

27. Lenard, Z.M., Hopper, B.J., Lester, N.V., Richardson, J.L. and Robertson, I.D.. Accuracy of prediction of canine litter size and gestational age with ultrasound. Australian Veterinary Journal, 85(6). 2007. P. 222-225.

28. Gil, E.M.U., Garcia, D.A.A., Giannico, A.T. and Froes, T.R. Use of B-mode ultrasonography for fetal sex determination in dogs. Theriogenology, 84. 2015. P. 875–879.

УДК 619: 618.113: 636.082.454: 636.2

ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДУКТИВНОСТИ, ВОЗРАСТА, КРАТНОСТИ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ И КОЛИЧЕСТВА РОДОВ

ОРДИН ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

доцент кафедры акушерства БНАУ, Белая Церковь, Украина

ПЛАХОТНЮК ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ

доцент кафедры акушерства БНАУ, Белая Церковь, Украина

ИВАСЕНКО БОРИС ПЕТРОВИЧ

доцент кафедры акушерства БНАУ, Белая Церковь, Украина

ЕРОШЕНКО АЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ

кандидат вет. наук, Белая Церковь, Украина

Аннотация. Изучено влияние продуктивности, возраста, кратности синхронизаций половой охоты, овуляции и осеменения коров, количества родов и срока осеменения после отела на оплодотворяемость животных. Установлено, что продуктивность и возраст коров за синхронизации половой охоты, овуляции и осеменения достоверно не влияют на оплодотворяемость. Повышение оплодотворяемости коров на 24,6–41,1 % ($p < 0,001$) происходит при увеличении количества синхронизаций половой охоты, овуляции и осеменения, на 20,3–29,1 % ($p < 0,01$; 0,05) – за интервала 46–85 суток от родов до осеменения и на 15,5 % ($p < 0,05$) – после вторых родов.

Ключевые слова: продуктивность, возраст, синхронизация половой охоты, овуляции и осеменения, количество родов, оплодотворяемость, коровы.

Оплодотворяемость – статистический показатель соотношения количества стельных коров до количества осеменённых, выражено в процентах [1]. Согласно с данными литературы [2, 3], нормальной считается оплодотворяемость коров при искусственном осеменении 50 % и более, а при природном – 65 % и более. По данным различных исследователей [4–12], показатель оплодотворяемости коров зависит от многих экзо- и эндогенных факторов, влияющих на состояние организма, яичников и матки коров и способствуют оплодотворению, развитию эмбриона или вызывают его смерть. Кроме состояния организма самки, весомыми факторами оплодотворяемости является качество спермы и своевременность введения ее техником.

А.А. Перфилов, Х.Б. Баймишев [9] установили, что повышение продуктивности коров на 1000 кг молока приводит к снижению оплодотворяемости после первого осеменения на 6–13 %. G.H. Arthur [5] наблюдал снижение оплодотворяемости после двух и более родов у

коров, автор связывал такие изменения с усилением лактации и технологическим стрессом. Еще одни литературные данные [2] свидетельствуют о том, что коровы старше 9 лет имеют лучшие репродуктивные качества, чем животные третьей – шестой лактаций.

Однако, недостаточно изученным остается вопрос о влиянии на оплодотворяемость коров продуктивности, возраста, количества родов и интервала от родов до осеменения во время проведения синхронизации половой охоты, овуляции и осеменения. Поэтому целью наших исследований было изучение влияния продуктивности, возраста, кратности синхронизаций, количества родов и дня осеменения после родов на оплодотворяемость коров во время проведения синхронизации половой охоты, овуляции и осеменения.

Исследования проводились в СООО "Агросвит" Мироновского района Киевской области на 174 коровах голштинской породы разного возраста, продуктивности, с разным количеством родов и синхронизаций половой охоты, овуляции и осеменения.

За день до начала синхронизации половой охоты, овуляции и осеменения проводили исследования морфофункционального состояния яичников и матки у коров. Первую синхронизацию начинали на 35–38 день после родов. К синхронизации допускали животных с желтым телом в яичниках, гипофункцией и односторонней гипоплазией яичников при условии, что матка была ригидной, а рога ее были симметричными и упруго-эластичными. Животным с двусторонней гипоплазией яичников, двусторонними, или односторонними кистами яичников и болезнями матки, влагалища и других органов синхронизацию не проводили, а осуществляли лечение этих коров. Вторую и последующие синхронизации осуществляли на животных, что остались бесплодными.

