

Работа выполнена под научным руководством  
заслуженного деятеля науки РФ,  
доктора с.-х. наук, профессора Улитко В.Е.

УДК 636.2.087.8 +637.12.05.

## ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТА «КАРТОК» НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ СПОСОБНОСТЬ КОРОВ РАЗНЫХ ПОРОД

Тойгильдин Сергей Владимирович, ООО «АгроНептун»

Лифанова Светлана Петровна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Десятов Олег Александрович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

432063 г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1,

Тел.: 8-422-44-30-58;

e-mail: kormlen@yandex.ru

**Ключевые слова:** корова, молочная продуктивность, удои, витаминизированный препарат «Карток»

Обсуждаются вопросы проявления потенциала молочной продуктивности и воспроизводительной способности коров черно-пестрой, бестужевской и красно-пестрой голштинской пород при инъекцировании их комплексным витаминизированным препаратом «Карток».

**Введение.** Молочная продуктивность коров зависит от качества используемых кормов, которое определяется количеством в них энергии, белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов, а также уровнем обеспеченности ими потребности организма. Несбалансированность рационов коров в отдельных питательных веществах снижает генетически обусловленную продуктивность, уменьшает конверсию корма, сказывается на их способности к воспроизводству. При этом немаловажная роль принадлежит  $\beta$ -каротину и витамину Е. Бета-каротин является не только природным источником жирорастворимого витамина А, но и активнейшим участником биохимических процессов, протекающих в организме, обладающий антиоксидантным, антиканцерогенным, антимуtagenным, детоксикационным и иммуностимулирующим свойствами [1,3,4,5,7,8].

Нормирование потребности коров в общем количестве каротина без учета содержания в нем  $\beta$ -фракции обуславливает понижение их молочной продуктивности и снижение репродуктивных способностей. Сегодня  $\beta$ -каротин может рассматриваться как самостоятельное, перспективное средство и компонент кормовых препаратов.

Витамин Е по химической природе относится к группе токоферолов, которые синтезируются только в растениях. Токоферол является антиоксидантом и основным витамином, регулирующим функции размножения, его повышенное содержание в молоке улучшает качество молока как пищевого продукта [2].

В этой связи перспективным направлением для повышения продуктивности коров и улучшения их воспроизводительных функций является использование комплексного  $\beta$ -каротин и токоферолсодержащего препарата «Карток» (производство ЗАО «Роскарфарм» г. Краснодар). Он представляет собой прозрачную маслянистую жидкость темно-красного цвета и содержит бета-каротин (2,0г/кг) и витамин Е, или альфа-токоферол (2,25 г/кг), растворенные в дезодорированном растительном масле с наибольшим уровнем усвоения (95-100%).

**Цель работы** – изучить влияние инъекцирования коров разных пород комплексным витаминизированным препаратом «Карток» на их молочную продуктивность и воспроизводительную способность.

**Объект и методы исследований.** В условиях ООО «АгроНептун» Новоспасского района проведено 3 научно-хозяйственных

Таблица 1

Схема опытов

Группы	Голов	Особенности кормления
<b>Опыт №1 коровы черно-пестрой породы</b>		
I-K	19	Основной рацион (ОР)
II -O	19	ОР+«Карток» парантерально (по 15 мл 1 раз в 15 дней)
<b>Опыт №2 коровы бестужевской породы</b>		
I-K	21	Основной рацион (ОР)
II-O	21	ОР+«Карток» парантерально (по 15 мл 1 раз в 15 дней)
<b>Опыт №3 коровы красно-пестрой голштинской породы</b>		
I-K	22	Основной рацион (ОР)
II -O	22	ОР+«Карток» парантерально (по 15 мл 1 раз в 15 дней)

опыта. В каждом опыте по методу мини-стада было сформировано по две группы коров: I-контрольная, II- опытная. В первом опыте использовали коров черно-пестрой породы (молочного направления продуктивности), во втором – бестужевских (молочно-мясного) и в третьем – красно-пестрых голштинских коров (молочного направления). Животных всех групп кормили идентичными по видовому набору и количественному составу кормов рационами в соответствии с детализированными нормами [6]. Коров опытных групп инъектировали препаратом «Карток» по 15 мл 1 раз в 15 дней (таблица 1). Молочная продуктивность коров определялась по данным ежедневного учета надоя молока по группам, а индивидуально – по данным ежемесячных контрольных доек. Химические показатели молока изучали с использованием общепринятых методик.

