

# КОРМЛЕНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

УДК 636. 5.082.35/085.55

## ПОВЫШЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ИММУННОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА БРОЙЛЕРОВ ЗА СЧЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ В ИХ РАЦИОНЫ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЗНОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ

**Бушов Александр Владимирович**, доктор биологических наук, профессор  
**Курманаева Вера Владимировна**, аспирант  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им П.А. Столыпина»  
432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1  
Тел. 8(8422) 44-30-62 [ulbiotech@yandex.ru](mailto:ulbiotech@yandex.ru)

**Ключевые слова:** птицеводство, бройлеры, пробиотики, фитобиотики, кровь, морфологические, биохимические, иммунологические показатели крови.

*Применение биопрепаратов Целлобактерина, Целлобактерина-Т, Провитола и Микс-Ойла в кормлении цыплят-бройлеров положительно влияет на морфологические, биохимические и иммунологические показатели крови, повышает естественную резистентность и иммунный статус их организма.*

В статье приведены данные о влиянии пробиотиков и фитобиотиков на морфологические, биохимические, иммунологические показатели крови бройлеров кросса Смена-7. Полученные данные морфологического состава крови свидетельствуют об отсутствии негативного влияния БАД на здоровье птицы. Повышение в крови концентрации гемоглобина и количества эритроцитов говорит о повышении уровня гемопоэтических процессов и об отсутствии кардинальных вмешательств в механизм гомеостаза. Применение биопрепаратов Целлобактерина, Целлобактерина-Т, Провитола и Микс-Ойла в кормлении цыплят-бройлеров положительно влияет на морфологические, биохимические и иммунологические показатели крови, повышает естественную резистентность и иммунный статус их организма. Это согласуется с лучшей интенсивностью роста цыплят, получавших биопрепараты разного спектра действия во все воз-

растные периоды.

В проекте Минсельхоза России Государственной программы развития АПК на период 2013-2020 г.г. доля мяса птицы к 2020 оценивается в 45% к общему его производству (В.И. Фисинин, 2012). Для решения поставленных задач в стране используется как свой, так и зарубежный генофонд мясной птицы с высокими продуктивными показателями.

Огромным лимитирующим фактором проявления её генетического потенциала является высокая чувствительность к условиям кормления и содержания, низкая стрессоустойчивость и иммунная защита. При использовании в кормлении на ранней стадии выращивания бройлеров антибиотиков, возникает ряд нежелательных побочных эффектов. Поэтому особый интерес в последнее время вызывает использование в кормлении птицы пробиотиков и фитобиотиков для формирования нормобиоценоза

Схема опыта

Группы	Количество голов	Возраст птицы (от-до), суток	Особенности кормления
1- контрольная	100	0-42	Основной рацион (ОР)
2 -опытная	100	0-42	ОР+ Целлобактерин
3- опытная	100	0-42	ОР+ Целлобактерин А(Т)
4-опытная	100	0-42	ОР+ Провитол
5-опытная	100	0-42	ОР+ Микс-Ойл

и резистентности их организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды.

С этой целью был проведен научно-хозяйственный опыт в условиях ООО «Ульяновская птицефабрика» Чердаклинского района Ульяновской области. Объектом исследования служили цыплята-бройлеры кросса «Смена-7». Для этого методом групп-аналогов были сформированы 4 опытных группы и 1 контрольная, по 100 голов в каждой. Цыплятам опытных групп в рационы включали изучаемые биологически активные препараты в дозе 1кг на 1 т комбикорма в течение 42 суток (табл. 1).

Цыплята, контрольной группы, выращивались на общепринятых для птицефабрики рационах. Условия содержания и ухода для всех групп птицы были одинаковыми. Цыплят-бройлеров содержали в типовом птичнике, в клеточных батареях БКН-3. Температурный и световой режим, влажность, фронт кормления и поения соответствовали рекомендациям ВНИТИП по работе с аутосексным кроссом «Смена-7». При проведении эксперимента использова-

ние антибиотиков, являющихся обязательным при выращивании цыплят-бройлеров на птицефабрике, в опытных группах было исключено.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В результате эксперимента были выявлены определенные закономерности в изменении содержания морфологических показателей крови цыплят-бройлеров при их выращивании. Изучаемые биопрепараты изменяли физиологические закономерности содержания в крови лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина в возрастном аспекте, оказывая влияние на выраженность этих изменений по контрольным периодам. От 14-суточного до 28-суточного возраста у контрольной и опытных групп происходило увеличение количества лейкоцитов в крови (рис. 1). В дальнейшем в ходе эксперимента происходило их уменьшение и в 42-суточном возрасте их уровень практически был как в 14-суточном возрасте. Необходимо отметить, что у бройлеров контрольной группы количество лейкоцитов было на 48,0 % больше, чем в начале опыта. Это указывает на более напряженное состояние организма

