения и сочетания с другими препаратами, влияющими на общий метаболический и гормональный статус организма. В связи с этим целью работы явилось изучение эффективности различных схем применения сурфагона, в том числе в комплексе с гипофизинном и тривитаминном, при лечении коров с гипофункцией яичников [9, 12].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на коровах после отела, у которых была диагностирована гипофункция яичников. Животные были разделены на пять групп, по 10 голов в каждой. 1-я группа — коровы с гипофункцией яичников, которым применяли сурфагон в дозе 50 мкг/гол/сут двукратно: на 40-е и 45-е сутки после отела; 2-я группа — коровы с гипофункцией яичников, которым применяли сурфагон в дозе 50 мкг/гол/сут. (на 40-е и 45-е сутки) в сочетании с гипофизинном в дозе 5,0 мл/гол/сут двукратно (на 40-е и 43-и сутки); 3-я группа — коровы с гипофункцией яичников, которым применяли комплекс: сурфагон (50 мкг/гол/сут на 40-е и 45-е сутки), гипофизин (5,0 мл/гол/сут на 40-е и 43-и сутки) и тривитамин в дозе 2,5 мл/гол/сут трехкратно (на 40-е, 43-и и 45-е сутки); 4-я группа (контроль 1) – интактные коровы с гипофункцией

яичников, не получавшие лечения; 5-я группа (контроль 2) – интактные здоровые коровы, не получавшие лечения. Оценку эффективности проводили по следующим показателям: восстановление половой цикличности в течение сервис-периода (90 сут. после отела), количество осеменений, оплодотворяемость и индекс осеменения. Дополнительно изучали динамику гематологических показателей (СОЭ, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты) на 40-е, 50-е и 60-е сутки после отела. Полученные данные обработаны статистически.

Результаты исследований. У коров 1-й группы (таблица 1), имеющих гипофункцию яичников, после двукратного применения гонадотропного препарата сурфагон в дозе 50 мкг/гол/сут на 40-е и 45-е сут., половая цикличность появилась до окончания сервис-периода (90 сут) у 70,0 % коров. Из них по одному разу осеменяли 2 коровы, по два раза – 3 и по три раза – 1 животное. Оплодотворилось 70,0 % коров. Таким образом, на оплодотворение 7 (70,0 %) коров в группе было затрачено 11 осеменений, что отразилось на индексе осеменения, который составил на одну корову 1,6 (количество затраченных осеменений на одно оплодотворение).

У коров 2-й группы, которым применяли сурфагон в дозе 50 мкг/гол/сут на 40-е и 45-е сут + гипофизин в дозе 5,0 мл/гол/сут, двукратно на 40-е и 43-и сут., половая активность в течение сервис-периода появилась у 90,0 % животных. По одному разу в группе осеменяли 4 коровы, по два – 3 коровы и по три раза – 1 животное. Таким образом, на оплодотворение 80,0 % животных в группе также было затрачено 11 осеменений. Индекс осеменения составил 1,4, то есть на оплодотворение одной коровы было затрачено 1,4 осеменения.

Таблица 1 – Результаты лечения коров с гипофункцией яичников

Группа/Варианты лечения	Кол-во коров	Появление половой цикличности, гол., (%)	Кол-во осеменений после лечения, гол.			Кол-во оплодотворенных коров, (%)	Индекс осеменения
			1	2	3		
Коровы с гипофункцией яичников							
1. Введение сурфагона	10	7 (70,0)	2	3	1	7 (70,0)	1,6
2. Введение сурфагона + гипофизин	10	9 (90,0)	4	2	1	8 (80,0)	1,4
3. Введение сурфагона+ гипофизин+тривитамин	10	10 (100,0)	5	2	1	9 (90,0)	1,3
4. Интактные коровы с гипофункцией яичников (контроль 1)	10	3 (30,0)	1	1	-	3 (30,0)	1,0
Здоровые коровы							
5. Интактные здоровые коровы (контроль 2)	10	8 (80,0)	3	2	2	6 (60,0)	2,1