Содержание жира - по ГОСТ 5867-90, белка по – ГОСТ 25179-90 и на анализаторе «Клевер 1». О воспроизводительной способности коров судили по проценту их оплодотворения от 1, 2-го и 3-го осеменений, продолжительности сервис-периода, количеству абортос (голов), индексу осеменения. Цифровой материал исследований обработан биометрическим методом [9].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Инъектирование коров комплексным витаминным препаратом «Карток» положительно повлияло на уровень проявления их молочной продуктивности (таблица 2). При этом наибольший уровень повышения продуктивности отмечался у сверстниц бестужевской породы (на 109,62%), затем у

черно-пестрых коров (на 108,59%) и меньше прореагировали красно-пестрые аналоги (на 103,92%).

При пересчете натурального молока на базисную жирность (3,4%), от коров опытных групп получена существенно большая ( $P<0,001$ ) продуктивность, чем от контрольных аналогов: по черно-пестрым животным на 114,54%, от бестужевских особей на 113,18% и на 109,23% от голштинизированных коров красно-пестрой породы. Сравнительная характеристика молочной продуктивности показывает, что черно-пестрые сверстницы продуцировали наибольшее количества молока, подтверждая этим свойство обильномолочности породы.

Введение препарата «Карток» коровам способствовало повышению ( $P<0,01-0,001$ ) содержания жира и белка в их молоке. При этом массовая доля жира в молоке коров черно-пестрой породы возросла соответственно на 0,19%(с 3,47 до 3,66%), бестужевской на 0,12%(с 3,70 до 3,82%) и на 0,19% (с 3,72 до 3,91%) красно-пестрой голштинской породы. Очевидно, увеличение количества жира в молоке коров объясняется усилением обменных процессов в молочной железе за счет более эффективного использования поступающих в организм жиров корма и летучих жирных кислот преджелудков.

Что касается изменения белкомолочности под влиянием инъектирования коров сравниваемых групп препаратом «Карток», то содержание белка в их молоке возросло у черно-пестрой до 3,23%, бестужевской до 3,46% и красно-пестрой до 3,35%, тогда как у контрольных сверстниц

Таблица 2

## Молочная продуктивность коров разных пород

Показатели	Группы коров					
	Опыт №1 черно-пестрые		Опыт №2 бестужевские		Опыт №3 красно-пестрые	
	I – К	II – О	I – К	II – О	I – К	II – О
Удой за 305дн. лактации, кг	4083,79± 91,09	4434,73± 85,91*	3336,61± 104,065	3657,67± 92,06*	3995,31± 20,25	4151,83± 31,21**
Натуральное молоко в пересчете на м.д.ж. 3,4%, кг	4167,86± 90,11	4773,86± 91,57**	3631,02± 114,17	4109,50± 105,42**	4371,34± 30,21	4774,60± 43,65**
Содержание жира, %	3,47± 0,014	3,66± 0,044*	3,70± 0,007	3,82± 0,016**	3,72± 0,019	3,91± 0,022**
Содержание белка, %	3,14± 0,013	3,23± 0,022*	3,41± 0,009	3,46± 0,010*	3,26± 0,023	3,35± 0,011*
Молочный жир, кг	141,71± 3,06	162,31± 3,78**	123,45± 3,88	139,72± 3,58**	148,62± 1,06	162,34± 1,57**
Молочный белок, кг	128,23± 2,89	143,23± 2,53*	113,78± 3,62	126,55± 3,27+	130,24± 1,10	139,09± 1,14**

+P&lt;0,05; \*P&lt;0,01; \*\*P&lt;0,001

этот показатель был существенно меньше на 0,09; 0,05 и 0,09% (P<0,01).

