

Использование минерально- витаминного премикса «ПКК Л2» компании КАПИТАЛ-ПРОК в кормлении молодняка лошадей русской рысистой породы

Научный руководитель:
доцент М.А. Бурякова

Исполнитель:
А.В. Шершнева – студент V
курса РГАУ-МСХА
имени К.А. Тимирязева

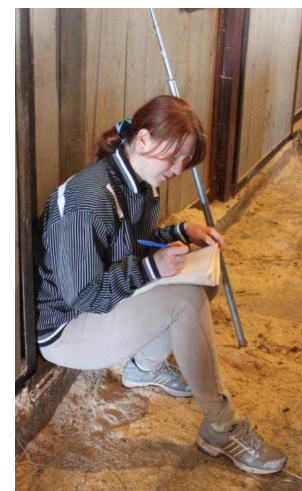
Цель исследования:

Изучить введение минерально-витаминного премикса «ПКК Л2» компании Капитал - ПРОК в рацион молодняка лошадей русской рысистой породы



Задачи исследований:

- Проанализировать рацион молодняка лошадей
- Определить влияние ввода в рацион премикса на рост и развитие молодняка
- Изучить изменения биохимических показателей крови в ходе опыта
- Провести биометрическую обработку экспериментальных данных



1. Схема опыта (n=5)

Группа	Характеристики кормления
Контрольная	Основной рацион: сено разнотравное, трава злаково-разнотравного пастбища, овёс, кукуруза жёлтая, ячмень, отруби пшеничные, соль-лизунец
Опытная	Основной рацион + премикс ПКК Л2 5 г



2. Состав премикса ПКК Л2

Витаминный состав	
А, тыс. МЕ	5000
D ₃ , тыс. МЕ	500
Е, г	5
В ₁ , г	1,5
В ₂ , г	4
В ₃ , г	8
В ₅ , г	20
В ₆ , г	2,5
В _с , мг	500
В ₁₂ , мкг	1,5
К, г	1

Минеральный состав	
Железо, г	10
Марганец, г	10
Медь, г	2,5
Цинк, г	5
Кобальт, г	0,4
Магний, г	200
Селен, г	0,05
Йод, г	0,4

3. Состав суточного рациона для молодняка русской рысистой породы живой массой 350 кг

Состав рациона	Количество, кг	ЭКЕ
Сено разнотравное	4	2,12
Трава злаково-разнотравного пастбища	7	2,17
Овес	4	3,88
Кукуруза желтая	0,5	0,64
Ячмень	0,5	0,59
Отруби пшеничные	0,5	0,445
Трикальцийфосфат	0,05	0
Соль-лизунец	ВВОЛЮ	-

4. Питательность суточного рациона

Показатель	Требуется по норме	В рационе содержится
Сухое вещество, кг	9,8	10,5
ЭКЕ	9	9,8
ОЭ, МДж	90	98,5
Сырой протеин, г	1120	1323,5
Переваримый протеин, г	785	799,3
Лизин, г	53	46,4
Сырая клетчатка, г	1770	2123,5
Соль - лизунец	22	вволю
Кальций, г	54	53,7
Фосфор, г	40	40,7
Магний, г	13	17,3

Продолжение таблицы 4

Железо, мг	780	836,8
Медь, мг	83	38,5
Цинк, мг	295	174,8
Кобальт, мг	4,9	1,4
Марганец, мг	390	965,9
Йод, мг	4,9	2,8
Каротин, мг	90	347,7
А, тыс. МЕ	36	-
D3 , тыс. МЕ	3,6	инсоляция
Е, мг	360	798,6
В1 , мг	43,5	43,7
В2, мг	43,5	33,6
В3 , мг	51	120,3
В4 , мг	2250	7713,0
В5 , мг	96	232,0
В6 , мг	22,5	-
В12, мкг	88,5	-
В9 , мг	15	-
Сухого вещества, кг на 100 кг живой массы	2,85	3

5. Основные промеры молодняка лошадей русской рысистой породы в начале опыта

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
Высота в холке, см	144,8	145,4
в % к контрольной	100	100,41
Косая длина туловища, см	143	142,8
в % к контрольной	100	99,86
Обхват груди, см	149,8	151,4
в % к контрольной	100	101,07
Обхват пясти, см	19,1	19,3
в % к контрольной	100	101,05
Индекс костистости	13,19	13,27
в % к контрольной	100	100,61
Индекс массивности	103,45	104,13
в % к контрольной	100	100,66

6. Основные промеры молодняка лошадей русской рысистой породы в конце опыта

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
Высота в холке, см	146,4	146,6
в % к контрольной	100	100,14
Косая длина туловища, см	145,8	146,4
в % к контрольной	100	100,41
Обхват груди, см	152,6	155
в % к контрольной	100	101,57
Обхват пясти, см	19,7	19,8
в % к контрольной	100	100,5
Индекс костистости	13,45	13,51
в % к контрольной	100	100,45
Индекс массивности	104,23	105,7
в % к контрольной	100	101,41

