

**Таблица 5- Качество производителей, полученных от различных сочетаний жеребцов и кобыл заводских линий белорусской упряжной породы**

Заводские линии	Оценено жеребцов, гол.	Используемые сочетания родителей					
		внутрилинейный подбор		кросс с другими линиями		подбор к нелинейным кобылам	
		гол.	балл	гол.	балл	гол.	балл
Анода	23	3	8,42	10	8,25	10	8,20
Баяна	7	2	8,39	3	8,30	2	8,11
Голубя	1	-	-	-	-	1	8,00
Заветного	7	-	-	3	8,25	4	8,00
Орлика	13	-	-	5	8,36	8	8,22

Наиболее высоко оценены производители линий Анода, Баяна, полученные от внутрилинейных сочетаний. Худшего качества - жеребцы, полученные от подборов к нелинейным кобылам.

**Заключение.** Проведенные исследования показали, что жеребцы и кобылы белорусской упряжной породы, отобранные в создаваемые заводские линии 16 Бора Лесного и 84 Ранка по высоте в холке, косой длине туловища, обхвату груди и пясти, экспертной оценке селекционируемых признаков соответствуют или превышают требования модельного стандарта. Это обуславливает возможность их активного использования в дальнейшей направленной селекции.

Наиболее высокой оказалась оценка лошадей, полученных с использованием внутрилинейных сочетаний и кроссов отдельных линий.

**Литература.** 1. Герман Ю.И., Горбуков М.А., Чавлытко В.И., Дайлиденко В.Н. Племенное коневодство Беларуси: состояние, проблемы, перспективы развития // Экологические и селекционные проблемы племенного коневодства: научные труды Брянск, 2010.-Вып.3.- С. 61-63. 2. Чавлытко В.И. О разнообразии пород лошадей Беларуси /В.И. Чавлытко, Ю.И. Герман, М.А. Горбуков, В.Н. Дайлиденко, Т.В. Дракина // Наше сельское хозяйство.- 2013, № 4.- С. 65-70. 3. Горбуков М.А. Качество лошадей белорусской упряжной породы различных классов распределения в вариационном ряду. М.А. Горбуков, Ю.И. Герман, В.И. Чавлытко, В.Н. Дайлиденко / Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Сборник научных трудов, Горки: БГСХА, 2012.- Вып. 15, ч. 2.- С 166-172. 4. Республиканская программа по племенному делу в животноводстве на 2007-2010гг.: утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.12.2006г., №1694.- Мн., 2007.- 58с.

Статья передана в печать 25.03.2015 г.

УДК 636.2.085.55

#### **КОМБИКОРМ КР-3 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОРГАНИЧЕСКОГО МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО КОМПЛЕКСА (ОМЭК) В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ**

\*Гурин В.К., \*\*Кононенко С.И., \*Сергучев С.В., \*Куртина В.Н., \*\*\*Яночкин И.В., \*\*\*Царенок А.А.

\*РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь,

\*\*Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства, г. Краснодар, Россия

\*\*\*РНИУП «Институт радиологии», г. Гомель, Республика Беларусь

*Включение органического микроэлементного комплекса в состав комбикорма КР-3 повышает среднесуточные приросты на 9,3%, снижает затраты кормов на 6,5%, себестоимость прироста - на 7% и получение дополнительной прибыли - на 8% и выше.*

*Adding organic microelement complex in the feed KR-3 increases the average daily weight gain by 9.3%, decreases the cost of feed by 6.5%, weight gain prime cost - by 7% and allows to obtain extra profit higher by 8% and more.*

**Ключевые слова:** рационы, бычки, комбикорм, кормовые добавки.

**Keywords:** diets, steers, feed, feed supplements.

**Введение.** Для успешного развития молочного и мясного скотоводства необходимо поддержание и дальнейшее повышение генетического потенциала животных, основой для проявления которого является их полноценное кормление. При этом большое значение отводится кормлению молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо. Во многом определяющую роль в формировании метаболического профиля поголовья играет адекватная обеспеченность животных биологически активными веществами. Они участвуют во многих метаболических и физиологических процессах, имеющих определяющее значение для поддержания здоровья животного [1-6].

В последние годы, как ученые, так и практики все больше обращают внимание на обеспеченность животных цинком, медью, марганцем, железом, кобальтом, йодом и селеном.