Следует подчеркнуть, что комплексный витаминный препарат обуславливает увеличение не только их молочной продук-

тивности, массовой доли жира и белка в молоке, но и выход молочного жира и белка. Наибольшее увеличение выхода молочного жира и белка за лактацию проявилось у черно-пестрых коров (на 20,6 и 15,0 кг), тог-

Таблица 3

## Показатели воспроизводства коров разных пород

Показатели	Номер опыта и породы											
	№1 черно-пестрая				№2 бестужевская				№3 красно-пестрая			
	I – К		II – О		I – К		II – О		I – К		II – О	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Количество аборт	1	5,26	-	-	1	4,76	-	-	-	-	-	-
Количество осеменений коров и продолжительность сервис периода:												
1осеменение	6	31,58	8	42,11	6	28,57	7	33,33	7	31,82	8	36,36
2 осеменение	10	52,63	10	52,63	12	57,15	13	61,91	11	54,54	12	59,09
3 осеменение	3	15,79	1	5,26	3	14,28	1	4,76	4	13,64	2	4,55
Индекс осеменения	1,84±0,158		1,63±0,137		1,86±0,143		1,71±0,122		1,82±0,148		1,68±0,126	
Сервис-период, в среднем, дней	109,37 ±5,02		84,58 ±3,2**		107,00 ±5,02		90,29 ±3,42+		120,36 ±5,12		91,09 ±3,94**	
30-60дней	1	5,26	1	5,26	1	4,76	1	4,76	-	-	2	9,09
60-90дней	2	10,53	11	57,89	3	14,28	6	28,57	2	9,09	5	22,73
Более 90дней	16	84,21	7	36,85	17	80,96	14	66,67	20	90,91	15	68,18

+P&lt;0,05; \*P&lt;0,01; \*\*P&lt;0,001

да как сверстницы бестужевской породы повысили их выход на 16,27 и 12,77 кг, а коровы красно-пестрой породы всего лишь на - 13,72 и 8,85 кг.

Витаминизированный препарат оказал положительное влияние и на функционирование репродуктивной системы коров всех пород (таблица 3). Наихудшие показатели воспроизводительной способности были у коров, которые препарат не получали. При этом коровы черно-пестрой и бестужевской пород абортывали в 5,26 и 4,76% случаях соответственно. При идентичных условиях кормления и содержания красно-пестрых коров у них полностью отсутствовали абортывы.

После отела коров наиболее эффективно половая активность проявилась у самок, инъекцированных витаминным препаратом. Так, оплодотворяемость коров от 1 и 2-го осеменения составила по черно-пестрой породе 94,74% (18 гол.), бестужевской 95,24% (20 гол.) и красно-пестрой 95,45% (20 гол.), тогда как у контрольных аналогов эти значения были соответственно по породам: 84,21% (16 гол.); 85,72% (18 гол.) и 86,36% (18 гол.).

Если после третьего осеменения оплодотворяемость коров в контрольной группе составила по черно-пестрой породе - 15,79%, бестужевской - 14,28 и красно-пестрой -13,64%, то соответственно у сверстниц, инъекцированных биопрепаратом, их было в 3 раза меньше (5,26%; 4,76% и 4,55%). В связи с этим у них уменьшился индекс осеменения - у черно-пестрых с 1,84 до 1,63 (на - 0,21); бестужевских с 1,86 до 1,71 (на - 0,15) и красно-пестрых голштинов с 1,82 до 1,68 (на - 0,14).

Витаминизация коров существенно повлияла ( $P < 0,05-0,001$ ) и на уменьшение у них продолжительности сервис-периода. В наибольшей мере с 120,36 до 91,09 (на 29,27 дней) сократился сервис-период у коров красно-пестрой породы, затем у черно-пестрой (с 109,37 до 84,58, на 24,79 дней) и в меньшей степени у бестужевской породы (с 107,00 до 90,29, на 16,71 дней). При этом сервис-период с продолжительностью до 90 дней отмечался у коров черно-пестрой по-

роды по опытной группе в 63,15%, а в контрольной только у 15,79% и соответственно у коров бестужевской породы - 33,33 и 19,04% и красно-пестрой – 31,82 и 9,09%. Вместе с тем обращает на себя внимание, что среди животных, не подвергавшихся инъекции, продолжительность сервис-периода более 90 дней имели 90,91% коров красно-пестрой породы, 84,21% - черно-пестрой и 80,96% бестужевской, тогда как при использовании биопрепарата количество самок с удлинённым сервис-периодом сократилось соответственно до 68,18%; 36,85 и 66,67%.

