



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины

Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Выпускная квалификационная работа на тему: «Оценка эффективности применения белковых гидролизатов у лошадей в условиях спортивного тренинга»

ВЫПОЛНИЛА:

СТУДЕНТКА 12 ГРУППЫ 5 КУРСА

ЯКИМОВА АЛЕКСАНДРА ВЛАДИМИРОВНА

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ:

К.В.Н, ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНЕЙ, ТЕРАПИИ,
АКУШЕРСТВА И РЕПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ

КРУГЛОВА Ю.С.

К.Б.Н., ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ ФИЗИОЛОГИИ, ФАРМАКОЛОГИИ И
ТОКСИКОЛОГИИ ИМ. А.Н. ГОЛИКОВА И И.Е. МОЗГОВА

ДЕЛЬЦОВ А.А.

Москва, 2017



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины

Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Цель выпускной квалификационной работы

Целью наших исследований является оценка эффективности применения белковых гидролизатов у лошадей, находящихся в условиях спортивного тренинга.



Задачи

1. Определить клиническо-гематологические и биохимические показатели сыворотки крови лошадей, находящихся в условиях спортивного тренинга.
2. Оценить влияние препаратов на клинико-гематологические, биохимические показатели и на уровень гормонов щитовидной железы.
3. Изучить влияние препаратов Абиопептид и Абиопептид-плюс на активность лизоцима в сыворотке крови у лошадей.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины

Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Материалы и методы

- Эксперимент проводился на базе Открытого акционерного общества «Российские ипподромы», «Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина» и лицензированной ветеринарной лаборатории «Константа».
- Для проведения исследований было отобрано 12 клинически здоровых лошадей породы орловская рысистая обоих полов в возрасте от 2 до 3 лет. Животные были отобраны по принципу аналогов.
- Длительность опыта составляла 30 дней.
- Проводились ежедневные клинические исследования лошадей, трехкратный забор крови на биохимический и общеклинический анализы и двухкратное исследование крови на активность лизоцима и количество гормонов щитовидной железы. Забор крови проводился на 1, 15 и 30 дни, а в случае с гормонами и лизоцимом – 1 и 30 день.
- Лошади были разделены на 3 группы, по 4 головы в каждой. Первая группа лошадей получала препарат Абиопептид, вторая – Абиопептид-плюс и третья являлась контрольной.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова



Состав:

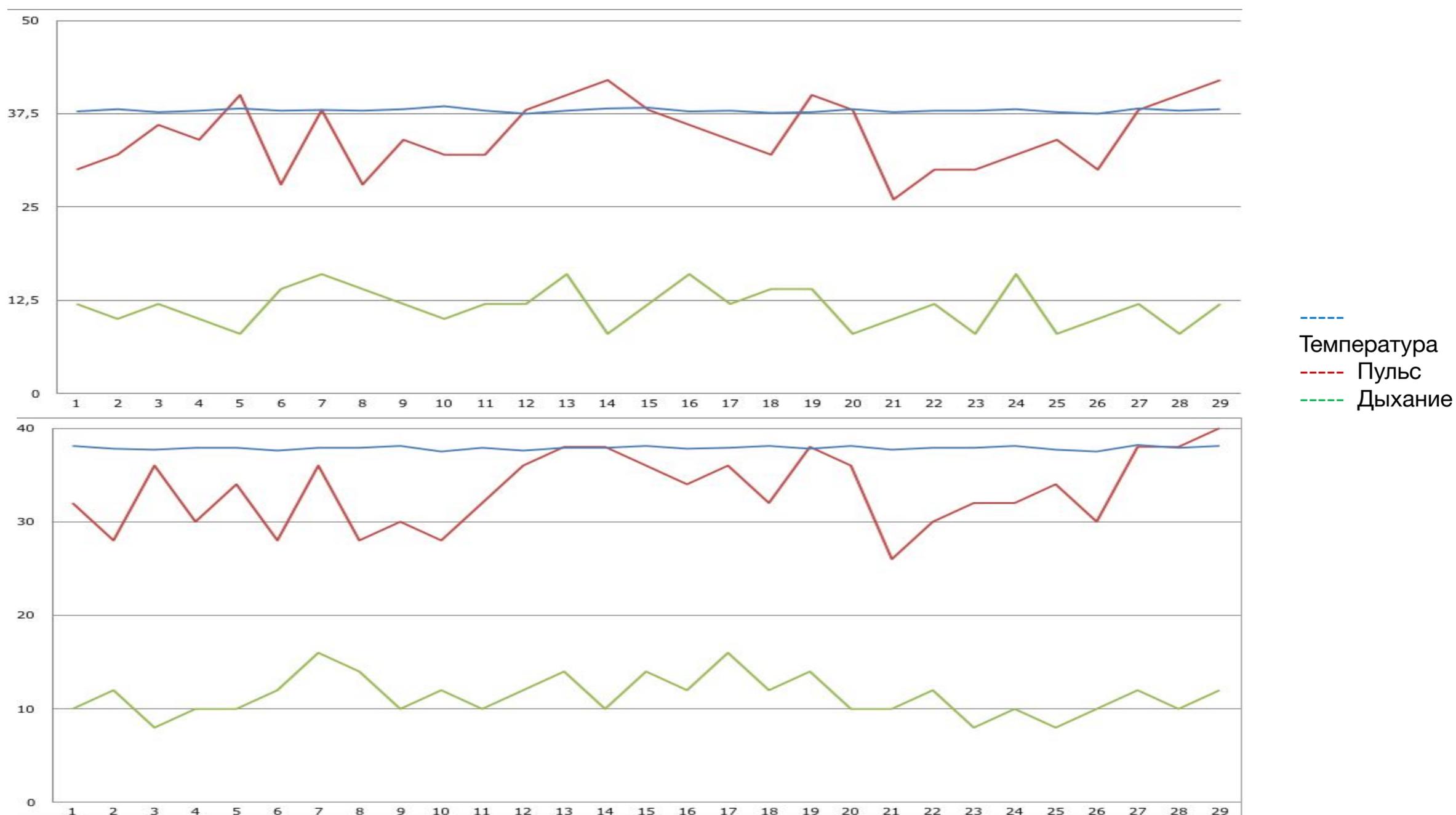
Абиопептид содержит в 1 л в качестве действующего вещества ферментативный гидролизат соевого белка – 250 г (25%), в качестве вспомогательных компонентов: сорбат калия – 2,6 г (2,6%), воду – до 1 л, общего азота – 3200 мг%, азота свободных аминокислот и пептидов – 1500 мг%.