Республика Беларусь относится к биогеохимической провинции с низким содержанием указанных микроэлементов в почве. Такое положение вызывает необходимость в разработке и применении добавок микроэлементов к рационам животных в виде органической и неорганической формы. Многочисленные

исследования, проведенные в нашей стране и за рубежом, подтверждают более эффективное положительное влияние на продуктивность животных микроэлементов в органической форме по сравнению с неорганической.

Комплекс ОМЭК с хелатными соединениями микроэлементов стимулирует иммунную защиту организма животного против вирусов и других патогенных агентов, является мощным канцеростатическим агентом, обладающим широким спектром воздействий на организм животного, а как следствие и на наше здоровье.

Эффективность скармливания ОМЭК в составе комбикорма бычкам в условиях Республики Беларусь не изучалась, полученные данные исследований стран ближнего и дальнего зарубежья противоречивы, поэтому для широкого использования в республике необходимы дополнительные исследования.

**Целью работы** было изучение эффективности использования органического микроэлементного комплекса в составе комбикормов КР-3 для молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо.

**Материал и методы исследований.** Для осуществления поставленной цели в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области был отобран клинически здоровый молодняк крупного рогатого скота с учетом его живой массы, возраста, упитанности и идентичной интенсивности роста телят. В таблице 1 приведена схема проведения научно-хозяйственных опытов.

**Таблица 1 – Схема опыта**

Группы	Количество животных, голов	Живая масса в начале опыта, кг	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
Научно-хозяйственный опыт				
I контрольная	17	175,0	94	Основной рацион (ОР): комбикорм КР-3, зеленая масса из злаково-бобовой смеси, сенаж разнотравный
II опытная	17	176,0	94	ОР+ комбикорм КР-3 с включением премикса с кормовой добавкой ОМЭК

Из схемы научно-хозяйственного опыта следует, что в состав основного рациона бычкам были включены: комбикорм КР-3, зеленая масса из злаково-бобовой смеси и сенаж разнотравный. Различия в кормлении животных состояли в том, что молодняку II опытной группы вводили органический микроэлементный комплекс в состав комбикорма.

Продолжительность научно-хозяйственного опыта составила 94 дня, начиная с 5-месячного возраста начальной живой массой 175,0-176,0 кг.

Условия содержания контрольной и опытной группы были одинаковыми. Кормление двукратное, поение из автопоилок.

Содержание бычков было клеточное на соломенной подстилке с использованием выгулов, которые рассчитаны на каждую клетку.

В течение проведения исследований проводился анализ летних рационов кормления по следующим показателям: содержание кормовых единиц, обменной энергии, сухого вещества, сырого, переваримого протеина, сырой клетчатки, сахара, жира, кальция, фосфора, магния, серы, натрия, меди, цинка, кобальта, марганца, йода, каротина и витаминов.

Рационы проанализированы по концентрации обменной энергии, кормовых единиц, сырого протеина, сырой клетчатки, крахмала+сахара в сухом веществе, крахмала+сахара к сырому протеину, отношению крахмала к сахару, сахара к протеину, кальция к фосфору.

В опытах изучены следующие показатели:

- общий зоотехнический анализ кормов по общепринятым методикам;
- поедаемость кормов рациона бычками – методом учета заданных кормов и их остатков, проведением контрольных кормлений один раз в декаду в два смежных дня;
- морфо-биохимический состав крови: эритроциты, лейкоциты, гемоглобин – прибором Medonic CA 620;
- макро- и микроэлементы в крови: калий, натрий, магний, железо, цинк, марганец и медь – на атомно-абсорбционном спектрофотометре ААС-3 производства Германия;
- биохимический состав сыворотки крови: общий белок, альбумины, глобулины, мочевины, глюкоза, кальций, фосфор, магний, железо – прибором Cornau-Lumen;
- резервная щелочность крови – по Неводову;

Состояние естественной резистентности определяли по тестам, характеризующим гуморальные факторы защиты: лизоцимную активность сыворотки крови, бета-лизинную активность, бактерицидную активность сыворотки крови – фотоколориметрическим методом.

В опытах изучены:

- живая масса и среднесуточные приросты – путем индивидуального взвешивания животных в начале, середине и конце опыта;
- экономическая оценка выращивания молодняка крупного рогатого скота с использованием препарата.