На первый день синхронизации коровам внутримышечно вводили 10 мл сурфагона, 10 мл интровита и 10 мл ихглуковита, а на 7-й день внутримышечно – 2 мл естрофана. На 9-й день внутримышечно вводили: утром 10 мл сурфагона и вечером 5 мл сурфагона.

Осеменения проводили двукратно цервикальным методом с ректальной фиксацией шейки матки через 60 и 72 ч после введения естрофана. Коров, что приходили в охоту самостоятельно, осеменяли независимо от дня синхронизации.

Диагностику беременности в коров осуществляли методом трансректальной сонографии с 40-го дня после осеменения. Беременными считали животных после визуализации эмбриона [10].

Оплодотворяемость определяли по формуле – $z = \frac{a}{b} \times 100$:

где: а – количество тельных животных; б – количество осеменённых животных; 100 – константа перевода у проценты [2, 4].

Результаты исследования. Оплодотворяемость коров в зависимости от продуктивности представлены в таблице 1.

Таблица 1

Оплодотворяемость коров в зависимости от продуктивности

Продуктивность за лактацию, кг	Количество животных в группе	Количество животных, что стали тельными	
		n	%
До 5000	20	7	35,0
5001 – 6000	33	11	33,3
6001 – 7000	39	12	30,7
7001 – 8000	39	10	25,6
8001 – 9000	23	4	17,4
9001 – 11950	20	7	35,0
Всего	174	51	29,3

Из данных таблицы 1 видно, что достоверной разницы в оплодотворяемости коров, зависимо от продуктивности, не обнаружено. Самая высокая эффективность осеменения (35,0

%) была у коров с продуктивностью до 5000 и 9001–11950 кг молока за лактацию. Разница оплодотворяемости составила 1,7–17,6 %.

Результаты исследования по оплодотворяемости коров, зависимо от возраста, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Влияние возраста на оплодотворяемость коров

Возраст коров, лет	Количество животных в группе	Количество животных, что стали тельными	
		n	%
До 3	48	14	29,2
3,1–4	42	9	21,4
4,1–5	44	13	29,5
5,1–6	13	5	38,4
6,1–7	13	4	30,8
7,1–8	10	4	40,0
8,1–9,9	4	2	50,0
Всего	174	51	29,3

Из таблицы 2 видно, что достоверной разницы в оплодотворяемости коров, зависимо от возраста, также не обнаружено. Оплодотворяемость коров разного возраста составила 21,4–50,0 %.

Оплодотворяемость коров зависимо от количества синхронизаций половой охоты, овуляции и осеменения после родов приведены на рисунке 1.