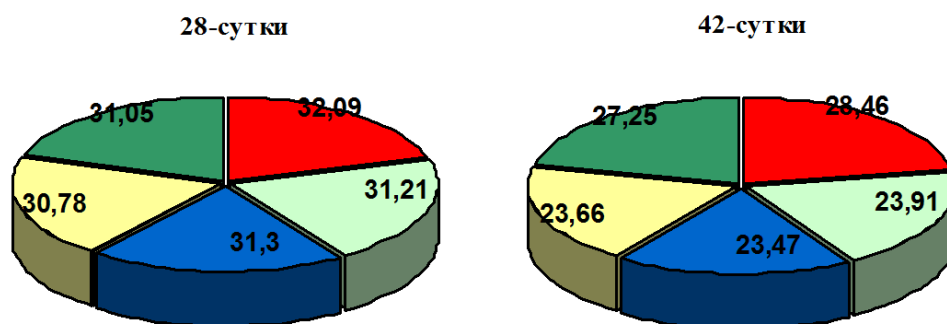


Рис. 1 - Динамика содержания лейкоцитов в крови подопытных цыплят-бройлеров

птиц при использовании общехозяйственных рационов, без биологически активных препаратов.

Результаты исследования показали, что все показатели крови цыплят-бройлеров в контрольной и опытных группе ва-

рыировали в пределах физиологической нормы. Это свидетельствует о нормальном физиологическом статусе подопытных цыплят. С введение биопрепаратов в комбикорма птицы на протяжении всего эксперимента отмечается тенденция увеличения количества эритроцитов у бройлеров опытных групп на 0,7-29,5% и содержания гемоглобина на 1,9-4,3% во всех опытных группах, в то время как у цыплят бройлеров контрольной группы на 24,3 и 3,0 % соответственно, но с лучшими показателями в 3-й опытной группе в рационы которых включался биопрепарат Целлобактерин-А(Т).

Полученные данные морфологического состава крови свидетельствуют об отсутствии негативного влияния БАД на здоровье птицы. Повышение в крови концентрации гемоглобина и количества эритроцитов говорит о повышении уровня гемопоэтических процессов и об отсутствии кардинальных вмешательств в механизм гомеостаза.

В результате наших исследований, нами установлены определенные закономерности и в изменении содержания биохимических показателей в сыворотке крови цыплят опытных и контрольной групп (рис. 4).