Отбор проб кормов проводился по ГОСТ 27262-87. Химический анализ кормов проводили в лаборатории биохимических анализов РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» по схеме общего зоотехнического анализа:

- первоначальную, гигроскопичную и общую влагу (ГОСТ 13496.3-92);
- общего азота, сырой клетчатки, сырого жира, сырой золы (ГОСТ 13496.4-93; 13496.2-91; 13496.15-97; 26226-95);
- кальций, фосфор (ГОСТ 26570-95; 26657-97);
- каротин (ГОСТ 13496.17-95);
- сухое и органическое вещество, БЭВ (Е. Н. Мальчевская, Г. С. Миленькая, 1981; Е.А. Петухова и др., 1989) [7, 8].

Научно-хозяйственные опыты проведены по методике А.И. Овсянникова (1976). [9]

Цифровой материал проведенных исследований обработан методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием пакета анализа табличного процессора Microsoft Office Excel 2007. Статистическая обработка результатов анализа была проведена с учетом критерия достоверности по Стьюденту [10].

Оценивали значение критерия достоверности в зависимости от объема анализируемого материала. Вероятность различий считалась достоверной при уровне значимости  $P < 0,05$ .

**Результаты исследований.** Изучение поедаемости кормов бычками в научно-хозяйственном опыте показало, что включение в состав комбикорма КР-3 органического микроэлементного комплекса оказало положительное влияние на потребление кормов (таблица 2).

**Таблица 2 – Состав и питательность рационов животных**

Корма и питательные вещества	Группы	
	I	II
1	2	3
Комбикорм КР-3, кг	2,5	2,5
Зеленая масса из злаково-бобовой смеси, кг	6,0	6,4
Сенаж разнотравный, кг	6,0	6,2
В рационе содержится:		
кормовых единиц	5,1	5,3
обменной энергии, МДж	43,0	46,0
сухого вещества, кг	5,4	5,5
сырого протеина, г	870	886
переваримого протеина, г	565	588
сырого жира, г	215	218
сырой клетчатки, г	1135	1141
крахмала, г	735	740
сахара, г	510	516
кальция, г	41	43
фосфора, г	26	28
магния, г	12	12,8
калия, г	48	54
серы, г	21	23,4
железа, мг	325	299
меди, мг	45	26,9
цинка, мг	245	200,9
марганца, мг	215	161,3
кобальта, мг	3,2	2,8
йода, мг	1,6	1,7
каротина, мг	135	145
витаминов: D, тыс.МЕ	3,0	3,1
E, мг	185	190

Из представленных данных видно, что комбикорма в структуре рационов занимали 47-49%, трава из злаково-бобовой смеси – 20-23%, сенаж разнотравный – 30-31% по питательности. Содержание обменной энергии в расчете на 1 кг сухого вещества рациона составило в контрольной группе 8,0 МДж, а в опытной – 8,4 МДж.

В расчете на 1 кормовую единицу в контрольной группе приходилось 110 г переваримого протеина, а в опытной – 111 г. Содержание кормовых единиц в 1 кг сухого вещества рациона составило в контрольном варианте 0,9 корм. ед., а в опытном – 1,0 корм. ед., сырого протеина, соответственно: 160 и 161 г. Концентрация клетчатки в сухом веществе рациона находилась на уровне в контрольном варианте 21,0%, а в опытном – 20,7%.

Содержание крахмала+сахар в сухом веществе рациона в контрольной группе составило 23%, а в опытной - 22,8%.

Количество крахмала+сахар по отношению к сырому протеину в рационе молодняка обеих групп находилось на уровне 1,4. Отношение крахмала к сахару составило в рационах животных 1,4:1, сахара к протеину – 0,88-0,90:1, кальция к фосфору – 1,5-1,6:1, что соответствует норме.

Показатели морфо-биохимического состава крови в III научно-хозяйственном опыте находились в пределах физиологической нормы.

Установлено достоверное различие количества общего белка в крови бычков II опытной группы на 7,8%, глюкозы – на 4,7%, снижение мочевины – на 14,3% по сравнению с I контрольной группой (таблица 3).