Следовательно, можно утверждать, что витаминизация животных биопрепаратом улучшила функционирование их репродуктивной системы. У коров полностью отсутствовали абортывы, повысилась оплодотворяемость от 1 и 2-го осеменения, сократился сервис-период и индекс осеменения.

**Заключение.** Таким образом, использование в рационах коров биопрепарата «Карток», содержащего  $\beta$ -каротин и  $\alpha$ -токоферол способствует более интенсивному метаболизму и ассимиляции питательных веществ в организме животных, в том числе и в молочной железе, которое обусловило усиление синтеза молочного жира и белка, повышение молочной продуктивности и улучшение воспроизводительных функций коров.

#### Библиографический список

1. Антипов, В.А. «Бета-каротин – значение для жизни животных и птиц, их воспроизводства и продуктивности / В.А. Антипов, А.Н. Турченко // Краснодар, 2006. – 91 с.
2. Биохимия молока и молочных продуктов. учеб. Горбатова К.К., Гунькова П.И.; под общ. ред. К.К.Горбатовой. - 4-е изд., перераб. и доп. - СПб.: ГИОРД. 2010. - 2010. - 336 с.
3. Головань В., Подворок Н. Как увеличить содержание белка в молоке коров // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - №3. - 2007. –С. 39-41.
4. Ижболдина С., Ефремова Е. Продуктивные особенности голштинов х черно-пе-

стрых коров в условиях Удмурдской Республики //Главный зоотехник. - №4. - 2009.- С. 28-32.

5. Душейко А.А. Витамин А. Обмен и функции. – Киев, Наукова Думка, 1989 – 288 с.

6. Калашников А.П., Клейменов Н.И., и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных /Справочное пособие. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.

7. Скоркина И.А., Родюкова Е.В. Свой-

ства молока коров разного генотипа //Молочная промышленность. - №2. - 2007. – С. 24.

8. Тагиров Х.Х., Зайнуков Р.С. Использование глауконита в рационах коров бес-тужевской породы //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - №1. - 2011. – С. 19-27.

9. Плохинский Н.А. Биометрия. - МГУ.: 1970. – 336 с.

УДК 636.5.082

## ПРОДУКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ РАЦИОНОВ У КУР РАЗНЫХ КРОССОВ

**Хайсанов Дмитрий Петрович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Биотехнология и переработка сельскохозяйственной продукции»

**Наумова Валентина Васильевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Частная зоотехния и технология животноводства»

ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

432063, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1

Тел. 44-30-62,

e-mail: v.v.naumova@mail.ru

**Ключевые слова:** кросс кур, яйценоскость, перевариваемость, конверсия корма

Приведены результаты исследований по выявлению более продуктивных генотипов кур для местных условий при одинаковых рационах кормления.

### Введение.

На яичных птицефабриках Российской Федерации используют как импортные, так и отечественные кроссы кур. Те и другие востребованы на рынке [1, 2].

Однако не все кроссы кур, завезенные из одной зоны в другую, хорошо приспосабливаются к условиям внешней среды. Завоз и разведение в иных условиях среды вызывает значительную перестройку организма и изменение продуктивных качеств.

Поэтому испытание кроссов, выявление более продуктивных генотипов для местных условий при одних и тех же рационах является актуальным.

### Цель исследований.

Целью исследований явилась сравнительная оценка продуктивности, конверсии корма у кур-несушек кросса «Родонит», не-

сущих яйцо с коричневой скорлупой и белоскорлупного кросса «Бованс белый» при использовании в кормлении одних и тех же рационов.

### Материал и методика исследований.

Для решения поставленной цели был отобран в суточном возрасте ремонтный молодняк кроссов «Родонит» (контрольная группа) – 960 голов и «Бованс белый» (опытная группа) – 960 голов. Молодняк выращивали в клеточных батареях КБУ-3, а при переводе его в цех кур-несушек в клеточных батареях БКН-3. Плотность посадки, световой режим, рационы и фронт кормления в исследуемых группах были одинаковыми и соответствовали нормам. Рост и развитие молодняка оценивали по динамике его живой массы, а кур-несушек путем индивидуального взвешивания один раз в конце месяца. Ежеднев-