

2. El-Shenawy, A.A. Behavior of *Listeria monocytogenes* in the presence of gluconic acid and during preparation of cottage cheese curd using gluconic acid / A.A. El-Shenawy, E.H. Marth // Journal of Dairy Science. – 1990. – Vol. 73(6). – P.1429-1438.
3. Serpelloni, M. Glucono-delta-lactone in milk ripening / M. Serpelloni, P. Lefevre, C. Dusau-tois // Dairy Industries International. – 1990. – Vol. 55(2). – P. 35,37,39.
4. Mabbitta, L.A. Experiments in cheesemaking without starter / L.A. Mabbitta, H.R. Chapman, N.J. Berridge // Journal of Dairy Research. – 1955. – №22. – P.365-373.



УДК 636.034 (476.4)

**А.В. Мартынов, Т.В. Павлова, Н.В. Казаровец**

*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,  
Могилёвская обл., Республика Беларусь, pavlovat@yandex.ru*

### **ВЛИЯНИЕ УСЛОВНОЙ ДОЛИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ ПО ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЕ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**

В настоящее время перед учеными и селекционерами стоит задача создания пород и внутривидовых типов, сочетающих в себе целый комплекс хозяйственно-полезных признаков [3].

В молочном скотоводстве Беларуси, как и большинства развитых стран мира, осуществляется переход на разведение голштинского и голштинизированного скота за счет широкого использования импортированного поголовья и семени производителей из разных стран мира. В настоящее время одним из перспективных направлений повышения продуктивности и технологичности разводимого в Республике Беларусь молочного скота является использование в селекции генетического потенциала голштинской породы [2].

За прошедшие десятилетия многочисленные исследования и практический опыт в Республике Беларусь и за рубежом показали, что голштинизированные животные в условиях оптимальной внешней среды, то есть кормления и содержания, характеризуются молочным типом с более высокими показателями по удою, выходу молочного жира и белка. Они имеют лучшие морфофункциональные признаки вымени при сохранении высокой живой массы и крепости конституции [1].

Поэтому, цель наших исследований – установить влияние условной доли наследственности по голштинской породе на молочную продуктивность коров.

Исследования проводились в дойных стадах РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района Могилевской области и РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области, которые представлены голштинизированным черно-пестрым скотом. По двум племенным стадам были изучены условная доля наследственности по голштинской породе (УДНГ), удои за 305 суток первой лактации, выход молочного жира и белка, промеры и живая масса коров.

Из таблицы 1 следует, что в оцениваемых стадах большая часть коров имеет УДНГ 50-75% – 68,5 и 79,8%. Установлено, что по стаду РУП «Учхоз БГСХА» наблюдается тенденция повышения удоев коров по мере увеличения условной доли наследственности по голштинской породе. Так, удои коров с УДНГ 37,5% и менее достоверно ниже удоев коров с УДНГ 87,5 и более на 1013 кг ( $P \leq 0,001$ ).

В стаде РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита» также установлена прямая взаимосвязь между породностью по голштинской породе и удоем. Первотелки с УДНГ 37,5% и менее имеют удои на 385 кг ниже, чем животные с УДНГ 87,5% и более ( $P \leq 0,05$ ).

Генотип оказывает существенное влияние на экстерьерные особенности животных. В таблицах 2 приведены отдельные промеры и живая масса оцененных по экстерьеру коров стад с разной УДНГ.

Промеры статей экстерьера коров и их живая масса, характеризующие развитие животных, обусловлены генотипом, так с увеличением доли наследственности по голштинской породе у коров стада РУП «Учхоз БГСХА» увеличивается рост (по высоте в холке от 134,8 до 138,5 см ( $P \leq 0,001$ ), а в крестце от 139,3, до 142,4 см ( $P \leq 0,001$ )).

Аналогичная ситуация по высотным промерам прослеживается и в стаде РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита». По косой длине туловища в двух стадах четкой тенденции не наблюдается, разница между коровами разных групп незначительна и недостоверна.