Таблица 3 – Морфо-биохимический статус крови подопытных животных

Показатели	Группы	
	I	II
Эритроциты, $10^{12}/л$	7,9±0,4	8,3±0,3
Лейкоциты, $10^9/л$	8,4±0,25	8,6±0,4
Гемоглобин, г/л	90,1±0,8	92,4±0,5
Общий белок, г/л	70,4±1,1	75,9±1,3*
Глюкоза, ммоль/л	71,4±0,4	74,8±0,6*
Мочевина, ммоль/л	4,9±0,2	4,2±0,4*
Кислотная емкость, мг%	495±15,8	512±21,4
Каротин, мкмоль/л	0,016±0,004	0,018±0,01

Примечание - \*P<0,05

Данные о влиянии кормовой добавки ОМЭК в составе комбикорма КР-3 на естественную резистентность животных представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Уровень естественной резистентности бычков

Показатели	Группы	
	I	II
Лизоцимная активность, %	6,1±0,24	6,8±0,30
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	65,2±1,5	70,1±2,0
β-лизинная активность сыворотки крови, %	18,5±0,29	20,4±0,33

Из представленных данных видно, что скармливание молодняку крупного рогатого скота II опытной группы комбикорма КР-3 кормовой добавки ОМЭК способствовало повышению лизоцимной активности на 0,7%, бактерицидной – на 4,9%, лизинной – на 1,9%.

Скармливание комбикорма КР-3 с органическим микроэлементным комплексом (группа II) оказало положительное влияние на минеральный состав крови (таблица 5).

Таблица 5 – Минеральный состав крови бычков

Показатели	Группы	
	I	II
1	2	3
Кальций, ммоль/л	2,9±0,4	3,2±0,1
Фосфор, ммоль/л	1,4±0,2	1,6±0,2
Магний, ммоль/л	1,1±0,1	1,2±0,15
Калий, ммоль/л	5,6±0,5	5,7±0,6
Натрий, ммоль/л	104,5±2,4	106,6±2,7
Железо, мкмоль/л	17,4±0,4	19,2±0,6
Цинк, мкмоль/л	29,4±0,8	31,2±0,9
Марганец, мкмоль/л	2,0±0,3	2,2±0,6
Медь, мкмоль/л	11,9±1,2	12,8±1,4

Установлена тенденция в повышении количества кальция на 10,3%, фосфора – на 14%, магния – на 9%, калия – на 2%, натрия – на 2%, железа – на 10,3%, цинка – на 6,1%, марганца – на 10%, меди – на 7,6%.

Использование в составе комбикорма КР-3 органического микроэлементного комплекса оказало положительное влияние на живую массу и среднесуточные приросты молодняку крупного рогатого скота (таблица 6).

Таблица 6 - Живая масса и среднесуточные приросты бычков при скармливании комбикорма КР-3 с ОМЭК

Показатели	Группы	
	I контрольная	II опытная
Живая масса: кг		
в начале опыта	175,0±6,5	176,0±5,5
за 1-й месяц	199,5±7,1	202,7±8,0
Прирост живой массы за 1-й месяц (30 дней):		
валовой, кг	24,5±6,1	26,7±8,0
среднесуточный прирост, г	816±7,4	890±6,4*
% к контролю	100,0	109,3
Живая масса: кг		
за 2-й месяц	226,2±5,2	232,1±6,6
Прирост живой массы за 2-й месяц (32 дня):		
валовой, кг	26,7±4,9	29,4±7,1
среднесуточный прирост, г	834±5,6	919±6,0*
% к контролю	100,0	110,0
Живая масса за 3-й месяц, кг	252,8±4,8	261,3±5,6

Продолжение таблицы 6

Прирост живой массы за 3-й месяц (32 дня):		
валовой, кг	26,6±6,2	29,2±7,2
среднесуточный прирост, г	831±5,8	913±7,0*
% к контролю	100,0	110,0
Живая масса в конце опыта, кг	252,8±5,9	261,3±7,1
Прирост живой массы:		
валовой, кг	77,8±6,1	85,3±4,8
среднесуточный прирост, г	828±5,0	907±6,1*
% к контролю	100,0	109,5

Примечание - \*P&lt;0,05

В результате исследований установлено, что среднесуточные приросты бычков II опытной группы повышались на 9,5%. Расчеты экономической эффективности скормливания комбикорма КР-3 с ОМЭК приведены в таблице 7.