Абиопептид-плюс – модифицированная версия препарата Абиопептид с добавлением йода в количестве 0,35-0,45 г на 1 литр



Результаты исследования

Диаграмма 1 и 2. Влияние препаратов Абиопептид и Абиопептид-плюс на температурные показатели, показатели частоты сердечных сокращений и дыхательных движений в минуту.





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Фотография 2.
Аускультация трахеи



Фотография 3.
Аускультация сердца



Фотография 4. Перкуссия
области легких



Фотография 5.
Термометрия



Фотография 6. Аускультация
желудочно-кишечного тракта



Фотография 7. Обследование
слизистой носовой полости



Фотография 8. Обследование
ротовой полости



Фотография 9. Осмотр и пальпация
конечностей





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Таблица 1- динамика общеклинических показателей крови, характеризующих обмен веществ под влиянием препаратов Абиопептид и Абиопептид-плюс

Показатели	Абиопептид			Абиопептид-плюс			Контроль		
	Фон	15	30	Фон	15	30	Фон	15	30
Гематокрит(Нт, PCV),%	40,1±2	42,0±2,1*	45,1±2,25*	39,0±1,95*	39,3±1,97*	39,1±1,96*	39,9±2	39,8±1,9	37,9±1,6
Гемоглобин(Нб), г/л	135,3±3	141,0±3,1*	149,3±3,3*	129,0±1,9*	134,1±2,9*	133,9±2,7*	130,3±2	132,2±2,9	130,1±2
Эритроциты (RBC)x10 ¹² /л	9,6±0,48	9,9±0,49*	10,3±0,53*	8,1±0,36*	8,5±0,33*	8,3±0,32*	8,7±0,39	8,4±0,36	8,7±0,39
Средний объем эритроцита, (MCV) %	41,1±2,1	42,1±2,2	42,0±2,2	38,9±1,6	40,0±1,99	39,8±1,8	38,8±1,6	38,7±1,5	38,8±1,6
СОЭ x10 ⁹ /л	33,3±1,6	35,1±2	34,6±1,9	52,3±2,6	50,1±2,1	51,5±2,3	49,8±2,4	48,7±2,3	50,0±2,1
Лейкоциты (WBC) %	7,2±0,3	7,5±0,0,4	7,1±0,3	9,2±0,5	9,4±0,6	9,1±0,5	9,1±0,5	9,0±0,4	9,6±0,8
Эозинофилы (EOS) %	2,3±0,1	2,2±0,1	2,5±0,1	2,6±0,2	2,2±0,1	2,5±0,2	1,8±0,1	1,9±0,1	2,1±0,1
Моноциты (MONO) %	2,7±0,1	2,1±0,1	1,7±0,1	4,5±0,2	4,3±0,2	4,1±0,2	4,1±0,2	3,8±0,2	4,0±0,2
Базофилы (BAS) %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лимфоциты (LYM) %	57,6±2,9	55,8±2,8	56,1±2,87	49,9±2,5	50,1±2,6	52,0±2,7	49,2±2,45	49,1±2,45	50,1±2,6
Тромбоциты (PLT) x10 ⁹ /л	171,6±4,6	150,2±3,3	169,3±4,4	92,6±2,6	94,2±2,8	98,9±2,7	107,8±3,5	98,9±2,7	110,1±3,6