По живой массе достоверных различий между группами обеих стад не установлено.

*Таблица 1 – Молочная продуктивность коров стада и селекционной группы в зависимости от породности по голштинской породе*

УДНГ, %	Количество коров		Удой по первой лактации, кг		ВМЖБ, кг	
	гол	%	$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %
<b>РУП «Учхоз БГСХА»</b>						
37,5 и менее	117	11,4	5554±98	19,1	305±10,8	33,3
50 – 75	704	68,5	6182±43	18,5	421±4,2	26,6
87,5 и более	207	20,1	6567±76	16,6	465±6,6	20,4
Итого	1028	100	6188±36	18,6	422±3,5	26,9
<b>РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита»</b>						
37,5 и менее	118	8,7	6890±110	16,5	486±7,4	15,8
50 – 75	1060	78,5	7106±33	14,4	514±2,4	14,7
87,5 и более	173	12,8	7275±77	12,4	531±5,7	12,4
Итого	1351	100	7106±30	14,4	514±2,2	14,6

*Таблица 2 – Промеры и живая масса коров с разной условной долей наследственности по голштинам в стаде РУП «Учхоз БГСХА»*

УДНГ, %	n	Промеры, см						Живая масса, кг	
		ВХ		ВК		КДТ		$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %
		$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm m_x$	Cv, %		
<b>РУП «Учхоз БГСХА»</b>									
37,5 и менее	45	134,8±0,6	2,1	139,3±0,6	2,2	166,5±1,6	5,2	610,5±10,1	8,7
50 – 75	270	137,1±0,3	3,4	140,4±0,6	3,1	168,6±1,2	5,5	612,5±8,6	10,9
87,5 и более	69	138,5±0,5	3,1	142,4±0,4	3,1	167,4±1,0	5,7	601,6±7,1	11,6
<b>РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита»</b>									
37,5 и менее	19	133,2±0,7	2,4	137,1±0,8	2,7	165,0±1,6	4,3	584,1±8,8	6,6
50 – 75	147	133,6±0,3	3,2	138,8±0,4	3,2	163,8±0,6	4,3	581,7±4,9	10,1
87,5 и более	23	137,3±1,8	6,4	142,7±0,9	3,0	163,7±1,5	4,5	560,1±12,7	10,9

От коров с разной УДНГ получена разная доля рекордисток и высокопродуктивных коров. Из таблицы 3 следует, что в стаде «РУП Учхоз БГСХА» с увеличением доли генотипа по голштинской породе увеличивается доля рекордисток и высокопродуктивных коров. В стаде РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита» минимальная доля рекордисток (7,7%) установлена у коров с УДНГ 50-75%. Однако, коровы в группе с УДНГ 37,5% и менее относятся к старой генерации, поэтому все рекордистки имели возраст 4 лактации и более, а рекордистки других групп на 70-80% имели возраст 1-2 лактации. Суммарная доля рекордисток и высокопродуктивных коров в этом стаде также увеличивается с увеличением УДНГ.

*Таблица 3 – Наличие коров-рекордисток и высокопродуктивных коров с разной условной долей наследственности по голштинской породе*

УДНГ, %	Количество представительниц в стаде, гол	Коровы-рекордистки		Высокопродуктивные	
		гол	%	гол	%
<b>РУП «Учхоз БГСХА»</b>					
37,5 и менее	117	4	3,4	6	5,1
50 – 75	704	50	7,1	56	8,0
87,5 и более	207	18	8,7	24	11,6
<b>РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита»</b>					
37,5 и менее	118	13	11,0	3	2,5
50 – 75	1060	74	7,0	86	8,1
87,5 и более	173	19	11,0	16	9,2

Таким образом, установлено, что с увеличением условной доли наследственности по голштинской породе у коров повышается продуктивность, улучшаются отдельные качества экстерьера, а также среди них увеличивается выход коров-рекордисток и высокопродуктивных коров.