**Таблица 7 - Экономическая эффективность использования кормовой добавки бычкам в составе комбикорма КР-3\***

Показатели	Группы	
	I	II
1	2	3
Количество животных, голов	17	17
Продолжительность опыта, дней	94	94
Затрачено кормов за период опыта, корм.ед.	479,4	498,2
Стоимость кормов за период опыта на голову, тыс.бел.руб.	408,5	413,6
в т.ч. премикса ПКР-2 стандарт, тыс. бел.руб.	10,730	-
премикса ПКР-2 с ОМЭК, тыс. бел.руб.	-	13,287
Себестоимость 1 корм.ед., тыс.бел. руб.	0,85	0,83
Стоимость кормов на 1 кг прироста в расчете на одну голову, тыс.бел.руб.	5,3	4,8
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм.ед.	6,2	5,8
Прирост живой массы на голову за период опыта, кг	77,8	85,3
Себестоимость 1 кг прироста (корма 65% в структуре себестоимости), тыс.бел. руб.	8,1	7,5
Себестоимость валового прироста в расчете на одну голову, (корма 65% в структуре себестоимости), тыс.бел. руб.	628,5	636,3
Закупочная цена 1 кг живой массы, тыс.бел. руб.	23,7	23,7
Стоимость прироста по закупочным ценам, тыс.бел. руб.	1843,9	2021,6
Прибыль за всю продукцию в расчете на голову, тыс.бел. руб.	-	177,7
Получено дополнительной прибыли за счет снижения себестоимости прироста всего поголовья, тыс.бел. руб.	-	3020,9

\*Примечание – расценки взяты по состоянию цен на 01.09.13 г. с учетом стоимости премикса с ОМЭК

Данные экономической эффективности свидетельствуют о том, что при использовании в составе комбикорма КР-3 премикса с ОМЭК молодняку крупного рогатого скота (группа II) стоимость кормов на 1 кг прироста на голову снизилась с 5,3 тыс.руб. до 4,8 тыс. руб., или на 9%, а затраты кормов – на 6,5%. Себестоимость валового прироста в расчете на 1 голову повысилась с 628,5 тыс.руб. (контроль) до 636,3 тыс.руб. (опытная), на 1,2%. Однако в результате более высокого валового прироста живой массы у бычков опытной группы (85,3 кг против 77,8 кг) себестоимость продукции снизилась с 8,1 тыс.руб. до 7,5 тыс.руб., или на 7%. В расчете на 1 голову в опытной группе получено прибыли 177,7 тыс.руб. за счет более интенсивного роста животных. От всего поголовья молодняка крупного рогатого скота (17 голов) получено дополнительной прибыли в размере 3020,9 тыс.рублей.

**Заключение.** Скармливание органического микроэлементного комплекса (ОМЭК) в составе комбикормов КР-3 в количестве 10% от существующих норм содержания микроэлементов в типовых рецептурах при выращивании молодняка крупного рогатого скота на мясо оказывает положительное влияние на поедаемость кормов, морфо-биохимический состав крови и продуктивность животных.

Введение органического микроэлементного комплекса в состав комбикормов КР-3 активизирует обменные процессы в организме животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови. При этом достоверно повышается концентрация общего белка на 7,8%, глюкозы – на 4,7%, снижается уровень мочевины на 13,0-14,3%. Установлена тенденция к повышению уровня эритроцитов, гемоглобина, щелочного резерва, кальция, фосфора, магния, железа, цинка, меди на 4,1-10,3%.

Включение ОМЭК в составе комбикормов КР-3 для молодняка крупного рогатого скота повышает среднесуточные приросты животных в зависимости от возраста на 9,5% (P<0,05), снижает затраты кормов на 1 кг прироста на 6,5%.

Применение органического микроэлементного комплекса позволяет снизить себестоимость прироста молодняка на 7,0% и получить дополнительную прибыль в размере 177 тыс.рублей или 19,1 у.е. на голову за период опыта.

Воронянский В.И. – М.: Высш. школа, 1982. – 511 с. 2. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 624 с. 7. Витаминно-минеральное питание высокопродуктивного молочного скота: [Рекомендации] / Подгот. И.И. Горячев, В.Е. Краско, В.М. Голушко и др. – Мн., 1992. – 66 с. – (БелНИИЖ). 3. Научные основы полноценного кормления телят и ремонтных телок / В. М. Фантин [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 6. – С. 58-61. 4. Новое в минеральном питании сельскохозяйственных животных / С.А. Лапшин, Б.Д. Кальницкий, В.А. Коноров, А.Ф. Крисанов. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 208 с. 5. Холод, В.М. Клиническая биохимия/В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск, 2005. – Ч. 1. – 188 с. 6. Harapin I., Bauer M., Bedrica L., Potocnjak D. Correlation between glutathione peroxidase activity and the quantity of selenium in the whole blood of beef calves // Veterinary Faculty Zagreb (Croatia). Clinic for Internal Diseases of Domestic Animals / Acta-Veterinaria (Czech Republic). – Jun 2000. – vol. 69 (2). – P. 87-92. 7. Мальчевская Е.Н. Оценка качества и химический анализ кормов/Е.Н. Мальчевская, Г.С. Миленьякая. – Минск, Ураджай, 1981. – 143. 8. Петухова Е.А. Зоотехнический анализ кормов: учебное пособие для студентов ВУЗов по спец. «Зоотехния» и «Ветеринария»/Е.А. Петухова, Р.Ф. Бессарабова, Л.Д. Халенева и др.- 2-е изд. доп. И перераб.- М.: Агропроимздат, 1989. – 239 с. 9. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве/А.И. Овсянников. – М.: Колос, 1976. – 304 с. 10. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика/П.Ф. Рокицкий. – Изд. 3-е, испр.- Мн.: Вышэйшая школа, 1973.- 320 с.

