

# БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ

ТРОХИМЕНКО В.З., к. с.-х. наук  
Житомирский национальный агроэкологический университет, Украина

## **Biotechnological method of increase of reproductive ability of cows.**

Trohimenko V.Z, Zhytomyrskiy natsionalny agroekologichny universitet

Established that subcutaneous administration «Нlутам 1 М» experimental animals 265 day pregnancy positively affect reproductive ability: index insemination reduced by 35 % ( $p < 0,01$ ) and duration of the service period by 39,7 days ( $p < 0,001$ ). Fertilization after the first insemination was 71,4 % versus 28,6 % in controls.

**Keywords:** reproductive capacity, service period, dry period, recovery period, the index insemination, pregnancy.

**Введение.** Основой развития животноводства в Украине есть повышение воспроизводства поголовья крупного рогатого скота. Воспроизводительная способность животных является одной из важнейших их хозяйственно-биологических и селекционных признаков. За последние годы показатели воспроизводства у крупного рогатого скота имеют тенденцию к снижению: уменьшается выход телят от каждой коровы, удлиняется время наступления первой половой охоты, сервис-периода, уменьшается количество коров, которые оплодотворяются при первом осеменении. Поэтому, чтобы ведение животноводства в хозяйствах всех форм собственности было рентабельным и прибыльным все силы и научный опыт ученых и ученых направлены на улучшение показателей воспроизводства коров [1-4].

Воспроизводящая способность коров во многом зависит от течения процессов инволюции матки в послеродовой период, которому предшествуют отел и тельность животных. Установлено, что у коров в последний месяц стельности наблюдается морфофункциональная напряженность всех систем организма [5-6], и дисбаланс в регулирующей нейрогуморальной системе может вызвать нарушения, которые негативно повлияют на ход отела, послеродовой период и последующую воспроизводительную способность коров. Во время сухостоя, когда организм животного отдыхает и готовится к отелу, последующей лактации и воспроизводству, необходимо, вместе с полноценным кормлением, правильным уходом и содержанием коров, использовать биологически активные вещества, способствующие повышению резистентности организма самки, корректировали бы обменные процессы и способствовали повышению воспроизводительной способности. Особенно важно, чтобы после отела у самки скорее возобновились полноценные половые циклы и произошло оплодотворение. Поэтому актуальным является разработка биотехнологических методов и поиск биологически активных препаратов метаболически-нейротропного действия, которые обеспечивали бы нейрогуморальную систему организма энергетическими и пластическими ингредиентами, которые способствовали бы улучшению воспроизводительной способности животных, а следовательно и повышали экономическую и селекционную эффективность отрасли скотоводства.

Было установлено, что ингредиенты биологически активного препарата "Глутам 1М" в организме коров обуславливают изменения в обменных процессах и имеют нейротропные свойства при трехкратном его введении как после осеменения, так и в послеродовой период, вызывая улучшение воспроизводительной способности животных [7-9].

Поэтому изучение влияния данного препарата, введенного в последнюю декаду стельности, на ее продолжительность и на воспроизводительную способность имеют научное и практическое значение.

Цель исследований заключалась в повышении воспроизводительной способности коров благодаря введению животным в последнюю декаду стельности биологически активных препаратов.

**Методика и материал исследований.** Исследования проводились в частном сельскохозяйственном предприятии "Саверцы" Попельнянского района Житомирской области в зимний период при привязном содержании коров голштинской породы, живой массой 550-650 кг.

Было сформировано четыре группы по 14 коров в каждой. В контрольную и опытные группы отбирали коров по принципу аналогов по возрасту, упитанности, живой массе и дате искусственного осеменения. Препарат "Глютам 1М" вводили подкожно опытным животным, начиная с 260, 265 и 270 дня стельности в дозе 20 мл один раз в сутки, в течение трех дней подряд. Животным первой группы на 270 день стельности однократно вводили внутримышечно 2 мл естрофана. Коровам контрольной группы инъецировали по 10 мл физиологического раствора (табл. 1).