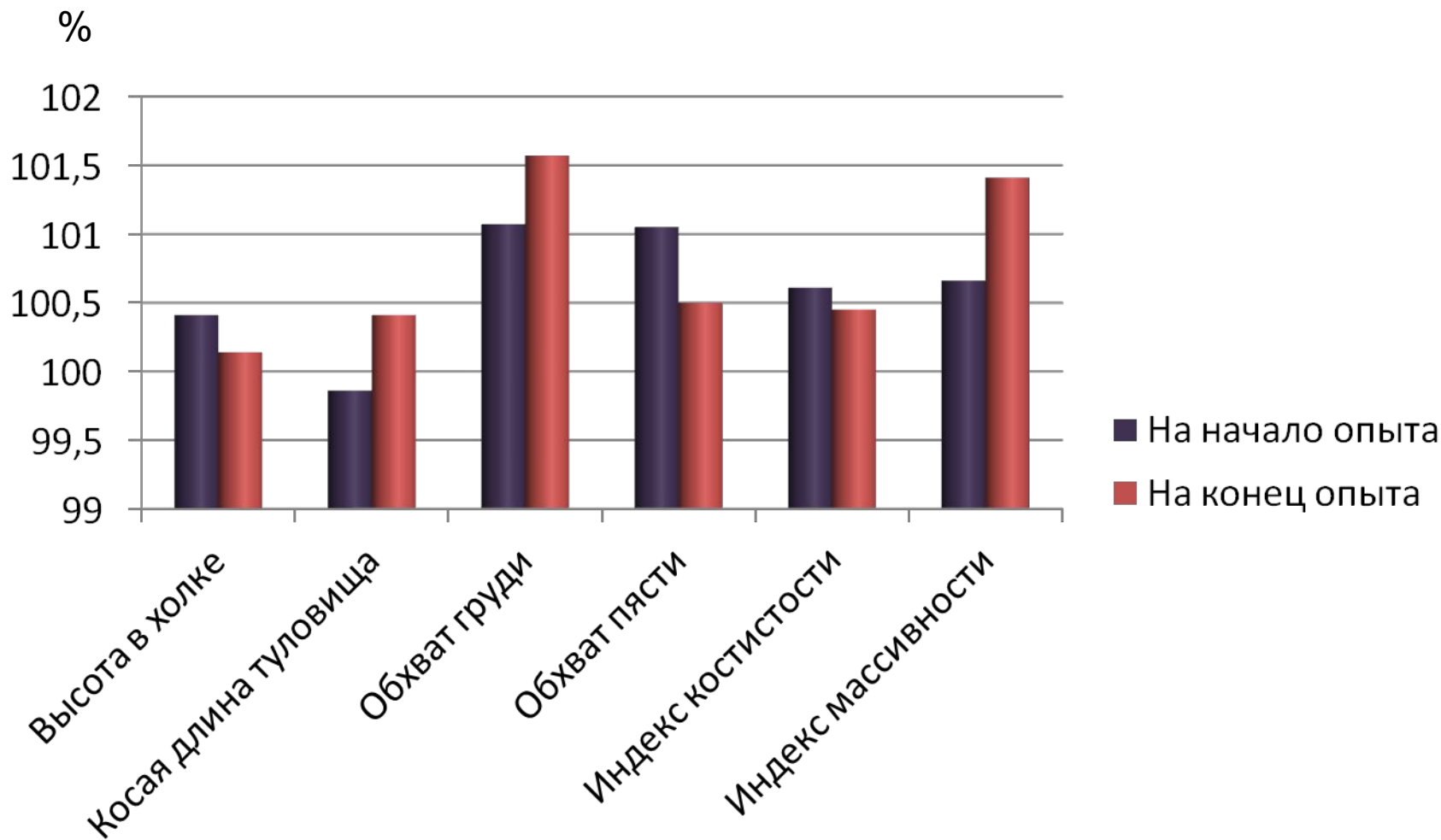


Рис. 1 Основные промеры молодняка лошадей русской рысистой породы в начале и конце опыта, в % к контрольной группе

7. Биометрически обработанные данные промеров молодняка лошадей контрольной группы (n=5)

Промеры	На начало опыта			На конец опыта		
	M±m	σ	Cv	M±m	σ	Cv
Высота в холке, см	144,8±1,36	3,03	0,02	146,4±1,44	3,21	0,02
Косая длина туловища, см	143±1,55	3,46	0,02	145,8±1,53	3,43	0,02
Обхват груди, см	149,8 ±2,08	4,66	0,03	152,6±1,91	4,28	0,03
Обхват пясти, см	19,1±0,33	0,74	0,04	19,7±0,2	0,45	0,02

8. Биометрически обработанные данные промеров молодняка лошадей опытной группы (n=5)

Промеры	На начало опыта			На конец опыта		
	M±m	σ	Cv	M±m	σ	Cv
Высота в холке, см	145,4±1,21	2,7	0,02	146,6±1,33	2,97	0,02
Косая длина туловища, см	142,8±2,78	6,22	0,04	146,4±2,17	4,86	0,03
Обхват груди, см	151,4±1,33	2,97	0,02	155±3,32	7,42	0,05
Обхват пясти, см	19,3±0,54	1,2	0,06	19,8±0,38	0,84	0,04

9. Биохимические показатели сыворотки крови молодняка лошадей в начале опыта (n=5)

Показатель	Контрольная группа		Опытная группа		В % к контролю	Физиологическая норма для молодняка в тренинге
	M±m	σ	M±m	σ		
Общий белок, г%	6,6±0,08	0,18	6,3±0,12	0,27	95,8	4,7 – 6,7
Глюкоза, ммоль/л	3,6±0,31	0,70	3,2±0,09	0,20	88,7	3,4 – 8,3
Холестерин, ммоль/л	2,4±0,07	0,17	2,3±0,19	0,42	99,2	1,43 – 2,60
Мочевина, ммоль/л	9,7±0,67	1,49	9,9±0,69	1,54	101,6	3,5 – 10
ГГТ, Е/л	16,5±1,12	2,50	18,7±1,63	3,66	113,5	< 41
Кальций, ммоль/л	2,7±0,13	0,29	2,7±0,09	0,21	100,0	2,6 – 3,9
Фосфор, ммоль/л	2,1±0,11	0,24	2,1±0,08	0,17	102,1	1,1 – 2,0
Магний, ммоль/л	0,9±0,03	0,07	0,9±0,02	0,05	96,9	0,6 – 1,5
Железо, мкмоль/л	26,3±1,54	3,44	29,4±1,88	4,20	112,0	19,7 – 23,3
Цинк, мкмоль/л	10,2±0,39	0,88	10,6±0,53	1,18	103,5	9,2 – 24,5
Медь, мкмоль/л	19,7±1,09	2,44	21,1±1,57	3,50	107,4	5,5 – 47,1

8. Биохимические показатели сыворотки крови младенца в конце опыта (n=5)

Показатель	Контрольная группа		Опытная группа		В % к контролю	Физиологическая норма для младенца в тренинге
	M±m	σ	M±m	σ		
Общий белок, г%	6,6±0,06	0,14	6,4±0,07	0,16	97,2	4,7 – 6,7
Глюкоза, ммоль/л	3,8±0,23	0,52	3,7±0,15	0,34	95,7	3,4 – 8,3
Холестерин, ммоль/л	2,3±0,09	0,21	2,4±0,11	0,25	103,4	1,43 – 2,60
Мочевина, ммоль/л	9,3±0,42	0,95	9,4±0,52	1,17	100,9	3,5 – 10
ГГТ, Е/л	16,5±0,93	2,09	18,7±1,35	3,02	113,9	< 41
Кальций, ммоль/л	2,8±0,05	0,11	2,9±0,05	0,12	102,1	2,6 – 3,9
Фосфор, ммоль/л	2,2±0,06	0,14	2,2±0,05	0,11	101,4	1,1 – 2,0
Магний, ммоль/л	0,9±0,02	0,05	1±0,02	0,04	108,7	0,6 – 1,5
Железо, мкмоль/л	26,7±1,40	3,12	30,8±1,68	3,76	115,6	19,7 – 23,3
Цинк, мкмоль/л	10,8±0,34	0,75	11,4±0,57	1,28	105,4	9,2 – 24,5
Медь, мкмоль/л	20,4±1,02	2,29	21,8±1,57	3,51	107,1	5,5 – 47,1