**Библиографический список**

1. Востроилов А. Особенности голштинизированного красно-пестрого скота. / А. Востроилов, Е.Жаринов // Молочное и мясное скотоводства. №1.-2007.- С. 6-7.
2. Карликов Д. Селекция молочного скота в США. // Молочное и мясное скотоводства. 1998. №4.- С.29-32.
3. Rehout V. Genetické aspekty dlouhověkosti krav - vliv plemen nepřisl. Shosti // Zivoc. vyroba. 1991.-36, №2.- С.97-103.



УДК 636.2:636.087

**В.А. Мартынов, Д.С. Белый**

*Алтайский НИИ животноводства и ветеринарии Россельхозакадемии,  
г. Барнаул, РФ, alfainijiv@mail.ru*

**ВЛИЯНИЕ УГЛЕВОДНЫХ ДОБАВОК РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ  
НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**

Особую актуальность в кормлении жвачных животных занимает балансирование рационов по сахаропротеиновому отношению. Традиционный источник углеводов – патока – лишь частично устраняет дефицит сахара в рационе, не позволяя в достаточной степени оптимизировать сахаро-протеиновое соотношение, поскольку её ввод в рацион должен быть ограничен. Это связано с тем, что 1 кг патоки может содержать до 1,7–8,5 г нитратов, что неблагоприятно сказывается на здоровье животных; кроме того, она сильно карамелизована и угнетает рубцовую микрофлору, а при концентрации сахара примерно 46% вызывает крайне благоприятную ситуацию для развития грибов, в том числе продуцентов микотоксинов. Поскольку углеводная часть патоки состоит практически на 100% из глюкозы, то в крови животного после еды происходит резкий скачок уровня сахара на короткое время, что влечет за собой нарушение кислотного баланса в рубце и уменьшение перевариваемости клетчатки, усиление липогенеза и, как следствие, развитие кетоза [3].

В комплексе мероприятий, направленных на решение этой проблемы, немаловажное значение имеет повышение биологической ценности рациона за счет комплексных кормовых добавок, к которым, в частности, относятся медленные полисахариды. Полисахариды являются пребиотиками, т.е. используются как сырьё для развития полезных микроорганизмов в рубце, кишечнике, что в свою очередь, усиливает иммунитет, снижает количество патогенных микроорганизмов, они являются источником энергии для микрофлоры рубца. Кроме того, полисахариды в отличие от свекловичной патоки создают возможность медленного окисления углеводов, что способствует улучшению параметров здоровья [1, 2].

В связи с этим, целью работы явилось изучение сравнительной эффективности применения свекловичной патоки и кормовых полисахаридов в качестве компонентов, оптимизирующих углеводную питательность и сахаропротеиновое отношение в рационах лактирующих коров.

**Материал и методика проведения опыта.** Научно-хозяйственный опыт проведен на базе ОАО «УОХ «Пригородное» Индустриального района г. Барнаула согласно схеме (табл. 1). Для опыта были сформированы три группы коров черно-пестрой породы по 10 голов в каждой. При подборе животных учитывались живая масса, возраст, физиологическое состояние, месяц лактации.

*Таблица 1 – Схема научно-хозяйственного опыта*

Группа	Количество, гол.	Период скармливания, дн.	Условия кормления
Контрольная	10	–	Основной рацион (ОР)
I опытная	10	21 день до отела + 70 дней после отела	Основной хозяйственный рацион (ОР) + патока свекловичная (1000 г/гол. в сут.)
II опытная	10	21 день до отела + 70 дней после отела	ОР + полисахарид (жидкий) (60 мл/гол. в сут.)

Животные контрольной группы находились на рационе с пониженным содержанием углеводов компонентов, в первой опытной группе к ОР коров добавлен традиционный источник углеводов – свекловичная патока в количестве 1000 г/гол. в сутки. Животные второй опытной группы получали жидкие полисахариды в дозе 60 мл/гол. в сутки (при разведении с водой 1:4). Добавки задавались в рацион в течение 21 дня до отела и 70 дней после отела. Сахаро-