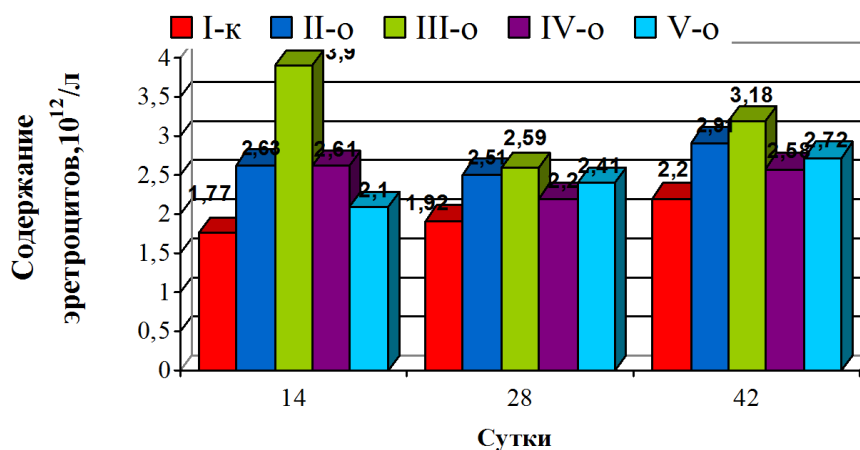


Рис. 2 - Динамика содержания эритроцитов в крови подопытных цыплят-бройлеров

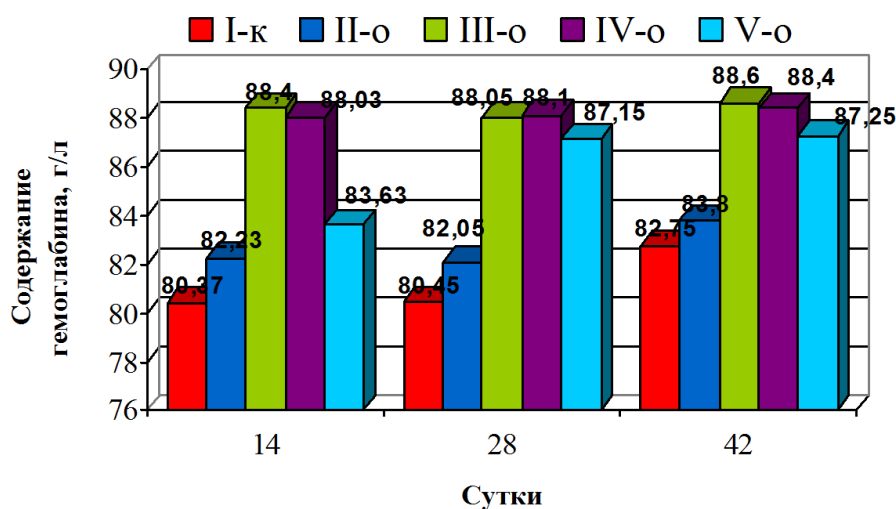


Рис. 3 - Динамика содержания гемоглобина в крови подопытных цыплят-бройлеров

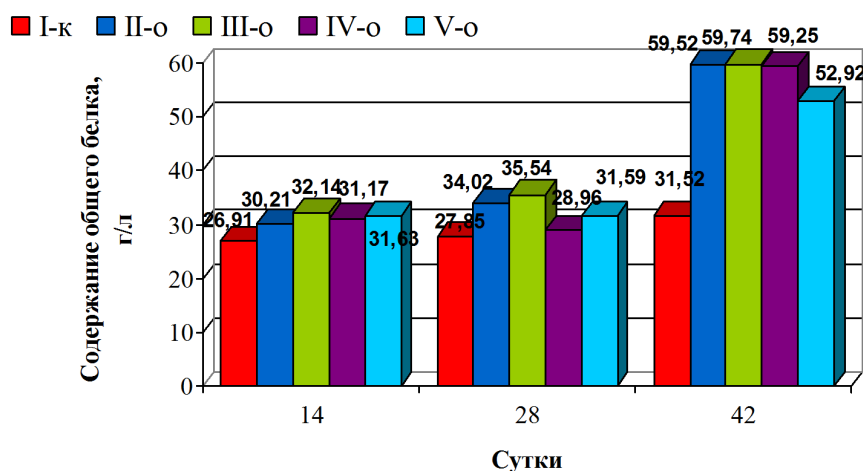


Рис. 4 - Содержание общего белка в сыворотке крови подопытных цыплят-бройлеров, г/л