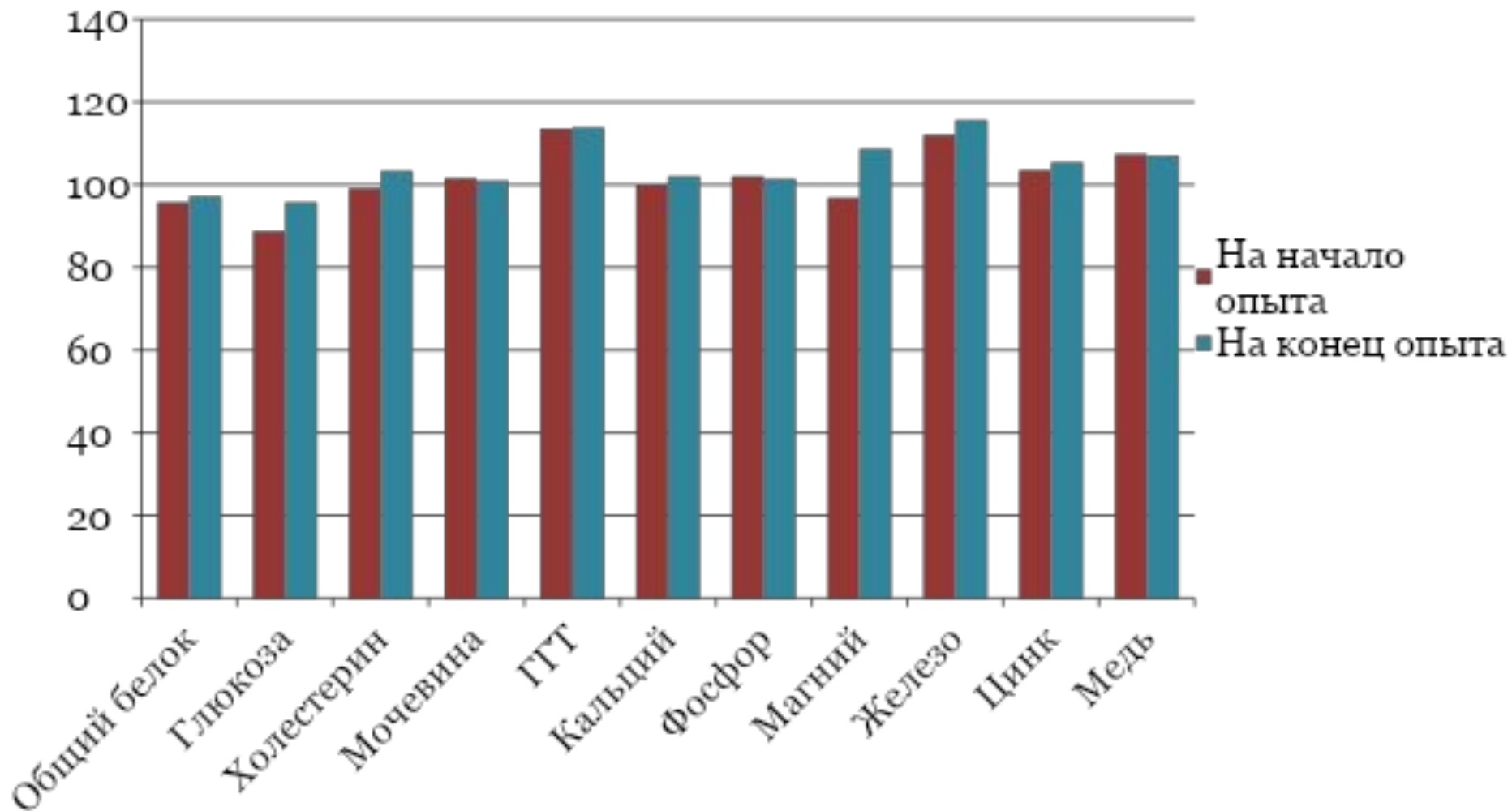


Рис. 2 Сравнительный анализ показателей биохимии сыворотки крови животных опытной группы, %

Выводы

1. Включение в рацион молодняка лошадей русской рысистой породы премикса ПКК Л2 компании Капитал-ПРОК в количестве 5 г/гол/сут. повышает полноценность рациона.
2. Введение премикса в рацион не оказало отрицательного влияния на рост и развитие животных.
3. Использование премикса в рационе молодняка лошадей русской рысистой породы не оказало влияния на основные биохимические показатели сыворотки крови опытных животных относительно контрольной группы.

Предложения производству

На основании результатов эксперимента рекомендуем вводить в рацион молодняка лошадей русской рысистой породы премикс ПКК Л2 компании Капитал-ПРОК в количестве 5 г/гол/сут. для балансирования рациона по витаминам и микроэлементам.

Спасибо за внимание!



Заключение

о результатах проведения анализов
от 8 апреля 2013 г.

Выдано ЗАО Конный завод «Локотской» Брасовского района
в том, что на основании анализов одного образца овса фуражного,
отобранного согласно акту от 30.03.2013 г. получены результаты:

Наименование показателей качества продукции по НТД	Наименование НД, регламентирующей методику проведения испытаний	Факт. значение показателей качества по результатам испытаний	Значение показателей качества по НД
1	2	3	4
1. Фактическая питательность			
Кормовые единицы	расчетный метод	0,97	не нормируется
Переваримый протеин, г	расчетный метод	80,74	не нормируется
Кальций, г	ГОСТ 26570-95	2,08	не нормируется
Фосфор, г	ГОСТ 26657-97	3,10	не нормируется
2. Химический состав, %			
Вода	ГОСТ 27548-87	9,7	не нормируется
Сухое вещество, в том числе:	ГОСТ 27548-87	90,3	не нормируется
Протеин	ГОСТ 13496.4-93	11,06	не нормируется
Клетчатка	ГОСТ 13496.2-93	12,40	не нормируется
БЭВ	расчетный метод	64,50	не нормируется
Зола	ГОСТ 26226-95	2,33	не нормируется
3. Токсичные элементы, мг/кг			
Кадмий	ГОСТ 30178-96	0,080	0,3
Свинец	ГОСТ 30178-96	0,36	5,0
Медь	ГОСТ 30178-96	3,09	30,0
Цинк	ГОСТ 30178-96	14,60	50,0
Никель	ГОСТ 30178-96	0,72	1,0
Железо	ГОСТ 30178-96	52,68	100,0
Ртуть	МУ по определению ртути с исп. «ГРГ-107» «Кортэж» М. 2005 г.	0,003	0,1
Мышьяк	МУ по определению мышьяка с исп. ААС Квант-2А-ГРГ. ООО «Кортэж» М. 2001 г.	0,013	2,0

1	2	3	4
4. Нитраты, мг/кг			
Нитраты	ГОСТ Р 50465-93	105	300

Заключение: Содержание нитратов и токсичных элементов в образце овса фуражного не превышает максимально-допустимого уровня содержания в кормах.

Директор Центра



С. В. Прудников

П. В. Прудников

Исполнители:

Л. Ф. Кошелева
Н. В. Вохрамешина
С. Л. Федорова

Л. Ф. Кошелева

Н. В. Вохрамешина

С. Л. Федорова

1	2	3	4
4. Нитраты, мг/кг			
Нитраты	ГОСТ Р 50465-93	212	1000

Заключение: Содержание нитратов и токсичных элементов в образце сена посевного не превышает максимально-допустимого уровня содержания в кормах.

Заключение

о результатах проведения анализов
от 8 апреля 2013 г.

Выдано ЗАО Конный завод «Локотской» Брасовского района
в том, что на основании анализов одного образца сена посевного,
отобранного согласно акту от 30.03.2013 г. получены результаты:

Наименование показателей качества продукции по НТД	Наименование НД, регламентирующей методику проведения испытаний	Факт. значение показателей качества по результатам испытаний	Значение показателей качества по НД
1	2	3	4
1. Фактическая питательность			
Кормовые единицы	расчетный метод	0,53	не нормируется
Переваримый протеин, г	расчетный метод	32,20	не нормируется
Кальций, г	ГОСТ 26570-95	4,36	не нормируется
Фосфор, г	ГОСТ 26657-97	2,0	не нормируется
2. Химический состав, %			
Вода	ГОСТ 27548-87	9,8	не нормируется
Сухое вещество, в том числе:	ГОСТ 27548-87	90,2	не нормируется
Протеин	ГОСТ 13496,4-93	5,75	не нормируется
Клетчатка	ГОСТ 13496,2-93	32,4	не нормируется
БЭВ	расчетный метод	47,2	не нормируется
Зола	ГОСТ 26226-95	4,87	не нормируется
3. Токсичные элементы, мг/кг			
Кадмий	ГОСТ 30178-96	0,106	0,5
Свинец	ГОСТ 30178-96	0,39	5,0
Медь	ГОСТ 30178-96	2,47	30,0
Цинк	ГОСТ 30178-96	9,66	50,0
Никель	ГОСТ 30178-96	0,45	3,0
Железо	ГОСТ 30178-96	60,0	100,0
Ртуть	МУ по определению ртути с исп. «ГРГ-107» «Кортэж» М. 2005 г.	0,003	0,1
Мышьяк	МУ по определению мышьяка с исп. ААС Квант-2А-ГРГ. ООО «Кортэж» М. 2001 г.	0,005	2,0

Директор Центра



П. В. Прудников

Исполнители:

Handwritten signatures of L. F. Kosheleva, N. V. Vokhrameshina, and S. L. Fedorova.