В 3-й группе коров после комплексного применения препаратов сурфагона и гипофизина в вышеуказанных дозах, а также тривитамина в дозе 2,5 мл/гол/сут, трижды: 1-й раз на 40-е сут.; 2-й раз на 43-и сут. и 3-й раз на 45-е сут., установлено, что проявило половую цикличность в течение исследуемого периода времени 100,0 % животных. Из них по одному разу осеменяли 5 коров, по два – 2 и по 3 раза – 1 корову. Таким образом, на оплодотворение 90,0 % коров в группе было затрачено 12 осеменений. Индекс осеменения составил 1,3, то есть на оплодотворение одной коровы необходимо было затратить 1,3 осеменения.

В 4-й группе (контроль 1) интактных коров, имеющих гипофункцию яичников в течение исследуемого периода (90 сут) после отела, проявило половую цикличность 30,0 % животных. Из них по одному разу осеменяли 1 корову, по два раза – также 1 животное и по три раза осеменений не было. Всего на оплодотворение 3 (30,0 %) коров в группе было затрачено 3 осеменения. Индекс осеменения составил 1,0, то есть на оплодотворение 1-й коровы было затрачено одно осеменение.

В 5-й группе (контроль 2) интактных здоровых коров проявило половую цикличность в течение сервис-периода 80,0 % животных. Из них по одному разу осеменяли 3 коровы, по два раза – 2 и по 3 раза также два животных. Таким образом, на оплодотворение 60,0 % коров в группе было затрачено 13 осеменений, в связи с чем на оплодотворение одной коровы было проведено 2,1 осеменения.

Показатели общего гематологического анализа. Анализ гематологических данных показал, что во всех группах, кроме 3-й, динамика изменений не имела достоверных различий. Показатели находились в пределах физиологической нормы. У коров 1-й группы (таблица 2) до введения сурфагона, СОЭ составила (на 40-е сут. после родов) $1,06 \pm 0,06$ мм/ч, что соответствовало физиологически нормальным значениям.

Таблица 2 – Гематологические показатели коров 1-й (контроль 1) группы

Исследуемые показатели, n=5	Показатели крови с 40-х по 60-е сут.		
	до введения	через 10 суток	через 20 суток
СОЭ, мм/ч, (норма 0,5-1,5 мм/час)	1,06±0,06	1,13±0,05	1,03±0,03
Гемоглобин, г/л, (норма 99,0-129,0 г/л)	103,2±2,0	104,3±2,5	105,7±1,5
Эритроциты, (x10 ¹² /л), (норма 5,0 –7,5 x 10 ¹² /л)	5,6±0,14	5,33±0,05	5,5±0,16
Лейкоциты, (x 10 ⁹ /л), (норма 4,5 – 12,0 x 10 ⁹ /л)	5,1±0,13	5,3±0,7	5,4±0,05

В дальнейшем, через 10-20 сут. СОЭ практически не имела изменений и составила, соответственно 1,13±0,05 и 1,03±0,03 мм/ч, что соответствовало физиологически нормальным значениям. Содержание гемоглобина до начала применения сурфагона было равно 103,2±2,0 г/л, что было равно норме. В дальнейшем, после применения препарата, отмечена тенденция незначительного повышения количества гемоглобина к 20-м сут. до 105,7±1,5 г/л, что также было в пределах нормы.

У коров 2-й группы (таблица 3) также не отмечено значительных изменений гематологических показателей, все значения находились в пределах физиологической нормы.