*P ≤ 0,05



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины

Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Диаграмма 3 – график изменений показателей гематокритной величины в ходе опыта, %

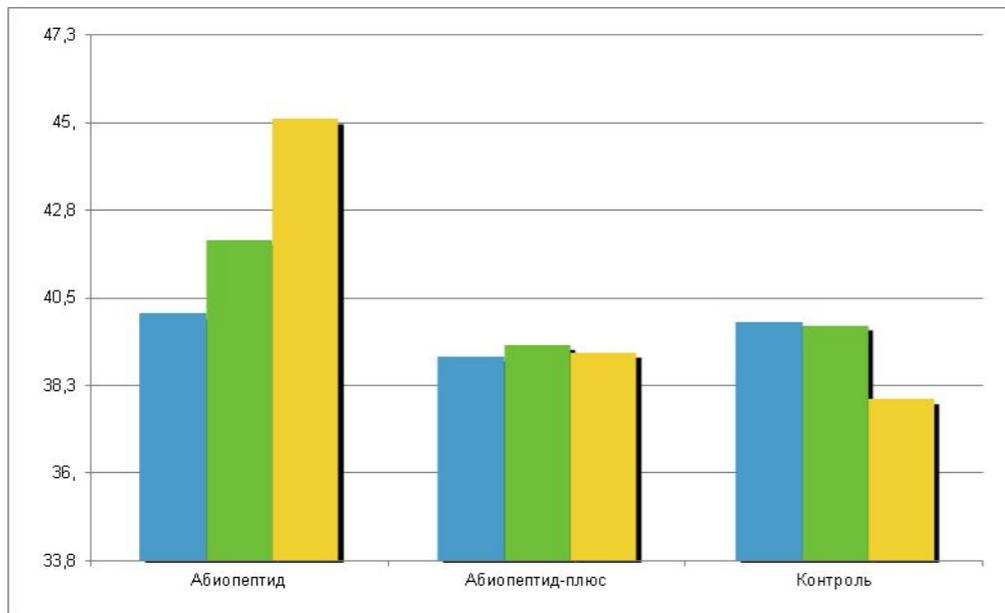


Диаграмма 4 – график изменений показателя гемоглобина в ходе опыта, г/л

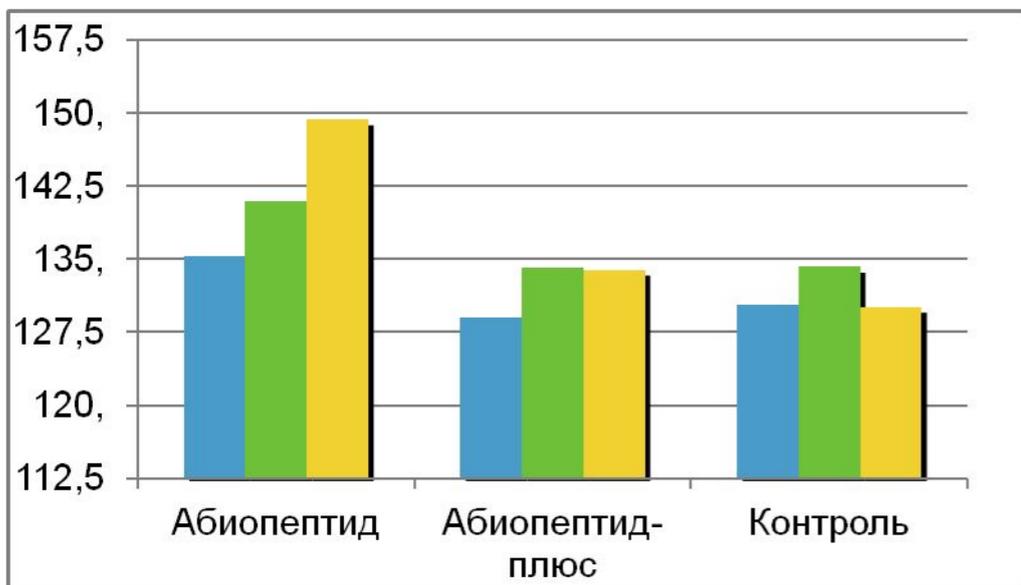
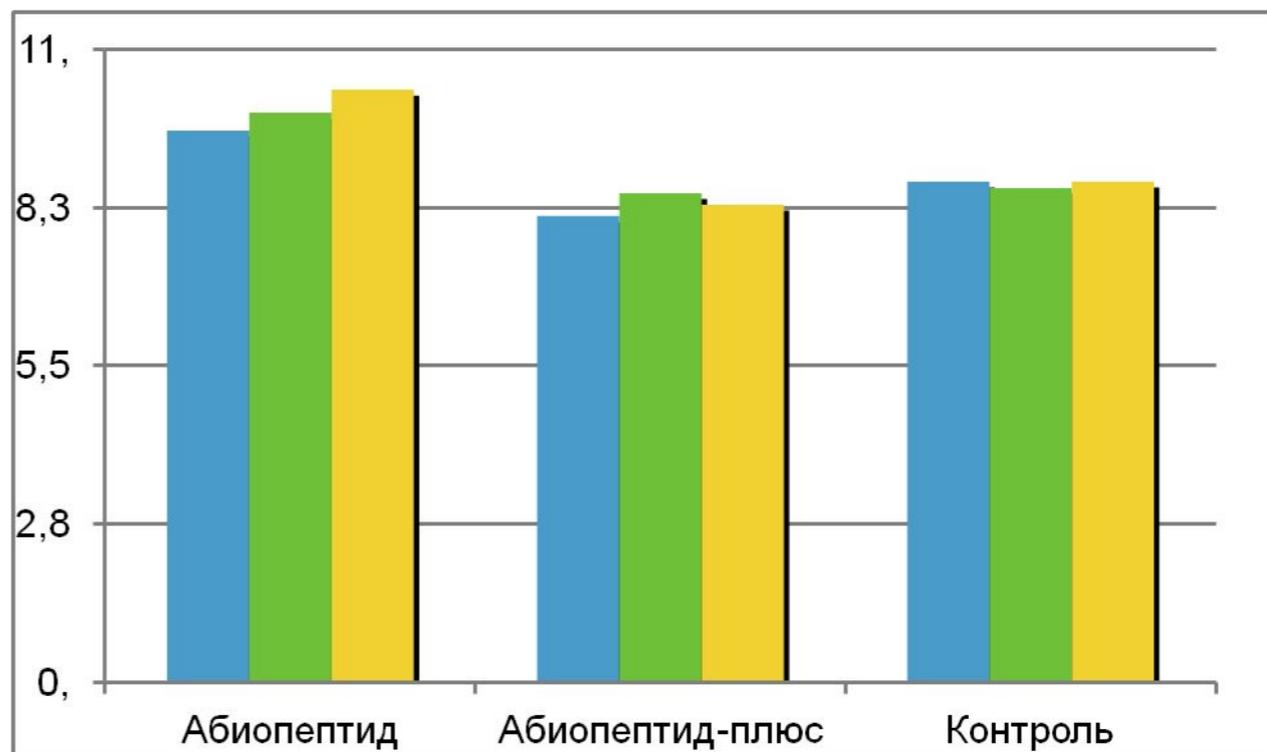