Л. Ф. Кошелева

Н. В. Вохрамешина

С. Л. Федорова

Суточный рацион кормления для молодняка лошадей рысистых пород средней живой массой 350 кг

Показатель	Требуется по норме	Корма							
		Сено злаково-бобовое	Трава злаково-разнотравного пастбища	Овес	Кукруза желтая	Ячмень	Отруби пшеничные	Трикальций-фосфат	В рационе содержится
Содержится в рационе, кг:		4	7	4	0,5	0,5	0,5	0,05	16,55
Сухое вещество, кг	9,8	3,32	2,478	3,4	0,425	0,445	0,425	0	10,5
ЭКЕ	9	2,12	2,17	3,88	0,64	0,59	0,445	0	9,8
ОЭ, МДж	90	21,2	21,7	38,8	6,4	5,9	4,45	0	98,5
Сырой протеин, г	1120	364	329	432	46	77	75,5	0	1323
Переваримый протеин, г	785	128,8	210	322,96	33,5	55,5	48,5	0	799
Лизин, г	53	12	13,3	14,4	1,4	2,6	2,7	0	46,4
Сырая клетчатка, г	1070	948	707	388	21,5	15	44	0	2123
Соль поваренная, г	22	Соль-лизунец - вволю							22
Кальций, г	54	17,44	10,5	8,32	0,2	0,2	1	16	53,7
Фосфор, г	40	8	5,6	12,4	1,35	1,5	4,8	7	40,7
Магний, г	13	5,6	2,8	4,8	0,75	1,15	2,15	0	17,3
Железо, мг	780	240	280	210,72	21	0,05	85	0	837
Медь, мг	83	9,88	3,5	12,36	3	4,15	5,65	0	38,5
Цинк, мг	295	38,64	11,9	58,4	9,75	15,6	40,5	0	174,8
Кобальт, мг	4,9	0,8	0,14	0,28	0,05	0,05	0,05	0	1,4
Марганец, мг	390	531,2	94,5	226	4,4	21,25	88,5	0	965,9
Йод, мг	4,9	1,2	0,21	0,4	0,05	0,105	0,875	0	2,84
Каротин, мг	90	96	245	5,2	0,2	0	1,3	0	347,7
А, тыс. МЕ	36	0	0	0	0	0	0	0	0
Д, тыс. МЕ	3,6	Солнечная инсоляция							0
Е (токоферол), мг	360	312	392	51,6	7,5	25	10,45	0	798,6
В1 (тиамин), мг	43,5	6	1,4	29,2	2,3	1,75	3	0	43,7
В2 (рибофлавин), мг	43,5	24	2,8	4,4	0,7	0,2	1,45	0	33,6
В3 (пантотеновая кислота), мг	51	40	9,8	52	2	4,7	11,75	0	120,3
В4 (холин), мг	2250	2600	63	3600	250	550	650	0	7713
В5 (никотиновая кислота), мг	96	60	7	52	8	30	75	0	232
В6 (пиридоксин), мг	22,5	0	0	0	0	0	0	0	0
В12 (цианкобаламин), мкг	88,5	0	0	0	0	0	0	0	0
В9 (фолиевая кислота), мг	15	0	0	0	0	0	0	0	0

**Суточный рацион кормления для молодняка лошадей рысистых пород средней живой массой 350 кг
с добавлением премикса ПКК Л2**

Показатель	Требуется по норме	Корма									
		Сено злаково-бобовое	Трава злаково-разнотравного пастбища	Овес	Кукуруза желтая	Ячмень	Отруби пшен.	Трикальций фосфат	Премикс ПКК Л2	В рационе содержится	
Содержится в рационе, кг:		4	7	4	0,5	0,5	0,5	0,05	0,005	16,555	
Сухое вещество, кг	9,8	3,32	2,478	3,4	0,425	0,445	0,425	0	0	10,5	
ЭКЕ	9	2,12	2,17	3,88	0,64	0,59	0,445	0	0	9,8	
ОЭ, МДж	90	21,2	21,7	38,8	6,4	5,9	4,45	0	0	98,5	
Сырой протеин, г	1120	364	329	432	46	77	75,5	0	0	1323,5	
Переваримый протеин, г	785	128,8	210	322,96	33,5	55,5	48,5	0	0	799,3	
Лизин, г	53	12	13,3	14,4	1,4	2,6	2,7	0	0	46,4	
Сырая клетчатка, г	1070	948	707	388	21,5	15	44	0	0	2123,5	
Соль поваренная, г	22	Соль-лизунец - вволю									22
Кальций, г	54	17,44	10,5	8,32	0,2	0,2	1	16	0	53,7	
Фосфор, г	40	8	5,6	12,4	1,35	1,5	4,8	7	0	40,7	
Магний, г	13	5,6	2,8	4,8	0,75	1,15	2,15	0	1	18,3	
Железо, мг	780	240	280	210,72	21	0,05	85	0	50	886,8	
Медь, мг	83	9,88	3,5	12,36	3	4,15	5,65	0	12,5	51	
Цинк, мг	295	38,64	11,9	58,4	9,75	15,6	40,5	0	25	200	
Кобальт, мг	4,9	0,8	0,14	0,28	0,05	0,05	0,05	0	2,5	3,9	
Марганец, мг	390	531,2	94,5	226	4,4	21,25	88,5	0	50	1015,9	
Йод, мг	4,9	1,2	0,21	0,4	0,05	0,105	0,875	0	2	4,8	
Каротин, мг	90	96	245	5,2	0,2	0	1,3	0	0	347,7	
А, тыс. МЕ	36	0	0	0	0	0	0	0	25	25	
Д, тыс. МЕ	3,6	Солнечная инсоляция									
Е (токоферол), мг	360	312	392	51,6	7,5	25	10,45	0	25	823,6	
В1 (тиамин), мг	43,5	6	1,4	29,2	2,3	1,75	3	0	7,5	51,2	
В2 (рибофлавин), мг	43,5	24	2,8	4,4	0,7	0,2	1,45	0	20	53,6	
В3 (пантотеновая кислота), мг	51	40	9,8	52	2	4,7	11,75	0	40	160,3	
В4 (холин), мг	2250	2600	63	3600	250	550	650	0	0	7713	
В5 (никотиновая кислота), мг	96	60	7	52	8	30	75	0	10	242	
В6 (пиридоксин), мг	22,5	0	0	0	0	0	0	0	12,5	12,5	
В12 (цианкобаламин), мкг	88,5	0	0	0	0	0	0	0	150	150	
В9 (фолиевая кислота), мг	15	0	0	0	0	0	0	0	2,5	2,5	