Статья передана в печать 25.03.2015 г.

УДК 636.4.082

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО ГЕНАМ MUC4 (in 7), MUC4 (in 17) И F18/FUT1 НА СОХРАННОСТЬ ПОТОМСТВА

\*Дойлидов В.А., \*\*Каспирович Д.А., \*\*Глинская Н.А.

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

\*\* УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь

*По результатам изучения влияния генов MUC4 (в 7 и 17 интронах) и ECR F18/FUT1 на сохранность поросят-сосунков был выявлен предпочтительный отцовский генотип MUC4<sup>GG</sup>.*

*By results of studying of influence of genes MUC4 (in introns 7 and 17) and ECR F18/FUT1 on safety piglets will preferable fatherly genotypes MUC4<sup>CC</sup>, MUC4<sup>GG</sup>, ECR F18/FUT1<sup>AA</sup> has been revealed.*

**Ключевые слова:** гены, полиморфизм, хряки, генотипы, поросята, колиинфекция.

**Keywords:** genes, polymorphism, male pigs, genotypes, pigs, koliinfektion.

**Введение.** В практику селекционной работы в свиноводстве нашей республики продолжают активно внедряться достижения молекулярной генетики, в частности методы ДНК-диагностики, позволяющие обеспечить повышение показателей ряда желательных селекционируемых признаков путем выявления и дальнейшего разведения животных с предпочтительными генотипами.

В то же время, повышение показателей продуктивности желательного одновременно сочетать с повышением устойчивости животных к заболеваниям, при которых возникает опасность больших экономических потерь от падежа и использования переболевших животных [2].

В свиноводстве Беларуси имеет место проблема, связанная с колибактериозом поросят. Это заболевание является одной из причин преждевременного выбытия молодняка свиней (заболеваемость достигает 90%, а летальность – 40%).

Возбудитель – *E. coli* – грамтрицательная бактерия с закругленными концами, длиной 2-3 и шириной 0,4-0,6 мкм. Обладает подвижностью за счет жгутиков, расположенных по всей поверхности клеточной стенки [3].

Кишечная палочка – постоянный обитатель кишечника всех животных, оказывающий несомненную пользу в ходе пищеварения при нормальном состоянии организма. Однако при ослаблении его сопротивляемости она может отрицательно влиять на здоровье животных.

Одним из основных способов дифференциации штаммов *E. coli* служит серотипирование. Его проводят по четырем группам поверхностных антигенов: соматическим липополисахаридным (O), капсульным (K), жгутиковым (H) и пильным (F). Отдельные серогруппы *E. coli*, имеющие пили, продуцируют специфические адгезины – факторы прикрепления к соответствующим рецепторам энтероцитов тонкого кишечника. Таким образом, патогенные *E. coli* защищены от механического удаления вместе с содержимым кишечника или в результате перистальтики кишечника. В результате – поступающие токсины прекращают жидко абсорбирующую деятельность эпителиальных клеток, что приводит к развитию диареи [5].

Это заболевание вызывают различные патогенные штаммы *E. coli*, в том числе *E. coli* с типом фибрий F4 (K 88) и F18, которые способны прикрепляться к рецепторам гликопротеина на слизистой кишечника поросят с последующим выделением энтеротоксинов. Это в свою очередь приводит к обезвоживанию организма и высокой смертности молодняка в первые недели жизни [3].

Лечить и профилактировать это заболевание сложно в силу широкой вариабельности свойств и множественной устойчивости возбудителя к различным антибактериальным препаратам. Сдерживающим фактором также является недостаточная изученность молекулярно-генетических структур эшерихий, которые ответственны за их патогенные и иммуногенные свойства.

Одним из наиболее эффективных и экономически выгодных является использование в селекции