Таблица 3 – Гематологические показатели коров 2-й (контроль 2) группы

Исследуемые показатели, n=5	Показатели крови с 40-х по 60-е сут.		
	до введения	через 10 суток	через 20 суток
СОЭ, мм/ч	1,02±0,03	1,11±0,05	1,04±0,05
Гемоглобин, г/л	103,3±2,5	105,1±2,6	104,3±1,4
Эритроциты, (x10 ¹² /л)	5,0±0,12	5,21±0,04	5,5±0,22
Лейкоциты, (x 10 ⁹ /л)	5,6±0,15	5,8±0,2	5,2±0,06

В 3-й группе (таблица 4) отмечено достоверное повышение уровня гемоглобина с 96,5±2,1 г/л до 109,9±1,5 г/л (p<0,01) через 20 суток после введения препаратов, а также достоверное увеличение количества лейкоцитов через 10 и 20 суток (p<0,05).

Таблица 4 – Гематологические показатели коров 3-й группы

Исследуемые показатели, n=5	Показатели крови с 40-х по 60-е сут.		
	до введения	через 10 суток	через 20 суток
СОЭ, мм/ч	1,16±0,05	1,24±0,07	1,17±0,06
Гемоглобин, г/л	96,5±2,1	99,3±1,25	109,9±1,5**
Эритроциты, (x10 ¹² /л)	5,4±0,13	5,7±0,08	5,9±0,2
Лейкоциты, (x 10 ⁹ /л)	5,31±0,07	5,7±0,05*	5,8±0,03*

Примечание: * - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001.

У коров 4-й (контроль 1) и 5-й (контроль 2) групп (таблицы 5, 6) все гематологические показатели также находились в пределах физиологических норм на протяжении всего периода наблюдений.

Таблица 5 – Гематологические показатели коров 4-й группы

Исследуемые показатели, n=5	Показатели крови с 40-х по 60-е сут.		
	до введения	через 10 суток	через 20 суток
СОЭ, мм/ч	1,04±0,05	1,12±0,06	1,07±0,03
Гемоглобин, г/л	100,27±4,02	105,1±2,3	106,2±2,2
Эритроциты, (x10 ¹² /л)	5,36±0,12	5,53±0,2	5,4±0,06
Лейкоциты, (x 10 ⁹ /л)	5,45±0,12	5,8±0,07	5,82±0,04

Таблица 6 – Гематологические показатели коров 5-й группы

Исследуемые показатели, n=5	Показатели крови с 40-х по 60-е сут.		
	до введения	через 10 суток	через 20 суток
СОЭ, мм/ч	1,05±0,06	1,4±0,04	1,15±0,06
Гемоглобин, г/л	98,7±3,5	106,9±1,5	107,2±1,08
Эритроциты, (x10 ¹² /л)	5,4±0,07	5,51±0,3	5,5±0,08
Лейкоциты, (x 10 ⁹ /л)	5,51±0,14	5,5±0,06	6,2±0,06

Заключение. Проведенные исследования показали, что применение сурфагона в дозе 50 мкг/гол/сут на 40-е и 45-е сутки после отела позволяет восстановить половую цикличность у 70,0 % коров с гипофункцией яичников. Сочетанное использование сурфагона с гипофизином повышает

эффективность лечения: половая цикличность восстанавливается у 90,0 % животных, а индекс осеменения снижается до 1,4 [3].

Наиболее эффективной схемой лечения является комплексное применение сурфагона, гипофизина и тривитамина, что обеспечивает восстановление половой цикличности у 100,0 % коров, оплодотворяемость на уровне 90,0 % и минимальный индекс осеменения (1,3). Гематологические исследования подтверждают безопасность и благоприятное влияние предложенных схем на организм животных, особенно при включении тривитамина, способствующего активации обменных процессов и повышению уровня гемоглобина. Полученные результаты позволяют рекомендовать комплексную схему с применением сурфагона, гипофизина и тривитамина для широкого использования в практической ветеринарии при лечении коров с гипофункцией яичников [3-12].

Литература.