Биометрически обработанные данные биохимии крови контрольной группы лошадей на начало опыта

	Гипербола	Лагуна	Цыганочка	Ваниль	Ангара	М	±m	σ
Общий белок г%	6,88	6,41	6,64	6,65	6,52	6,62	0,08	0,18
Кальций ммоль/л	2,6	3	2,5	2,5	3,1	2,74	0,13	0,29
Фосфор ммоль/л	2,22	1,95	2	1,77	2,38	2,06	0,11	0,24
Магний ммоль/л	0,98	0,81	0,87	0,95	0,85	0,89	0,03	0,07
Железо мкмоль/л	24,3	29,6	24,9	30,2	22,4	26,28	1,54	3,44
Калий ммоль/л	4,4	4,6	4,3	4,1	4	4,28	0,11	0,24
Натрий ммоль/л	136	133	135	135	125	132,80	2,01	4,49
Хлориды ммоль/л	85,2	81,7	83,5	89,9	86,5	85,36	1,39	3,11
Альбумин г/л	36,6	36,4	36,2	36,5	34,5	36,04	0,39	0,87
Глюкоза ммоль/л	2,66	4,15	3,76	4,32	3,1	3,60	0,31	0,70
Холестерин ммоль/л	2,4	2,5	2,1	2,3	2,5	2,36	0,07	0,17
Триглицериды ммоль/л	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,20	0,03	0,07
Мочевина ммоль/л	9,2	7,7	10,2	9,7	11,8	9,72	0,67	1,49
Креатинин ммоль/л	130	127	125	112	126	124,00	3,11	6,96
Альфа амилаза Е/л	49,7	46,4	46,5	45,7	50,4	47,74	0,96	2,15
Щелочная фосфатаза Е/л	701	830	570	484	575	632,00	60,40	135,06
АЛТ Е/л	16,6	18,2	17	17,5	17,7	17,40	0,28	0,62
АСТ Е/л	399	417	383	304	370	374,60	19,33	43,21
ЛДГ Е/л	1152	1147	893	640	800	926,40	99,67	222,87
КК Е/л	262	365	307	211	295	288,00	25,44	56,89
ГГТ Е/л	19,7	14,4	18,5	14,1	15,7	16,48	1,12	2,50
Билирубин общий	15,4	14,8	16,2	15,5	17,2	15,82	0,41	0,92
Цинк мкмоль/л	11,7	10,3	9,9	9,7	9,5	10,22	0,39	0,88
Медь мкмоль/л	17,01	18	19,3	20,8	23,2	19,66	1,09	2,44

Биометрически обработанные данные биохимии крови опытной группы лошадей на начало опыта

	Пассия	Лада	Скарлет	Платина	Лисма	М	±m	σ
Общий белок г%	6,11	6,41	6,55	6,63	6,01	6,34	0,12	0,27
Кальций ммоль/л	2,5	2,9	2,7	3	2,6	2,74	0,09	0,21
Фосфор ммоль/л	2,3	2,06	1,86	2,22	2,1	2,11	0,08	0,17
Магний ммоль/л	0,9	0,8	0,88	0,92	0,82	0,86	0,02	0,05
Железо мкмоль/л	32,8	33,8	28,9	28,5	23,2	29,44	1,88	4,20
Калий ммоль/л	3,4	3,9	3,8	3,8	4,6	3,90	0,19	0,44
Натрий ммоль/л	135	130	134	131	140	134,00	1,76	3,94
Хлориды ммоль/л	87	87,2	89,1	86,1	81,1	86,10	1,34	3,00
Альбумин г/л	38,4	38,1	32,9	40,6	36,8	37,36	1,27	2,84
Глюкоза ммоль/л	3,09	3,16	3,39	3,38	2,93	3,19	0,09	0,20
Холестерин ммоль/л	2,6	2,4	2,2	2,8	1,7	2,34	0,19	0,42
Триглицериды ммоль/л	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,14	0,02	0,05
Мочевина ммоль/л	10	10,9	10,8	10,5	7,2	9,88	0,69	1,54
Креатинин ммоль/л	129	116	129	125	116	123,00	2,95	6,60
Альфа амилаза Е/л	44,4	42,6	51,3	47,2	50,2	47,14	1,66	3,70
Щелочная фосфатаза Е/л	692	588	491	638	710	623,80	39,50	88,32
АЛТ Е/л	18,3	17,4	16,8	17	14,8	16,86	0,58	1,29
АСТ Е/л	334	430	379	415	343	380,20	18,99	42,46
ЛДГ Е/л	940	807	1091	893	764	899,00	57,13	127,74
КК Е/л	354	321	322	275	220	298,40	23,30	52,09
ГГТ Е/л	17,7	23,9	20,9	15,3	15,7	18,70	1,63	3,66
Билирубин общий	14,8	16	15,7	16,2	16,7	15,88	0,32	0,70
Цинк мкмоль/л	11,9	10,9	9,5	11,4	9,2	10,58	0,53	1,18
Медь мкмоль/л	20,8	17,4	23,2	18,3	25,9	21,12	1,57	3,50

Биометрически обработанные данные биохимии крови контрольной группы лошадей на конец опыта

	Гипербола	Лагуна	Цыганочка	Ваниль	Ангара	М	±m	σ
Общий белок г%	6,78	6,57	6,56	6,68	6,41	6,60	0,06	0,14
Кальций ммоль/л	2,8	2,9	2,7	2,8	3	2,84	0,05	0,11
Фосфор ммоль/л	2,33	2,16	2,24	2	2,35	2,22	0,06	0,14
Магний ммоль/л	0,95	0,86	0,82	0,93	0,91	0,89	0,02	0,05
Железо мкмоль/л	24,7	29,4	25,2	30,6	23,5	26,68	1,40	3,12
Калий ммоль/л	4,6	4,7	4,6	4,5	4,3	4,54	0,07	0,15
Натрий ммоль/л	134	135	138	135	129	134,20	1,46	3,27
Хлориды ммоль/л	87,5	85,9	86,9	91,3	82,9	86,90	1,35	3,03
Альбумин г/л	36,1	35,9	35,6	36	34,4	35,60	0,31	0,70
Глюкоза ммоль/л	3,25	4,21	3,86	4,44	3,37	3,83	0,23	0,52
Холестерин ммоль/л	2,3	2,2	2,5	2,6	2,1	2,34	0,09	0,21
Триглицериды ммоль/л	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,26	0,02	0,05
Мочевина ммоль/л	9	7,8	9,6	9,7	10,3	9,28	0,42	0,95
Креатинин ммоль/л	135	130	129	117	130	128,20	2,99	6,69
Альфа амилаза Е/л	50,1	48,3	47,9	47,1	50,9	48,86	0,71	1,58
Щелочная фосфатаза Е/л	635	758	495	435	526	569,80	57,16	127,82
АЛТ Е/л	16,9	17,9	17,5	17,9	18,1	17,66	0,21	0,48
АСТ Е/л	385	401	370	300	361	363,40	17,25	38,57
ЛДГ Е/л	993	989	841	645	785	850,60	65,61	146,71
КК Е/л	234	321	284	221	264	264,80	17,88	39,98
ГГТ Е/л	19,3	14,7	17,9	14,5	15,9	16,46	0,93	2,09
Билирубин общий	16	15,3	16,5	15,9	17,5	16,24	0,37	0,82
Цинк мкмоль/л	11,9	10,3	10,1	11,2	10,4	10,78	0,34	0,75
Медь мкмоль/л	18,11	18,67	19,9	21,34	23,8	20,36	1,02	2,29