Диаграмма 5 – график изменений показателей эритроцитов в ходе опыта, $\times 10^{12}/л$



1 день
15 день
30 день



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины

Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Таблица 2 - динамика биохимических показателей крови, характеризующих обмен веществ под влиянием препаратов Абиопептид и Абиопептид-плюс

Показатели	Абиопептид			Абиопептид-плюс			Контроль		
	Фон	15	30	Фон	15	30	Фон	15	30
Общий белок, г/л	56,3±2,8	61,0±3,6*	60,3±3,2*	56,5±2,8	62,6±3,7*	60,0±3*,2	57,2*±2,9	56,6±2,8	57,0±2,8
Альбумин, г/л	31,4±1,5	33,6±1,6*	33,3±1,6*	31,3±1,5	31,6±1,5*	31,4±1,5*	31,2±1,5	32,2±1,6	31,2±1,5
Общий билирубин, мкмоль/л	19,6±0,9	20,1±0,9	22,2±1	16,3±0,6	16,2±0,6	14,5±0,4	18,6±0,7	17,8±0,7	16,5±0,6
Прямой билирубин, мкмоль/л	7,4±0,3	7,6±0,3	6,5±0,2	6,9±0,3	7,0±0,3	6,9±0,3	6,4±0,2	6,3±0,2	7,2±0,3
АСТ, ед/л	650,0 ±30,0	600,0 ±10,0	550,0 ±27,0	530,0 ±25,0	500,0 ±24,0	489,0 ±23,0	520,0 ±25,0	640,0 ±30,0	580,0 ±29,0
АЛТ, ед/л	18,9±0,9	17,2±0,8	16,7±0,7	15,5±0,6	14,3±0,5	15,0±0,6	15,8±0,6	16,0±0,7	15,1±0,6
Мочевина, ммоль/л	5,5±0,2	6,1±0,3	5,3±0,2	5,9±0,2	5,8±0,3	5,5±0,2	5,3±0,2	5,7±0,2	5,9±0,3
Креатинин, мкмоль/л	115,4±5,7	120,1±5,8	121,1±5,8	105,3±3,9	110,1±4,2	109,4±4,2	107,4±4	105,3±3,9	104,9±3,8
Щелочная фосфатаза, ед/л	187,2±9	178,1±8	182,1±8	179,6±8	180,0±8	181,2±8	200,6±10	198,9±10	201,2±10
Глюкоза, моль/л	4,9±0,2	4,7±0,2	4,9±0,2	5,3±0,3	5,5±0,3	5,6±0,3	5,4±0,3	5,5±0,3	5,4±0,3
ЛДГ, ед/л	397,8±19	356,7±17	379,1±18	410,1±20	400,4±19	409,6±20	333,3±16	360,1±18	356,7±18