1. Зверева, Г. В. Профилактика мастита у коров в период запуска и сухостоя при поточно-цеховой системе производства молока / Г. В. Зверева, В. Н. Олескив, Д. Е. Качур // Научные основы профилактики и лечения патологии воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных : тез. докл. Всесоюз. науч. конф., г. Воронеж, 26-28 окт. 1988 г. - Воронеж, 1988. - С. 197-198.
2. Зинькевич, В. П. Воспаление молочной железы в период запуска и сухостоя и перинатальная патология у коров : автореф. дис. ... канд. ветер. наук / В. П. Зинькевич ; Воронежский государственный аграрный университет им. К. Д. Глинки. - Воронеж, 1999. - 16 с.
3. Современные гигиенические, физиологические и фармакологические способы повышения биологической безопасности молока : учебное пособие / Н. П. Зуев, А. В. Ткачев, С. Н. Семенов [и др.]. - Майский : Издательство ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ», 2021. - 856 с.
4. Камышанов, А. С. Мастит у высокопродуктивных молочных коров в период лактации и их воспроизводительная функция : автореф. дис. ... канд. ветер. наук / А. С. Камышанов ; Воронежский государственный аграрный университет им. К. Д. Глинки. - Воронеж, 2000. - 20 с.
5. Карташова, В. М. Маститы коров / В. М. Карташова, А. И. Ивашура. - Москва : Агропромиздат, 1988. - 256 с.
6. Кузьмин, Г. Н. Мастит козковой этиологии у коров и рациональные способы его терапии и профилактики : автореф. дис. ... докт. ветер. наук / Г. Н. Кузьмин ; Воронежский государственный аграрный университет им. К. Д. Глинки. - Воронеж, 1995. - 44 с.
7. Миролюбов, М. Г. Комплексная диагностика и терапия болезней вымени у коров : автореф. дис. ... докт. ветер. наук / М. Г. Миролюбов ; Всесоюзный научно-исследовательский институт незаразных болезней животных. - Воронеж, 1988. - 38 с.
8. Мутовин, В. И. Борьба с маститами коров / В. И. Мутовин. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Колос, 1974. - 254 с.
9. Нежданов А. Г. Физиологические основы профилактики симптоматического бесплодия коров : автореф. дис. ... докт. ветер. наук / А. Г. Нежданов ; Всесоюзный научно-исследовательский институт незаразных болезней животных. - Воронеж, 1985. - 36 с.
10. Оксамитный, Н. К. Субклинический мастит у коров : автореф. дис. ... докт. ветер. наук / Н. К. Оксамитный ; Львовский зооветеринарный институт. - Львов, 1982. - 32 с.
11. Париков, В. А. Разработка и совершенствование методов диагностики, терапии и профилактики мастита у коров : дис. в форме науч. доклада ... докт. ветер. наук / В. А. Париков ; Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии. - Воронеж, 1990. - 52 с.
12. Слободяник, В. И. Иммунный статус у коров при субклиническом мастите / В. И. Слободяник // Ветеринария. - 1995. - № 10. - С. 34-38.

Поступила в редакцию 02.04.2026.

УДК 619:615.33:616.3-053.2

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ «ДОКСИВЕТ ФУД 20 %» И «ДОКСИМАКС 75 %» ПРИ ПАТОЛОГИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ТЕЛЯТ И ИНДЮШАТ

*Готовский Д.Г., **Петров В.В., **Криворучко Е.Б.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь

**УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Проведено определение острой токсичности на белых лабораторных мышах ветеринарных лекарственных препаратов «Доксивет Фуд 20 %» и «Доксимакс 75 %» и их терапевтической эффективности при патологиях желудочно-кишечного тракта у телят и индюшат. Среднесмертельная доза (LD₅₀) ветеринарных лекарственных препаратов «Доксивет Фуд 20 %» и «Доксимакс 75 %» при однократном пероральном введении для белых лабораторных мышей составляет 9585,0 и 2668,0 мг/кг соответственно (4 и 3 и классы опасности). Установлена высокая терапевтическая эффективность данных ветеринарных лекарственных препаратов (не мене 95 %) при абомазонтерите у телят и