Биометрически обработанные данные биохимии крови опытной группы лошадей на конец опыта

	Пассия	Лада	Скарлет	Платина	Лисма	М	±m	σ
Общий белок г%	6,21	6,34	6,57	6,57	6,39	6,42	0,07	0,16
Кальций ммоль/л	2,9	3	2,9	3	2,7	2,90	0,05	0,12
Фосфор ммоль/л	2,3	2,26	2,05	2,34	2,28	2,25	0,05	0,11
Магний ммоль/л	1,01	0,93	0,98	1	0,94	0,97	0,02	0,04
Железо мкмоль/л	33,7	35,1	30,2	29,7	25,5	30,84	1,68	3,76
Калий ммоль/л	3,9	4,3	4,2	4,3	4,6	4,26	0,11	0,25
Натрий ммоль/л	135	131	133	131	138	133,60	1,33	2,97
Хлориды ммоль/л	89	88,9	90,8	88,3	84,5	88,30	1,04	2,32
Альбумин г/л	38,1	37,8	33,1	39,8	36,8	37,12	1,12	2,49
Глюкоза ммоль/л	3,48	3,54	4,07	3,96	3,25	3,66	0,15	0,34
Холестерин ммоль/л	2,6	2,6	2,5	2,4	2	2,42	0,11	0,25
Триглицериды ммоль/л	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,22	0,04	0,08
Мочевина ммоль/л	9,7	10,2	9,9	9,7	7,3	9,36	0,52	1,17
Креатинин ммоль/л	125	120	127	129	119	124,00	1,95	4,36
Альфа амилаза Е/л	45,6	45,7	51,7	49,4	50,5	48,58	1,25	2,80
Щелочная фосфатаза Е/л	634	520	433	589	686	572,40	44,25	98,94
АЛТ Е/л	18,1	17,4	16,5	17,3	16,4	17,14	0,31	0,70
АСТ Е/л	321	419	364	399	330	366,60	19,00	42,49
ЛДГ Е/л	835	773	915	803	736	812,40	30,43	68,04
КК Е/л	319	294	289	258	211	274,20	18,54	41,46
ГГТ Е/л	18	22,7	21	15,7	16,3	18,74	1,35	3,02
Билирубин общий	15,3	16,4	15,9	16,6	16,9	16,22	0,28	0,63
Цинк мкмоль/л	12,3	12,7	10,1	11,8	9,9	11,36	0,57	1,28
Медь мкмоль/л	20,9	17,8	24,6	19,5	26,2	21,80	1,57	3,51



Утверждаю
Начальник лаборатории
диагностики болезней
животных И.В. Гирнуева

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ЭКСПЕРТИЗЕ

№ 23-1421 от 21.06.2013 издание 1

Наименование заявителя Управление Россельхознадзора по Брянской и Смоленской областям
Адрес заявителя Рославльская ул. 3, п. Путёвка, Брянский р-н, Брянская обл., Российская Федерация 241519
Наименование материала сыворотка крови
Вид животного лошади Количество исследуемых проб 15
Место отбора материала ЗАО "Конный завод "Локотской" п. Локоть, Брасовский р-н, Брянская обл., Российская Федерация
Кем направлен материал специалистом Управления Россельхознадзора по Брянской и Смоленской областям
Вид исследования Серологическое
Дата поступления материала 17.06.2013 13:00 Регистрационный № материала 23-1421
Сведения о вакцинации информация не предоставлена
Основания для проведения исследований Сопроводительная 17.06.2013
Цель исследования Диагностическое
НД на методы исследований "МУ по применению унифицированных биохимических методов исследований крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях", утв. ГУВ МСХ СССР 3 апреля 1981 г., наборы ООО "Ольвекс Диагностикум" и ЗАО "Диакон - ДС".
Дополнительные сведения

Отчет о результатах исследований

Наименование заболевания (показателя)	Наименование объекта исследований	Наименование диагностического набора или тест-системы	Метод исследований	Результат исследования	Дата начала исследований	Дата окончания исследований
биохимические исследования	сыворотка крови от лошади	наборы ООО "Ольвекс Диагностикум" и ЗАО "Диакон - ДС".	биохимический	см. опись	17.06.2013	21.06.2013

Заключение: При биохимическом исследовании 15 проб сывороток крови от лошадей получен следующий результат -

Снижение белка - при белковом недокорме, заболеваниях печени, воспалительном процессе, тевмонии, гидремии, голодании, жеребости. Снижение фосфора, калия, натрия, хлоридов - при недостатке их в рационе, скудном кормлении, при болезнях печени, ЖКТ, глистной инвазии, снижении иммунитета, воспалениях. Снижение альфа-амилазы - при заболеваниях печени, гипотиреозе, токсической диспепсии, фиброзе, гипопункции поджелудочной железы.

Регистрационный № материала 23060202

№ п/п	Кличка животного	Общий белок г%	кальций ммоль/л	фосфор ммоль/л	магний ммоль/л	железо ммоль/л	калий ммоль/л	натрий ммоль/л	хлориды ммоль/л
Нормы для лошадей:		7,0 - 7,8	2,5 - 3,5	1,35 - 1,78	0,82 - 1,44	19,7 - 23,3	4,86 - 5,89	135 - 143	
Нормы для лошадей: данные интернета		5,7 - 7,9	2,6 - 3,3	0,7 - 1,7	0,74 - 1,1		2,8 - 4,7	134 - 154	97,2 - 115,1
1	Ангара	6,52	3,1	2,38	0,85	22,4	4	125	86,5
2	Вагранка	6,01	2,6	2	0,87	34,3	4,1	129	87
3	Ваниль	6,65	2,5	1,77	0,95	30,2	4,1	135	89,9
4	Варшава	6,12	2,5	2,32	0,93	33,1	4,3	134	87,8
5	Гипербола	6,88	2,6	2,22	0,98	24,3	4,4	136	85,2
6	Дакота	6,47	2,7	2,31	0,82	20,3	3,5	123	84,8
7	Лагуна	6,41	3	1,95	0,81	29,6	4,6	133	81,7
8	Лада	6,41	2,9	2,06	0,8	33,8	3,9	130	87,2
9	Лисма	6,01	2,6	2,1	0,82	23,2	4,6	140	81,1
10	Павлинка	6,34	2,8	1,87	0,81	30,2	4,5	127	86,2
11	Пассия	6,11	2,5	2,3	0,9	32,8	3,4	135	87
12	Пинига	6,88	2,8	2,11	0,86	32,1	3,9	120	84,9
13	Платина	6,63	3	2,22	0,92	28,5	3,8	131	86,1
14	Скарлет	6,55	2,7	1,86	0,88	28,9	3,8	134	89,1
15	Цыганочка	6,64	2,5	2	0,87	24,9	4,3	135	83,5

Биохимические нормы крови согласно "МУ по применению унифицированных биохимических методов исследований крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях", утв. ГУВ МСХ СССР 3 апреля 1981 г. и справочника под редакцией И.П. Кондрахина "Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики" Москва 2004г.