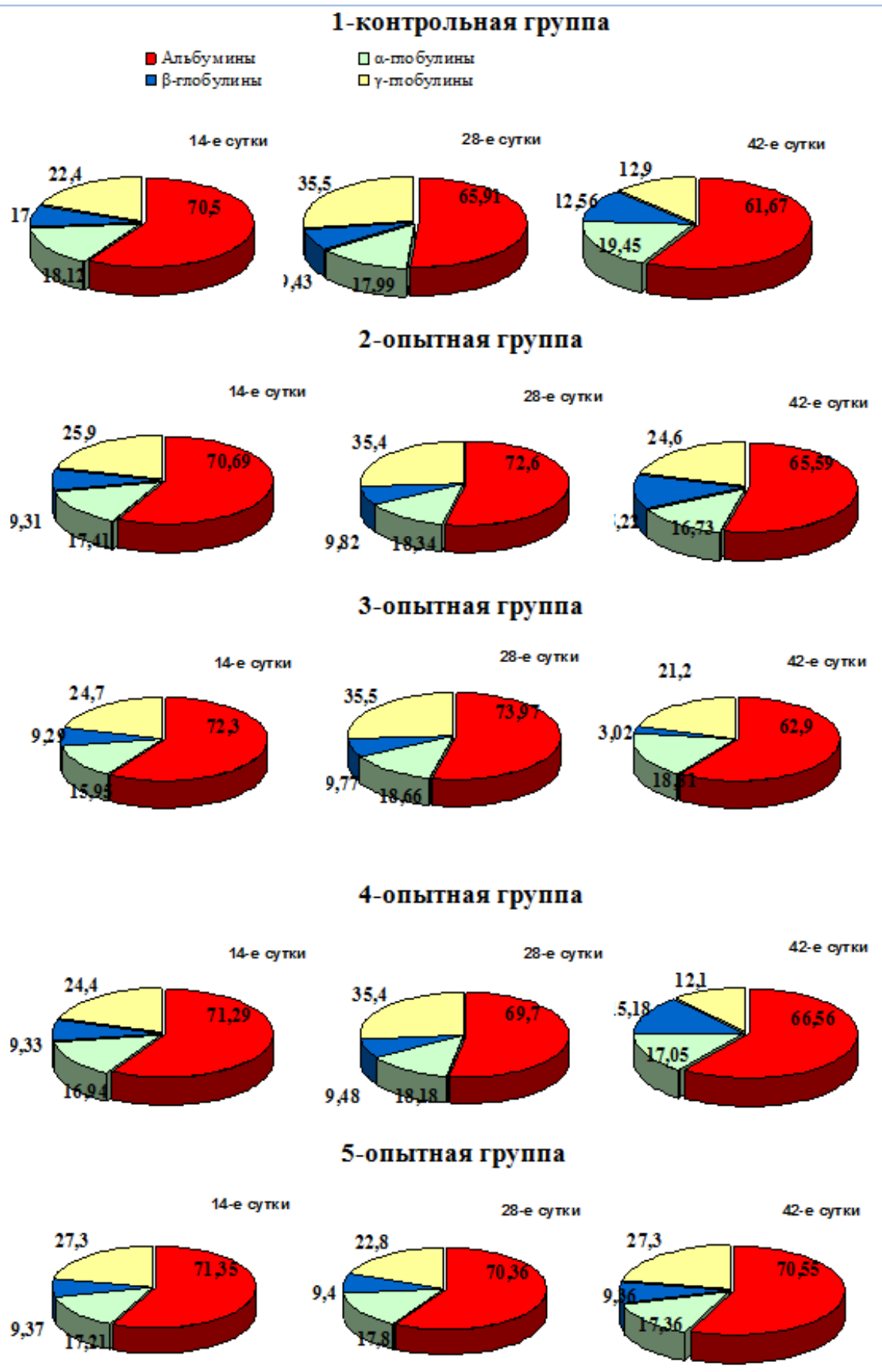


Рис. 5 - Содержание белковых фракций в сыворотке крови цыплят-бройлеров, %

Таблица 2

## Иммунологические показатели крови, г/л

Показатели	14-е сутки				
	I-K	II- O	III- O	IV- O	V-O
Иммуноглобулин IgG Cv, %	3,51±0,03 0,05	3,54±0,00 0,01	3,55±0,01 0,01	3,55±0,00 0,01	3,55±0,01 0,01
Иммуноглобулин IgA Cv, %	2,52±0,03 0,05	2,16±0,11 0,19	1,95±0,10 0,18	2,05±0,25 0,44	1,86±0,29 0,50
Иммуноглобулин IgM Cv, %	3,09±0,03 0,05	2,84±0,08 0,14	2,68±0,08 0,13	2,6±0,18 0,32	2,61±0,21 0,37
28-е сутки					
Иммуноглобулин IgG Cv, %	3,55±0,00 0,00	3,54±0,01 0,01	3,55±0,00 0,00	3,54±0,00 0,00	3,54±0,00 0,00
Иммуноглобулин IgA Cv, %	2,42±0,06 0,08	1,23±0,02 0,03	1,92±0,06 0,09	1,75±0,54 0,76	2,01±0,07 0,10
Иммуноглобулин IgM Cv, %	3,02±0,05 0,06	2,15±0,01 0,01	2,66±0,05 0,07	2,54±0,39 0,56	2,72±0,05 0,07
42-е сутки					
Иммуноглобулин IgG Cv, %	3,56±0,1 0,14	3,54±0,01 0,01	3,55±0,02 0,02	3,54±0,01 0,01	3,54±0,00 0,01
Иммуноглобулин IgA Cv, %	1,02±0,64 0,91	1,83±0,02 0,04	1,71±0,35 0,49	1,91±0,26 0,36	2,01±0,02 0,02
Иммуноглобулин IgM Cv, %	2,00±0,48 0,68	2,59±0,02 0,03	2,50±0,26 0,36	2,65±0,19 0,27	2,73±0,01 0,01

В 28-суточном возрасте содержание общего белка и альбуминов у птиц всех опытных групп было достоверно больше, чем в контрольной: во второй соответственно на 26,0 и 6,7%, в третьей – на 27,6 и 8,1%, в четвертой – на 4,0 и 3,8%, в пятой – на 13,4 и 4,5%. Такая же закономерность по общему белку и альбуминам между группами отмечается и в 42-суточном возрасте бройлеров (рис. 4-5). Содержание глобулиновых фракций у цыплят опытных групп в 42-суточном возрасте по отношению к контрольным было следующим: альфа-глобулины – меньше во второй группе на 2,72%, в третьей – на 0,64%, в четвертой – на 2,4% и в пятой – на 2,09%; бета-глобулины – больше во второй группе на 2,66%, в третьей – на 2,69%, в четвертой – на 2,62% и гамма-глобулины больше во второй группе на 11,7%, в третьей – на 17,3%, в пятой – на 14,4%. Что касается количества последней фракции в сыворотке крови цыплят четвертой группы, то оно было на уровне контрольных.