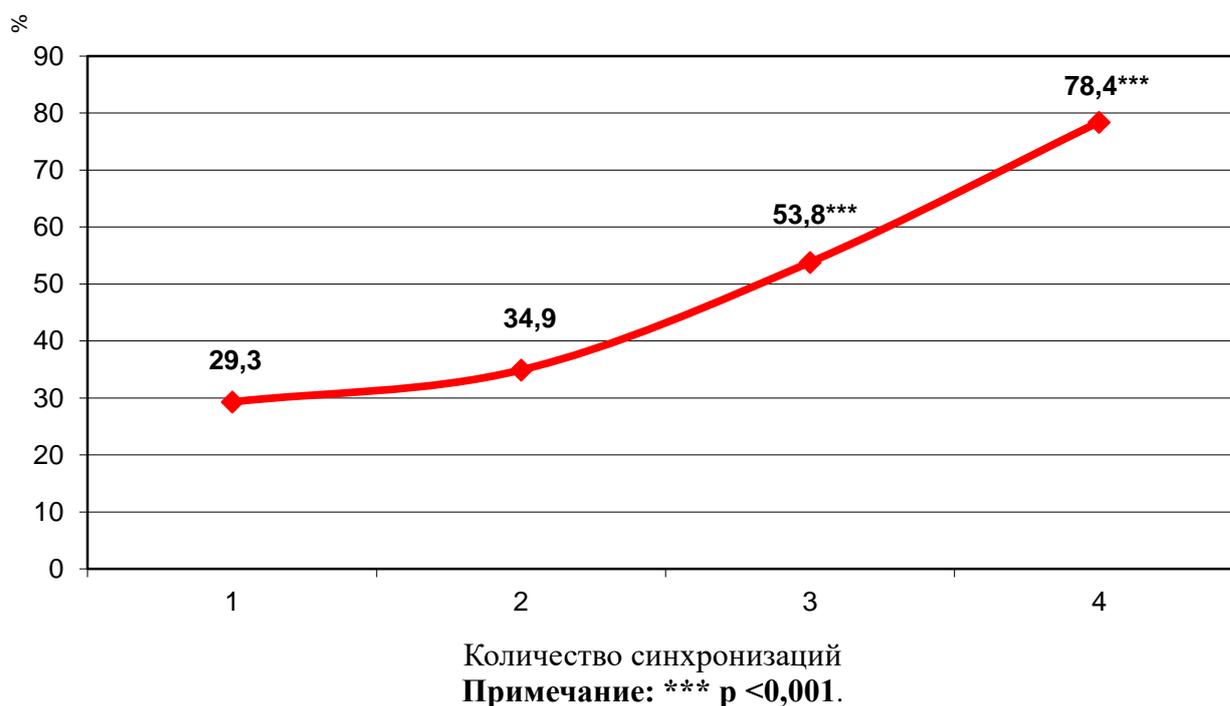


Рисунок 1. – Оплодотворяемость коров зависимо от количества синхронизаций.

Из данных рисунка 1 видно, что оплодотворяемость коров увеличивалась после каждой последующей синхронизации. Наибольшее количество стельных животных (78,4 %) выявлялась после проведения четвертой синхронизации половой охоты, овуляции и осеменения. Разница результата осеменения составляет 24,6 % ($p < 0,001$) сравнительно с

третьей синхронизацией и 43,5–49,1 % ($p < 0,001$) сравнительно с первой и второй синхронизацией.

Оплодотворяемость коров зависимо от количества родов представлена в таблице 3.

Таблица 3

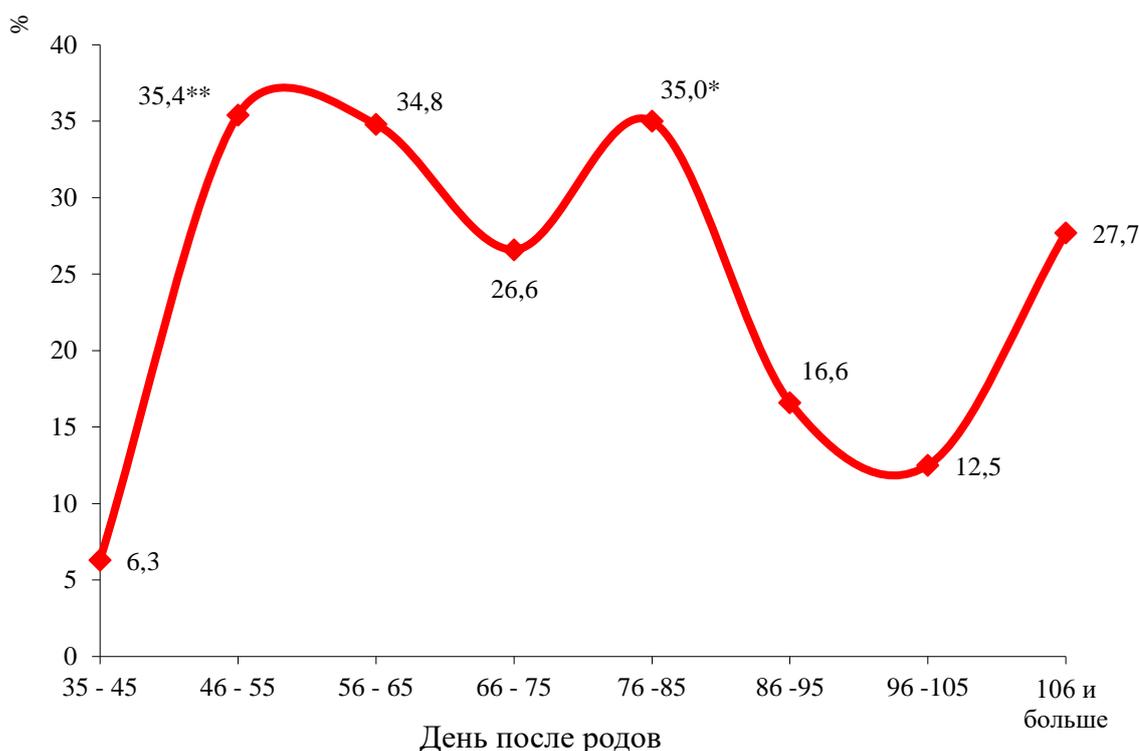
Оплодотворяемость коров зависимо от количества родов

Количество отёлов	Количество животных в группе	Количество животных, что стали тельными	
		n	%
Один	54	11	20,3
Два	81	29	35,8 *
Три	14	4	28,6
Четыре	14	4	28,6
Пять и шесть	11	3	27,3
Всего	174	51	29,3

Примечание: * $p < 0,05$ – относительно первого отёла.