*P ≤ 0,05



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины

Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Диаграмма 6 – график изменений показателей
общего белка крови в ходе опыта, г/л

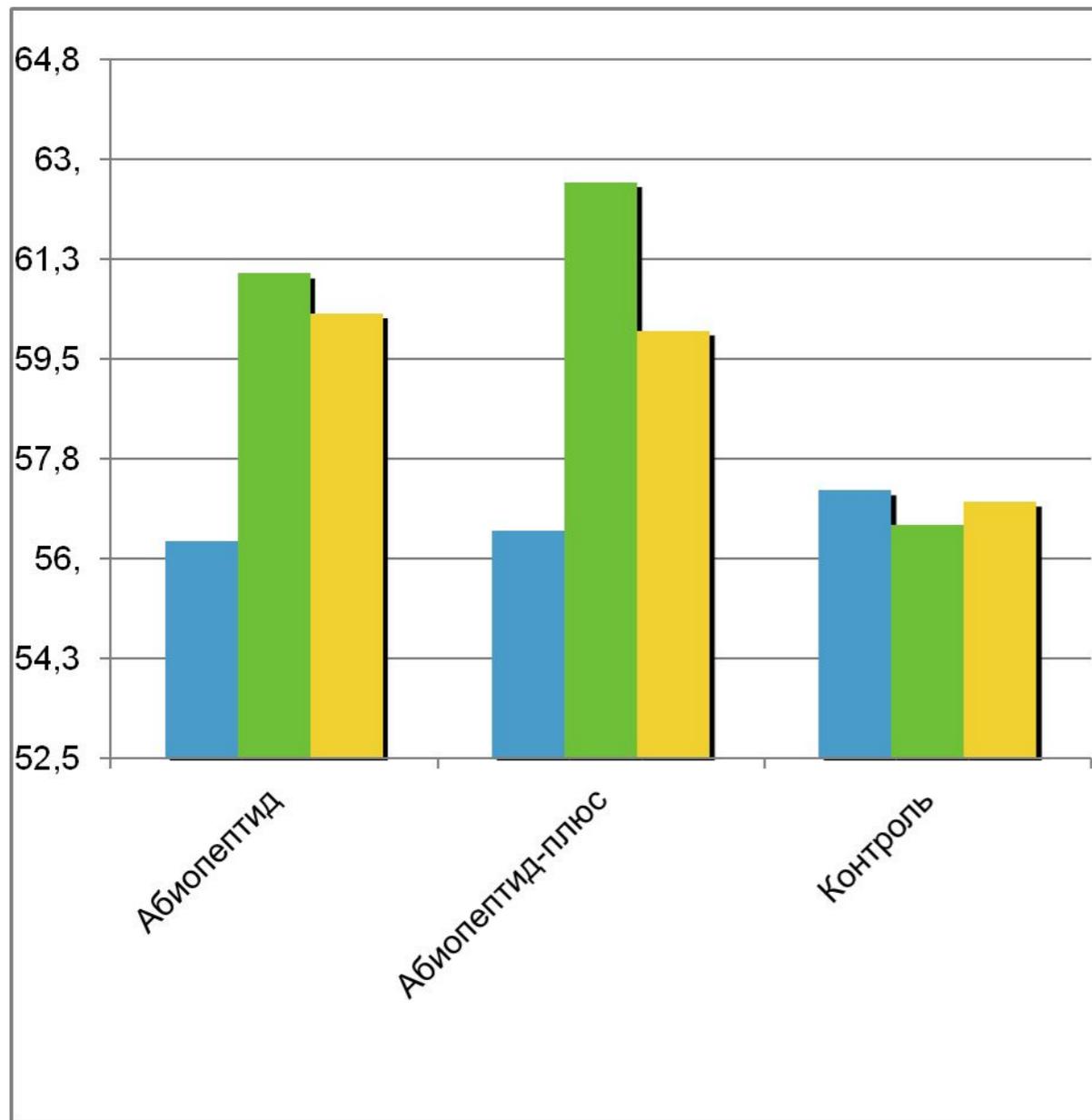
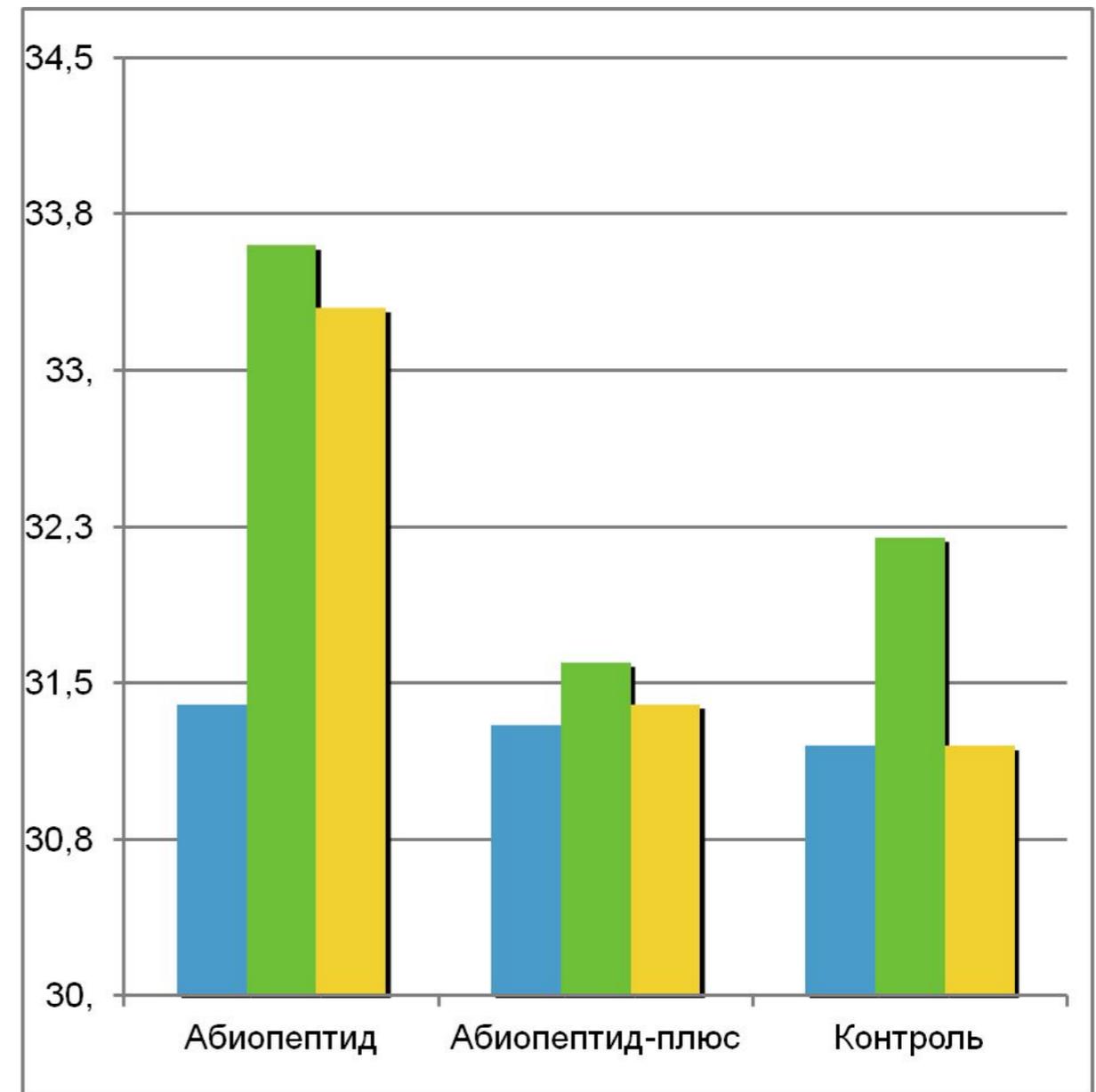