Таблица 1. Схема введения биологически активных препаратов подопытным коровам

Группа	n	День стельности, на который начали вводить препарат	Инъекции		
			1	2	3
Контроль	114	265	Физиологический раствор 10 мл	Физиологический раствор 10 мл	Физиологический раствор 10 мл
I	114	270	Глютам 1М 20мл + естрофан	Глютам 1М 20 мл	Глютам 1М 20 мл
II	114	265	Глютам 1М 20 мл	Глютам 1М 20 мл	Глютам 1М 20 мл
III	114	260	Глютам 1М 20 мл	Глютам 1М 20 мл	Глютам 1М 20 мл

**Результаты и обсуждения.** В предыдущих исследованиях было установлено, что трехкратное введение препарата "Глютам 1М", начиная с 270 дня стельности, способствует незначительному сокращению продолжительности стельности и улучшает воспроизводительную способность коров [10]. Поэтому, для ускорения процесса родов коровам в первые сутки инъектирования "Глютама 1М" (270 сутки стельности) ввели аналог простагландина F2 $\alpha$  естрофан. В результате такой обработки самок процесс родов начался достоверно ( $p < 0,01$ ) ранее на 5,8 суток по сравнению с контрольными коровами. При этом у коров восстановительный период, сервис-период и индекс осеменения были меньше, соответственно, на 8,8 суток; 12,1 суток и 20%, чем у контрольных. Телята рождались морфологически и физиологически зрелыми, жизнеспособными, вовремя проявляли рефлексы вставания и сосания.

Введение коровам под кожу "Глютама 1М" в течение 3-х суток, начиная с 265 дня стельности, способствовало сокращению продолжительности стельности на 2 суток. При этом у коров достоверно повышалась на 42,8% оплодотворяемость после первого осеменения, сокращался сервис-период на 38,9 суток ( $p < 0,001$ ) и снижался индекс осеменения и 35% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контролем (табл. 2).

Инъектирование животным "Глютама 1М" на 260-262 сутки стельности обусловило лишь снижение индекса осеменения у коров этой группы на 20% и повышение оплодотворяемости от первого осеменения на 14,3%. Остальные показатели воспроизводительной способности оставались почти на одинаковом уровне с показателями животных контрольной группы.

Время выделения последа у животных контрольной группы был длительным, чем у животных первой и третьей опытных групп, на 13,4%, 11% и 8,5% соответственно. Но уменьшение времени выделения последа во всех группах статистически недостоверное. Кроме того, большая изменчивость этого признака в первой и третьей группах обусловила значительную погрешность, не дает оснований считать доказанным фактом влияние введенных биологически активных препаратов на время выделения последа.

Следует отметить, что учеными в исследованиях [11-12] было установлено задержку выделения последа у коров, которым в период 265-270 суток стельности вводили аналоги простагландина F2 $\alpha$ . В связи с этим увеличение времени выведения последа, а даже некоторое его сокращение, является положительным фактом.

Таблица 2. Воспроизводящая способность коров при введении им биологически активных препаратов в разные сутки стельности

Показатель	Группа, n = 14							
	контрольная 265–267		опытная					
			I 270–272		II 265–267		III 260–262	
	M±m	C <sub>v</sub> , %	M±m	C <sub>v</sub> , %	M±m	C <sub>v</sub> , %	M±m	C <sub>v</sub> , %
Сухостойный период, суток	68,2 ±1,40	7,9	63,1 ±0,75**	4,62	66,1 ±1,31	7,7	65,3 ±1,39	8,3
Тельность, суток	282,0 ±1,36	2,0	276,8 ±0,70**	1,0	280,1 ±1,31	1,8	279,3 ±1,39	1,9
Выделение помета, ч	8,2 ±0,65	30,6	7,1 ±1,91	49,7	7,3 ±0,49	26,1	7,5 ±0,71	36,5
Живая масса телят, кг	38,0 ±1,00	10,2	38,3 ±0,94	9,5	38,0 ±0,86	8,9	37,3 ±1,14	11,8
Восстановительный период, сут	65,2 ±5,34	31,7	56,4 ±5,39	37,0	48,9 ±4,02*	31,9	64,2 ±3,63	21,9
Индекс осеменения	2,0 ±0,27	54,0	1,6 ±0,16	39,5	1,3 ±0,12*	36,5	1,6 ±0,13	32,7
Сервис-период, сут	97,9 ±7,03	29,9	85,8 ±11,47	51,8	59,0 ±7,22***	47,4	100,9 ±11,71	45,0
Оплодотворяемость после первого осеменения, %	28,6 ±12,08		50,0 ±13,36		71,4 ±12,08*		42,9 ±13,23	

Примечание: \* p<0,05 \*\* p<0,01 \*\*\* p<0,001 - по сравнению с показателями животных контрольной группы

Запорукой высокой молочной продуктивности коров является накопление в сухостойных период достаточного количества питательных веществ в их организме, которые играют важную роль в восстановлении функционирования воспроизводительной функции на фоне интенсивной лактации, особенно в первые три месяца. Поэтому продолжительность сухостойного периода может быть критерием, который отчасти характеризует состояние запасов питательных веществ в организме коров перед отелом. Продолжительность сухостойного периода коровы зависит от срока стельности. На продолжительность сухостойного периода коров введения препарата "Глютам 1М" значительно не повлияло. Во второй и третьей опытных группах он был короче на 3,1% и 4,3% по сравнению с контролем. Колебания показателей происходило в пределах погрешности, за исключением первой группы. У коров этой группы продолжительность сухостойного периода достоверно (p<0,05) уменьшилась на 7,5%, что не оказывало негативного влияния на рост плодов, поскольку масса новорожденных телят во всех группах была почти одинаковой.