** Биохимические нормы крови согласно интернетсайта <http://webmvc.com/vet>.

Исполнители

Зав. сектором

Симоенкова Н.С.

Фомина Е.В.

Опись результатов исследования

Регистрационный № материала 23030077

№ п/п	Кличка животного	альбумин г/л	глокоза ммоль/л	холестерин ммоль/л	триглицериды ммоль/л	мочевина ммоль/л	креатинин ммоль/л	альфа амилаза Е/л	щелочная фосфатаза Е/л
Нормы для лошадей:			3,1 - 5,3	1,43 - 2,60		3,3 - 5,8	79 - 158		55,15 - 229,8
Нормы для лошадей: данные интернета		25,3 - 37,6	3,5 - 6,3	1,8 - 3,7	0,12 - 0,35	3,7 - 8,8	76,8 - 174,5	47 - 188	70,1 - 226,8
1	Ангара	34,5	3,1	2,5	0,2	11,8	126	50,4	575
2	Вагранка	38,2	3,39	2,3	0,1	11,8	136	48,4	564
3	Ваниль	36,5	4,32	2,3	0,2	9,7	112	45,7	484
4	Варшава	32,8	4,18	2,5	0,1	9,4	130	51,2	678
5	Гипербола	36,6	2,66	2,4	0,3	9,2	130	49,7	701
6	Дакота	30,6	2,07	2	0,2	9,6	108,5	48,7	683
7	Лагуна	36,4	4,15	2,5	0,2	7,7	127	46,4	830
8	Лада	38,1	3,16	2,4	0,2	10,9	116	42,6	588
9	Лисма	36,8	2,93	1,7	0,1	7,2	116	50,2	710
10	Павлинка	39	3,14	2	0,2	9,3	135	48,1	516
11	Пассия	38,4	3,09	2,6	0,2	10	129	44,4	692
12	Пинега	39,1	4,36	2,7	0,3	8,5	125	51,1	617
13	Платина	40,6	3,38	2,8	0,1	10,5	125	47,2	638
14	Скарлет	32,9	3,39	2,2	0,1	10,8	129	51,3	491
15	Цыганочка	36,2	3,76	2,1	0,1	10,2	125	46,5	570

Биохимические нормы крови согласно "МУ по применению унифицированных биохимических методов исследований крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях", утв. ГУВ МСХ СССР 3 апреля 1981 г. и справочника под редакцией И.П.Кондрахина "Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики" Москва 2004г.

** Биохимические нормы крови согласно интернетсайта <http://webmvc.com/vet>.

Исполнители

Зав. сектором



Симоненкова Н.С.



Фомина Е.В.

Опись результатов исследования

Регистрационный № материала 23030077


№ п/п	Кличка животного	АЛТ Е/л	АСТ Е/л	ЛДГ Е/л	КК Е/л	ГТТ Е/л	Билирубин общий	цинк мкмоль/л	медь мкмоль/л
Нормы для лошадей:							13,7 - 27,7		
Нормы для лошадей: данные интернета		2,7 - 20,5	115,7 - 287,0	102,3 - 340,6	34 - 166	2,7 - 22,4	5,4 - 51,4	9,2 - 24,5	5,5 - 47,1
1	Ангара	17,7	370	800	295	15,7	17,2	9,5	23,2
2	Вагранка	16,8	372	780	234	13,4	15,7	10,1	21,2
3	Ваниль	17,5	304	640	211	14,1	15,5	9,7	20,8
4	Варшава	16,7	272	865	248	20	16,2	10	18,6
5	Гипербола	16,6	399	1152	262	19,7	15,4	11,7	17,01
6	Дакота	16,5	294	897	261	20,4	16,8	9,2	22,4
7	Лагуна	18,2	417	1147	365	14,4	14,8	10,3	18
8	Лада	17,4	430	807	321	23,9	16	10,9	17,4
9	Лисма	14,8	343	764	220	15,7	16,7	9,2	25,9
10	Павлинка	18,2	401	1067	285	20	16,6	10,7	26,1
11	Пассия	18,3	334	940	354	17,7	14,7	11,9	20,8
12	Пинега	17,4	413	910	242	18,4	16	11,4	17,3
13	Платина	17	415	893	275	15,3	16,2	11,4	18,3
14	Скарлет	16,8	379	1091	322	20,9	15,7	9,5	23,2
15	Цыганочка	17	383	893	307	18,5	16,2	9,9	19,3

Биохимические нормы крови согласно "МУ по применению унифицированных биохимических методов исследований крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях", утв. ГУВ МСХ СССР 3 апреля 1981 г. и справочника под редакцией И.П.Кондрахина "Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики" Москва 2004г.

** Биохимические нормы крови согласно интернетсайта <http://webmvc.com/vet>.

Исполнители

Зав. сектором



Симоненкова Н.С.



Фомина Е.В.

Опись результатов исследования



РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ЭКСПЕРТИЗЕ

№ 23-1872 от 25.07.2013 издание 1

Наименование заявителя ЗАО "Конный завод "Локотской"
Адрес заявителя п. Локоть, ул. Липовая аллея, д. 79, Брасовский р-н, Брянская обл., Российская Федерация
Наименование материала сыворотка крови
Вид животного лошади Количество исследуемых проб 15
Место отбора материала п. Локоть, ул. Липовая аллея, д. 79, Брасовский р-н, Брянская обл., Российская Федерация
Кем направлен материал Гл. ветеринаром Кормановская Е.В.
Вид исследования Биохимическое
Дата поступления материала 24.07.2013 15:45 Регистрационный № материала 23-1872
Сведения о вакцинации информация не предоставлена
Основания для проведения исследований Сопроводительная 24.07.2013
Цель исследования Диагностическое
НД на методы исследований "МУ по применению унифицированных биохимических методов исследований крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях", утв. ГВБ МСХ СССР 3 апреля 1981 г., наборы ООО "Ольвекс Диагностика" и ЗАО "Диакон - ДС"
Дополнительные сведения

Отчет о результатах исследований

Наименование заболевания (показателя)	Наименование объекта исследований	Наименование диагностического набора или тест-системы	Метод исследований	Результат исследования	Дата начала исследования	Дата окончания исследований
Биохимические исследования						
Биохимические исследования	сыворотка крови от лошадей	наборы ООО "Ольвекс Диагностика" и ЗАО "Диакон - ДС".	биохимический	см. опись	24.07.2013	25.07.2013

Заключение: При биохимическом исследовании 15 проб сывороток крови от лошадей получен следующий результат -

Снижение белка - при белковом недокорме, заболеваниях печени, воспалительном процессе, пневмонии, глиремии, голодании, жеребости. Снижение фосфора, калия, натрия, хлоридов - при недостатке их в рационе, скудном кормлении, при болезнях печени, ЖКТ, глистной инвазии, снижении иммунитета, воспалениях. Снижение альфа-амилазы - при заболеваниях печени, гипотиреозе, токсической диспепсии, фиброзе, гиподисфункции поджелудочной железы.

Заведующий сектором приема и кодирования материалов, оформления и выдачи результатов исследований

Л.А. Зверева

Примечание: Результаты распространяются только на исследованные пробы.

Настоящий результат исследований по экспертизе не может быть полностью или частично использован в какой бы то ни было форме без

лицензионной регистрации ФГБУ «Брянская МВЛ».