Диаграмма 7 – график изменений показателей
альбумина в крови в ходе опыта, г/л



1 день 15 день 30 день



Таблица 3 – активность лизоцима в сыворотки крови лошадей

	Диаметр зоны лизиса, мм		Концентрация лизоцима в сыворотке крови, мкг/мл	
	Фон	30 день дачи препарата	Фон	30 день дачи препарата
Абиопептид	6,8±0,34	7,8±0,39*	10,5±0,52	18,5±0,92*
Абиопептид- ПЛЮС	7,0±0,35	8,5±0,42*	11,0±0,55	17,5±0,87*
Контроль	7,2±0,36	7,1±0,35*	12,0±0,75	11,0±0,55*



Диаграмма 8 - Диаметр зоны
лизиса в мм.

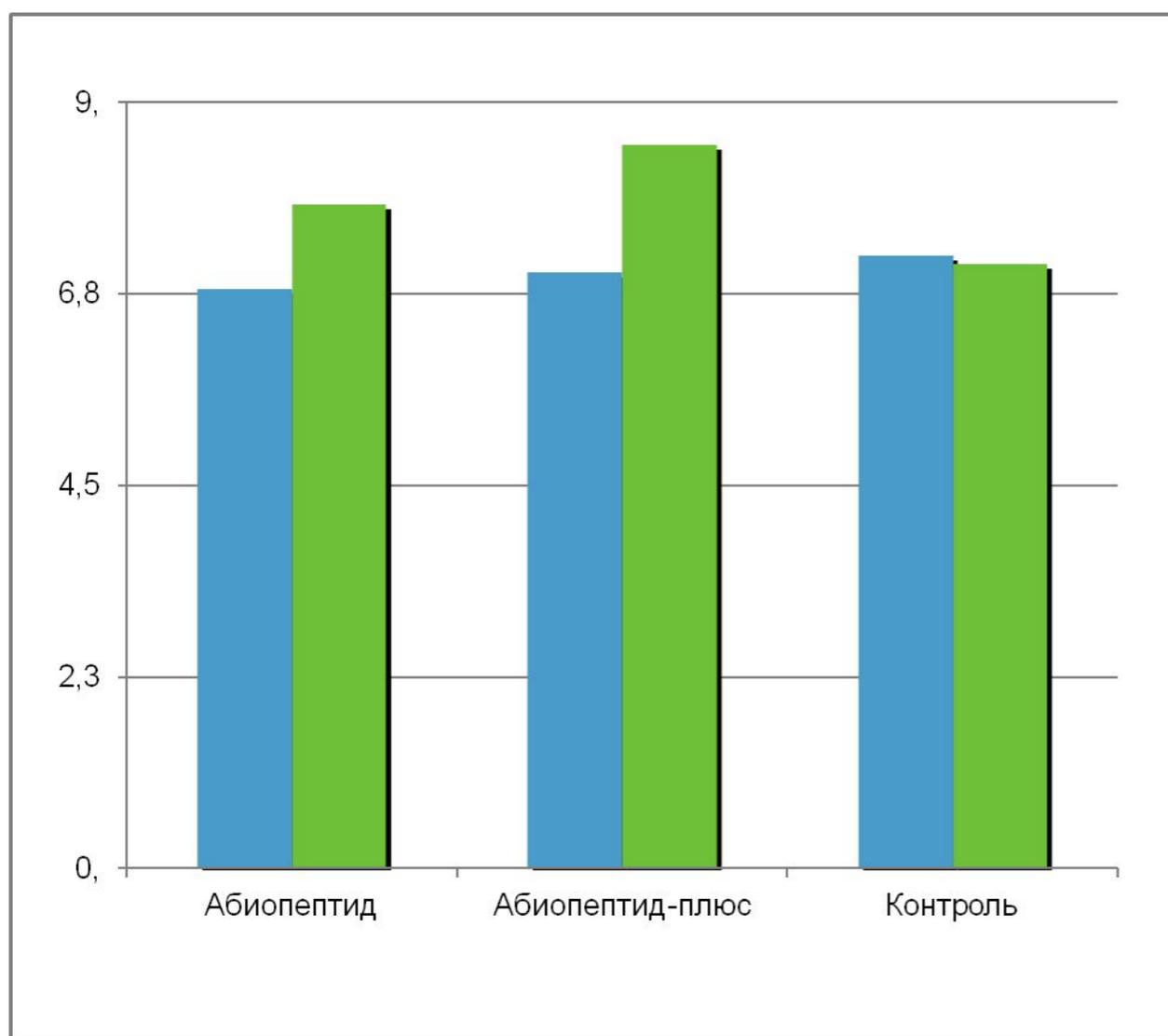
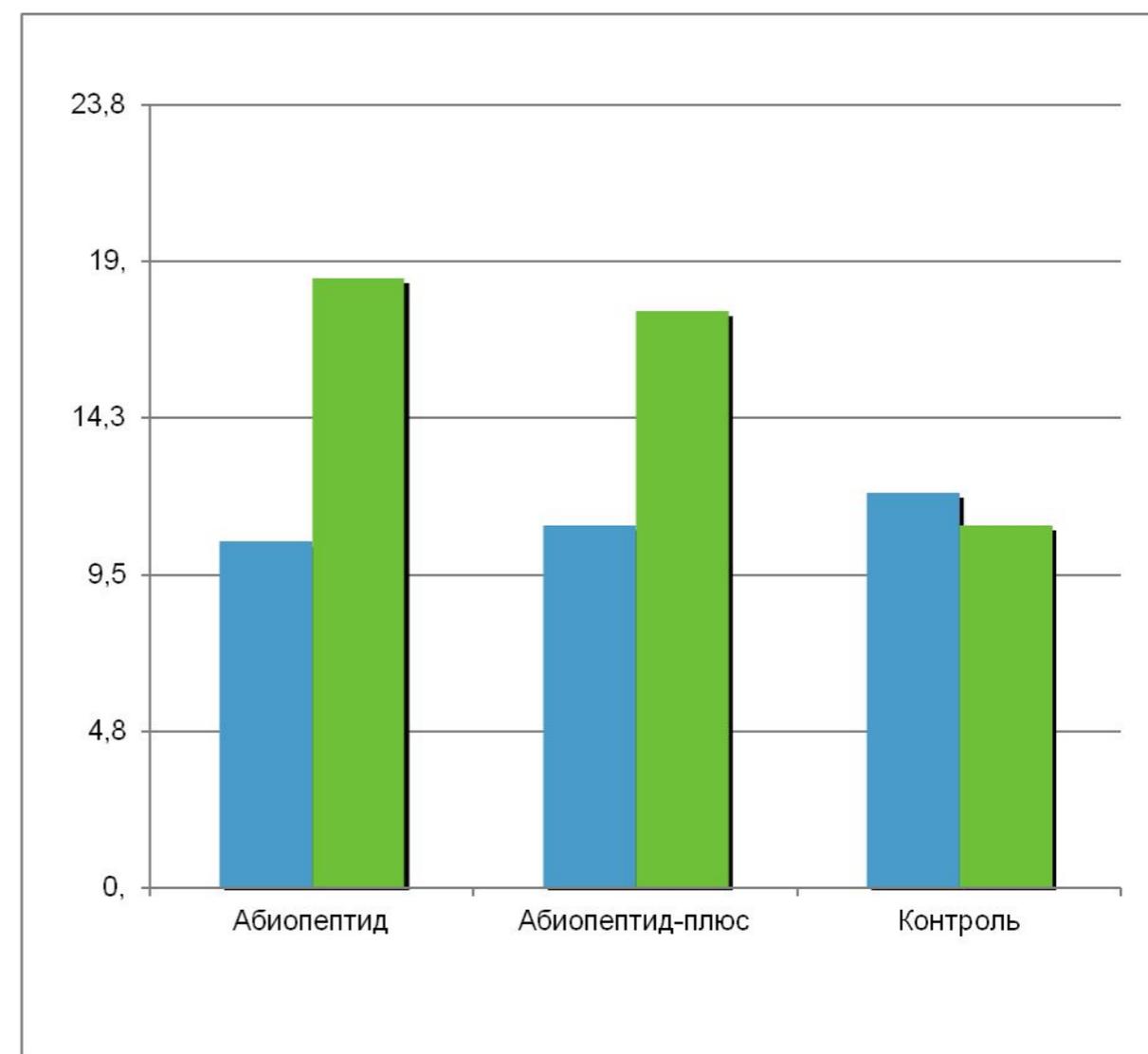