При заключительном исследовании содержание кальция в сыворотке крови бройлеров опытных групп было практически одинаковым, за исключением птицы второй группы, в рацион которых включали целлобактерин (меньше в 1,5 раза).

Таким образом, во все возрастные периоды концентрация общего белка и его фракций в сыворотке крови цыплят-бройлеров опытных групп была больше, чем у контрольных, так как микробные клетки пробиотиков Целлобактерина *Ruminococcus albus* №1-33 и *Lactobacillus acidophilus* №1-33, Целлобактерина-A(T) *Bacillus pantothenicus* №1-85, Провитола *Enterococcus faecium* и эфирные масла Микс-Ойла попадая в организм, включаются в процессы метаболизма, выделяют ферменты ускоряющие расщепление белка и делающие его доступным, усиливают белковый обмен в организме птиц, к тому же, отмирая, они перевариваются и усваиваются организмом, являясь дополнительным источником белка.

Иммунологическая защита плазмы осуществляется содержанием в ней белков глобулиновой фракции. У цыплят-бройлеров сравнимых групп (табл.2) произошли возрастные изменения во фракционном составе иммуноглобулинов (IgG, IgA, IgM) сыворотки крови. Так, по сравнению с контрольной группой у птицы всех опытных групп в 42-суточном возрасте под влиянием биопрепаратов произошло достоверное увеличение количества иммуноглобулинов соответственно: IgA – на 0,81 г/л, 0,69 г/л, 0,89 и 1,99 г/л; IgM – на 0,59 г/л, 0,50 г/л, 0,65 и 0,73 г/л, что свидетельствует об активизации иммунитета их организма.

Что касается содержания IgG, то в конце наших исследований у всех подопытных цыплят он был практически на одинаковом уровне.

**Заключение.** На основании наших исследований можно сделать вывод, что применение биопрепаратов Целлобактерина, Целлобактерина-Т, Провитола и Микс-Ойла в кормлении цыплят-бройлеров положительно влияет на морфологические, биохимические и иммунологические показатели

и иммунологические показатели крови, повышает естественную резистентность и иммунный статус их организма. Это согласуется с лучшей интенсивностью роста цыплят, получавших биопрепараты разного спектра действия во все возрастные периоды.

#### **Библиографический список**

1. Егоров, И. Иммунитет бройлеров современных кроссов / И. Егоров // Птицеводство. 2007. - № 12. - С. 10-11.

2. Иванова, А.Б. Влияние ветома 3 и ветоцила на гематологические и биохимические показатели цыплят / А.Б. Иванова, Т.В. Плотникова // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: Материалы сибирского международного ветеринарного конгресса. - Новосибирск 2005г. С. 244-245.

3. Лыско, С. Влияние пробиотиков на иммунную систему цыплят-бройлеров// С. Лыско// Птицеводство.- 2008.- №7.- С. 15-16.

4. Харламов, К.В. Новые продукты биотехнологии при выращивании бройлеров / К.В. Харламов // Птица и птицепродукты.- 2010.- № 5. – 40 с.

УДК 636 082 636 061

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОШАДЕЙ РЫСИСТЫХ ПОРОД ПО ЭКСТЕРЬЕРУ И РЕЗВОСТИ**

**Канакова Наталья Борисовна**, аспирант кафедры разведения, генетики и животноводства ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина».  
432017, г. Ульяновск, Бульвар Новый Венец, 1

**Ключевые слова:** экстерьер, резвость, промеры, индексы телосложения, порода, кровность, русская рысистая, американская стандартbredная, французская рысистая.

Установлено, что резвость быстроаллюрных лошадей зависит от их типа телосложения. Лошади, имеющие высокую резвость, имеют глубокую грудь, они достаточно крупные. Широкое использование при подборе к русским рысистым кобылам американских стандартbredных производителей, повышение кровности помесных рысаков способствует повышению резвостного класса и изменению их типа телосложения.

В современном коневодстве огромное значение приобретает изучение взаимосвязи различных факторов и резвости лошади. На данный момент значительно увеличивается ввоз в Россию лошадей американской

стандартbredной породы. Так за 2010 год было привезено 57 голов; из них 17 кобыл, 40 жеребцов, а в 2011 году –101 лошадь; в том числе 41 кобыла, 60 жеребцов. С 2006 года было разрешено использование лоша-