ФГБУ «Брянская МВЛ». Результат исследований по экспертизе №23-1872 от 25.07.2013 издание 1

страница 1 из 1

Регистрационный № материала 23070271

№ п/п	Кличка животного	Общий белок г%	кальций ммоль/л	фосфор ммоль/л	магний ммоль/л	железо ммоль/л	калий ммоль/л	натрий ммоль/л	хлориды ммоль/л
Нормы для лошадей:		7,0 - 7,8	2,5 - 3,5	1,35 - 1,78	0,82 - 1,44	19,7 - 23,3	4,86 - 5,89	135 - 143	
Нормы для лошадей: данные интернета:		5,7 - 7,9	2,6 - 3,3	0,7 - 1,7	0,74 - 1,1		2,8 - 4,7	134 - 154	97,2 - 115,1
1	Ангара	6,52	3,1	2,38	0,85	22,4	4	125	86,5
2	Вагранка	6,01	2,6	2	0,87	34,3	4,1	129	87
3	Ваниль	6,65	2,5	1,77	0,95	30,2	4,1	135	89,9
4	Варшава	6,12	2,5	2,32	0,93	33,1	4,3	134	87,8
5	Гипербола	6,88	2,6	2,22	0,98	24,3	4,4	136	85,2
6	Дакота	6,47	2,7	2,31	0,82	20,3	3,5	123	84,8
7	Лагуна	6,41	3	1,95	0,81	29,6	4,6	133	81,7
8	Лада	6,41	2,9	2,06	0,8	33,8	3,9	130	87,2
9	Лисма	6,01	2,6	2,1	0,82	23,2	4,6	140	81,1
10	Павлинка	6,34	2,8	1,87	0,81	30,2	4,5	127	86,2
11	Пассия	6,11	2,5	2,3	0,9	32,8	3,4	135	87
12	Пинета	6,88	2,8	2,11	0,86	32,1	3,9	120	84,9
13	Платина	6,63	3	2,22	0,92	28,5	3,8	131	86,1
14	Скарлет	6,55	2,7	1,86	0,88	28,9	3,8	134	89,1
15	Цыганочка	6,64	2,5	2	0,87	24,9	4,3	135	83,5

Биохимические нормы крови согласно "МУ по применению унифицированных биохимических методов исследований крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях", утв. ГВБ МСХ СССР 3 апреля 1981 г. и справочника под редакцией И.П. Кондрахина "Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики" Москва 2004г.

** Биохимические нормы крови согласно интернетсайта <http://webmvc.com/vet>.

Исполнители

И.о.зав. сектором

Симоноква Н.С.

Миронova Т.В.

Опись результатов исследования

Регистрационный № материала 23070271

№ п/п	Кличка животного	альбумин г/л	глюкоза ммоль/л	холестерин ммоль/л	триглицериды ммоль/л	мочевина ммоль/л	креатинин ммоль/л	альфа амилаза Е/л	щелочная фосфатаза Е/л
	Нормы для лошадей:		3,1 - 5,3	1,43 - 2,60		3,3 - 5,8	79 - 158		55,15 - 229,8
	Нормы для лошадей: данные интернета	25,3 - 37,6	3,5 - 6,3	1,8 - 3,7	0,12 - 0,35	3,7 - 8,8	76,8 - 174,5	47 - 188	70,1 - 226,8
1	Ангара	34,5	3,1	2,5	0,2	11,8	126	50,4	575
2	Вагранка	38,2	3,39	2,3	0,1	11,8	136	48,4	564
3	Ваниль	36,5	4,32	2,3	0,2	9,7	112	45,7	484
4	Варшава	32,8	4,18	2,5	0,1	9,4	130	51,2	678
5	Гипербола	36,6	2,66	2,4	0,3	9,2	130	49,7	701
6	Дакота	30,6	2,07	2	0,2	9,6	108,5	48,7	683
7	Лагуна	36,4	4,15	2,5	0,2	7,7	127	46,4	830
8	Лала	38,1	3,16	2,4	0,2	10,9	116	42,6	588
9	Лисма	36,8	2,93	1,7	0,1	7,2	116	50,2	710
10	Павлинка	39	3,14	2	0,2	9,3	135	48,1	516
11	Пассия	38,4	3,09	2,6	0,2	10	129	44,4	692
12	Пинега	39,1	4,36	2,7	0,3	8,5	125	51,1	617
13	Платина	40,6	3,38	2,8	0,1	10,5	125	47,2	638
14	Скарлет	32,9	3,39	2,2	0,1	10,8	129	51,3	491
15	Цыганочка	36,2	3,76	2,1	0,1	10,2	125	46,5	570

Биохимические нормы крови согласно "МУ по применению унифицированных биохимических методов исследований крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях", утв. ГУВ МСХ СССР 3 апреля 1981 г. и справочника под редакцией И.П. Кондрахина "Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики" Москва 2004г.

** Биохимические нормы крови согласно интернетсайта <http://webmvc.com/vet>.

Исполнители
И.о.зав. сектором



Симоненкова Н.С.
Миронова Т.В.

Опись результатов исследования

Регистрационный № материала 23070088

№ п/п	Кличка животного	АЛТ Е/л	АСТ Е/л	ЛДГ Е/л	КК Е/л	ГТТ Е/л	Билирубин общий	цинк мкмоль/л	медь мкмоль/л
	Нормы для лошадей:						13,7 - 27,7		
	Нормы для лошадей: данные интернета	2,7 - 20,5	115,7 - 287,0	102,3 - 340,6	34 - 166	2,7 - 22,4	5,4 - 51,4	9,2 - 24,5	5,5 - 47,1
1	Ангара	17,7	370	800	295	15,7	17,2	9,5	23,2
2	Вагранка	16,8	372	780	234	13,4	15,7	10,1	21,2
3	Ваниль	17,5	304	640	211	14,1	15,5	9,7	20,8
4	Варшава	16,7	272	865	248	20	16,2	10	18,6
5	Гипербола	16,6	399	1152	262	19,7	15,4	11,7	17,01
6	Дакота	16,5	294	897	261	20,4	16,8	9,2	22,4
7	Лагуна	18,2	417	1147	365	14,4	14,8	10,3	18
8	Лала	17,4	430	807	321	23,9	16	10,9	17,4
9	Лисма	14,8	343	764	220	15,7	16,7	9,2	25,9
10	Павлинка	18,2	401	1067	285	20	16,6	10,7	26,1
11	Пассия	18,3	334	940	354	17,7	14,7	11,9	20,8
12	Пинега	17,4	413	910	242	18,4	16	11,4	17,3
13	Платина	17	415	893	275	15,3	16,2	11,4	18,3
14	Скарлет	16,8	379	1091	322	20,9	15,7	9,5	23,2
15	Цыганочка	17	383	893	307	18,5	16,2	9,9	19,3

Биохимические нормы крови согласно "МУ по применению унифицированных биохимических методов исследований крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях", утв. ГУВ МСХ СССР 3 апреля 1981 г. и справочника под редакцией И.П. Кондрахина "Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики" Москва 2004г.

** Биохимические нормы крови согласно интернетсайта <http://webmvc.com/vet>.

Исполнители
И.о.зав. сектором



Симоненкова Н.С.
Миронова Т.В.