Из данных таблицы 3 видно, что лучшая оплодотворяемость коров была после второго отёла – 35,8 % ($p < 0,05$), что на 15,5 % больше, чем после первых родов, на 7,2 % больше относительно третьих и четвертых родов и на 8,5 % после пятых и шестых родов.

Данные оплодотворяемости коров, зависимо от срока осеменения после родов, представлено на рисунке 2.



Примечание: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ - относительно 35 - 45-го дня после родов

Рисунок 2. – Оплодотворяемость коров зависимо от срока осеменения после родов.

С данных рисунка 2 видно, что оплодотворяемость коров зависимо от срока осеменения после родов была разной. Самая высокая эффективность осеменения наблюдалась на 46–55 день после отёла – 35,4 % ($p < 0,001$), на 76–85 сутки количество стельных животных составила 35,0 % ($p < 0,05$). В остальные дни разница оплодотворяемости составила 0,6–29,1 %.

Следовательно, проведение синхронизаций половой охоты, овуляции и осеменения в этом хозяйстве и ранние сроки осеменения животных после родов существенно способствуют

уменьшению продолжительности бесплодия и увеличению количества стельных животных после каждой последующей синхронизации. Кроме того, следует отметить тот факт что, продуктивность и возраст коров достоверно не влияли на оплодотворяемость.

Таким образом, изучение влияния продуктивности, возраста, кратности синхронизаций половой охоты, овуляции и осеменения коров, количества родов и срока осеменения после отела на оплодотворяемость животных привело нас к ниже изложенным выводам.

Выводы:

1. Продуктивность и возраст коров за синхронизации половой охоты, овуляции и осеменения достоверно не влияют на оплодотворяемость.

2. Повышения оплодотворяемости коров происходит после увеличения количества синхронизаций, на 46–85 сутки после отёла и после вторых родов.

В дальнейшем предполагается изучение оплодотворяемости коров зависимо от морфофункционального состояния яичников и матки коров во время проведения синхронизации половой охоты, овуляции и осеменения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Харута Г.Г., Власенко В.В., Власенко С.А. Методичні рекомендації з синхронізації статевої охоти, овуляції і осіменіння корів. Білоцерківський нац. аграр. університет. Біла Церква, 2006. 30 с.
2. Харута Г.Г. Прогнозування відтворної функції корів. Біла Церква, 1999. 94 с.
3. Бабань О.А. Гіпоплазія яєчників у корів: поширеність морфофункціональні зміни та методи лікування : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.07 “Ветеринарне акушерство”. Біла Церква, 2009. 22 с.
4. Харута Г.Г., Буркат В.П., Краєвський А.Й. Методичні рекомендації по відтворенню стада великої рогатої худоби молочного напрямку. Білоцерківський нац. аграр. університет. Біла Церква, 1995. 28 с.
5. Arthur G.H. Veterinary reproduction and obstetrics. London, 2002. 616 p.
6. Зверева Г.В. Гинекологические болезни коров. К.: Урожай, 1976. 152 с.
7. Cartmill J.A., El Zarkouny S.Z., Hensley B.A. Stage of cycle, incidence, and timing of ovulation, and pregnancy rates in dairy cattle after three timed breeding protocols. *Journal of Dairy Science*. 2001. № 84. P. 1051–1059.
8. Guzeloglu A., Ambrose J.D., Kassa T. Longterm follicular dynamics and biochemical characteristics of dominant follicles in dairy cows subjected to acute heat stress. *Animal Reproduction Science*. 2011. № 66. P. 15-34.
9. Перфилов А.А., Баймишев Х.Б. Воспроизводительные способности коров в зависимости от уровня молочной продуктивности. *Вестник Алтай. гос. аграр. ун-та. Алтай*, 2006. № 5. С. 29–31.
10. Харута Г.Г., Подвалюк Д.В., Власенко С.А. Рекомендації з використання сонографії у відтворенні тварин. Білоцерківський нац. аграр. університет. Біла Церква, 2005. 70 с.
11. Плахотнюк І.М., Ордін Ю.М. Івасенко Б.П. Відновлення відтворної функції у корів за субклінічного кетозу. *Науковий вісник ветеринарної медицини БНАУ*. 2020. № 2. С. 109–115.
12. Ордин Ю.Н., Плахотнюк И.Н., Ивасенко Б.П. Эффективность ранней профилактики акушерской и гинекологической патологии у высокопродуктивных коров с использованием прогноза. *Международн. научный журнал „Endless Light in Science”*. 2020. № 1. С.52–56.