**Выводы.** Введение коровам под кожу препарата "Глютам 1М" в дозе 20 мл один раз в сутки, в течение трех дней подряд начиная с 265 дня стельности, приводит к сокращению продолжительности стельности на 2 суток и улучшает их воспроизводительную способность: достоверно увеличивается на 42,8% оплодотворяемость коров после первого осеменения; уменьшаются сервис-период и индекс осеменения на 38,9 суток (p<0,001) и 35% (p<0,05) по сравнению с контролем. Инъектирование коровам на 270 сутки стельности 2 мл аналога простагландина F2a и трехразовое введение препарата достоверно сокращает продолжительность стельности на 5,8 суток и способствует тенденции к улучшению воспроизводительной способности коров.

#### Литература

1. Формування відтворювальної здатності у м'ясної худоби / [Т. В. Засуха, М.В. Зубець, Й.З. Сірацький та ін.]. – К.: Аграрна наука, 2000. – 248 с.

2. Біотехнологія відтворення у скотарстві / [С.Г. Шаловило, А. В. Мадіч, М.Й. Бец, М.М. Шаран] // Сільські обрії. – 1997. – № 10–12. – С. 35
3. Косенко М. Відтворення молочного поголів'я / М. Косенко, Б. Чухрій, О. Чайковська. – Львів: Українські технології, 2005. – 228 с.
4. Смолянінов Б. В. Біотехнологія відтворення сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / Б. В. Смолянінов, М. О. Кротких. – Одеса, 2008. – 200 с.
5. Сысоев А.А. Физиологические особенности воспроизводительной функции коров / А.А. Сысоев, М.П. Рязанский. – М.: Колос, 1971. – 352 с.
6. Харута Г.Г. Прогнозування відтворної функції корів / Г.Г. Харута. – Біла Церква: Білоцерків. держ. аграр. ун-т, 1999. – С. 15–40.
7. Шеремета В.І. Регуляція відтворної функції корів біологічно активними препаратом / В.І. Шеремета // Науковий вісник НАУ, – Київ, 2005. – 85. – С. 197–201.
8. Тищенко Я.Г. Відтворна функція корів при введенні біологічно активного препарату в післяродовий період / Я.Г. Тищенко, В.І. Шеремета // Вісник Дніпропетровського Державного аграрного університету, 2006. - № 2. - С. 92-94.
9. Шеремета В.І. Вміст статевих гормонів у крові телиць української чорно-рябої породи / В.І. Шеремета, М.В. Себа // Вісник аграрної науки, 2004. – № 12. – С. 35-38.
10. Трохименко В.З. Відтворна здатність корів за умови введення біологічно активного препарату в останню декаду тільності / В.З. Трохименко, В.І. Шеремета // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. тем. зб. – Львів: Обрашино, 2008. – Вип. 50, ч. 1. – С. 118–123.
11. Bosc V.J., Induction de la mise bas de la truie par un analogue de la prostaglandine F2a consequences zootechniques / V.J. Bosc, F. Martinat-Botte, P. Duchene // Ann. zoototech. – 1975. – Vol. 24. – P. 661–670.
12. Use of prostaglandine F2a tu induce parturition in beef heifers / D.M. Henricks, N.C. Rawlings, A.R. Ellicott [et al.] // J. Anim. Sci. – 1977. – Vol. 44. – P. 438–441.

### **Биотехнологический способ повышения воспроизводительной способности коров.**

#### **Трохименко В.З, к.с.-х.н., Житомирский национальный агроэкологический университет, Украина**

Установлено, что введение подкожно биологически активного препарата "Глютам 1М" опытным животным на 265 сутки стельности положительно влияет на показатели воспроизводительной способности: уменьшаются индекс осеменения на 35% ( $p < 0,01$ ) и продолжительность сервис-периода на 39,7 суток ( $p < 0,001$ ). Оплодотворяемость после первого осеменения составила 71,4% против 28,6% в контроле.

Ключевые слова: воспроизводящая способность, сервис-период, сухостойный период, восстановительный период, индекс осеменения, стельность.