Диаграмма 9 - Концентрация лизоцима в
сыворотке крови, мкг/мл



1 день 30 день



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Таблица 4 - динамика показателей крови, характеризующих гормональный фон щитовидной железы под влиянием препаратов Абиопептид и Абиопептид-плюс

Показатели	Абиопептид			Абиопептид-плюс			Контроль		
	Фон	15	30	Фон	15	30	Фон	15	30
ТТГ, нг/мл	<0,15	<0,15	<0,16	<0,15	<0,14	<0,15	<0,15	<0,16	<0,14
Т4 общий, нмоль/л	27,38±1,4	33,48±1,67	27,11±1,4	19,35±0,9	21,66±1,1	20,12±1	25,87±1,3	18,73±0,9	22,31±1,2



Выводы

1. В ходе проведения биохимического исследования сыворотки крови был выявлен дефицит общего белка в рационе лошадей, находящихся в условиях спортивного тренинга.
2. Введение препаратов Абиопептид и Абиопептид-плюс в дозе 150 мл ежедневно на протяжении 30 дней не оказывает отрицательного влияния на клиническо-гематологические и биохимические показатели лошадей.
3. Препараты Абиопептид и Абиопептид-плюс достоверно повышает уровень гемоглобина на 5,25%, количество эритроцитов на 4,85% и показатели гематокритной величины на 14,4%. Показатели общего белка и альбуминов достоверно увеличились в ходе опыта на 9,1% и 1,75% соответственно.
4. Препарат Абиопептид-плюс не оказывает достоверного влияния на гормоны щитовидной железы лошадей. В течении всего опыта, показатели ТТГ и Т4 общего у лошадей, получавших препарат Абиопептид-плюс в дозе 150 мл ежедневно в течении 30 дней, не показали явных изменений, оставаясь в пределах физиологической нормы.
5. Применение белковых гидролизатов Абиопептид и Абиопептид-плюс стимулирует резистентность организма за счет достоверного повышения концентрации лизоцима в сыворотке крови. В группе, получавшей препарат Абиопептид концентрация лизоцима возросла на 76,19%, в группе, получавшей Абиопептид-плюс концентрация лизоцима возросла на 59%, тогда как в контрольной группе лошадей, не получавших препараты активность лизоцима в сыворотке крови, наоборот, снизилась на 8,3%.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Практические предложения.

Препараты можно рекомендовать в качестве добавки для спортивных лошадей, как стимулятор обменных процессов в организме, при дефиците белка в рационе, при высоком уровне нагрузки и для поднятия иммунного статуса.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных,
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Благодарю за внимание!