

кобыл (подготовка жеребцов-производителей и маток к случной кампании, ветеринарное обследование на предмет гинекологических заболеваний, своевременная вакцинация, балансирование рационов по питательным веществам и т.д.).

3. Плановые экономические показатели перспективной программы по Новоалександровскому конному заводу

Показатели	Годы	
	2005	2010
Количество основных маток, гол.	90	90
Себестоимость содержания 1 гол. производящего состава, грн.	1000	1000
в том числе: жеребцов-производителей	6/1200	6/1200
маток	90/980	90/980
Получено жеребят, гол.	76	76
Сохранилось до отъема, гол.	70	70
Себестоимость, грн.: жеребенка при отъеме	1500	1500
в возрасте 2-х лет	2000	2000
в возрасте 3-х лет	2500	2500
Продажа молодняка, гол.	58	58
в том числе: племенная (6000 грн. за 1 голову)	40	50
пользовательная (3500 грн. за 1 голову)	10	-
Прибыль от продажи, тыс. грн.	100	189
Уровень рентабельности, %	61,2	81,8

Наряду с выполнением технологии содержания, выращивания, воспроизводства и кормления необходимо ведение на высоком уровне селекционно-племенной работы, теоретически обоснованной и изложенной в перспективной программе развития новоалександровской тяжеловозной породы на период до 2010 года (ИЖ УААН, Харьков, 2001 г.).

У статті відображено вплив окремих технологічних рішень на якість вирощуємого молодняку новоолександрівської ваговозної породи.

The influens of some technological decisions on quality of young horses of Novoaleksandrovskaya heavy draft breed is discussed in the article.

УДК 636.1:577.12

ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ОБМІНУ РЕЧОВИН У КОНЕЙ РОСІЙСЬКОЇ РИСИСТОЇ ПОРОДИ

С.А. Осадчий, Б.М. Гопка, П.М. Павленко
Національний аграрний університет

Наведено результати досліджень по виявленню певних біохімічних показників у коней російської рисистої породи в залежності від їх тренованості.

російська рисиста порода коней, обмін речовин, тренуваність

Головною функцією м'язів є забезпечення рухових якостей шляхом перетворення хімічної енергії в механічну. Дослідження біохімічних процесів

м'язової діяльності складає необхідний та важливий процес у розкритті закономірностей адаптації, пошуку ефективних засобів підвищення роботоздатності, оцінки рівня тренуваності, розвитку коней за класом жвавості. Оцінка енергетичного потенціалу у них потребує дослідження метаболізму тих речовин, що забезпечують діяльність саме м'язової тканини.

Регуляція ферментативних процесів є найважливішою умовою в забезпеченні адаптації організму до умов навколишнього середовища, в тому числі і до фізичних навантажень. До головних механізмів регуляції метаболічних процесів відносяться зміни концентрації ферментів та інших біологічноактивних білків за рахунок індукції або регресії синтезу, постсинтетичної модифікації або взаємодії метаболітів та кофакторів з білками [1, 5].

Біохімічна оцінка тренуваності на основі комплексу показників дає інформацію про стан метаболічних процесів в організмі, розкриває індивідуальні особливості коней.

Надмірне фізичне навантаження може негативно впливати на розвиток пластичних процесів та кальцифікацію в молодому, ростучому організмі. Процеси кальцифікації оцінюють за вмістом кальцію, фосфатів, лимонної кислоти та лужної фосфатази у сироватці крові.

У крові можуть з'явитись органоспецифічні ферменти, що локалізовані в скелетних м'язах, міокарді, печінці. Поява таких ферментів є результатом вимивання з клітин з підвищеною проникністю мембран або структурних змін міоцитів, що дозволяє оцінювати стан метаболізму саме в м'язовій тканині [4, 2, 3].

Обмін речовин в скелетних м'язах повинен проходити таким чином, щоб ефективно забезпечити синтез великої кількості молекул АТФ, необхідних для забезпечення головної функції м'язів – скорочення та розслаблення.

Під час систематичного виконання фізичних навантажень в організмі поступово розвиваються процеси адаптації, що потребують пристосування до змін внутрішньоклітинного метаболізму, які стосуються всіх органів та систем.

Кожне фізичне навантаження викликає зміни в енергетичному обміні насамперед скелетних м'язів, а потім й інших органів. Під час спокою після виконання фізичної роботи відбувається відновлення джерел енергії до вихідного рівня. Внаслідок активації ферментних систем значно посилюються процеси ресинтезу і відбувається не тільки їх відновлення, а й надвідновлення джерел енергії [8, 9].

Безпосереднім джерелом енергії для м'язового скорочення є АТФ. Розвиток адаптаційних біохімічних змін починається з підвищення активності ряду ферментних систем та збільшення вмісту субстратів.

З метою проведення контролю жвавості, скороспілості, стану здоров'я коней російської рисистої породи проведено пошукову роботу по виявленню певних біохімічних показників в залежності від тренуваності, що можуть сприяти оцінці їх фізичної роботоздатності та адаптаційних можливостей організму. При виборі біохімічних показників враховано причетність їх до системи енергозабезпечення рухових функцій при виконанні фізичних навантажень.

Матеріал та методика досліджень. У 1997 році на Київському іподромі було відібрано групу жеребців російської рисистої породи у кількості

10 голів віком трьох років, які були на початку своєї бігової кар'єри. Від них взято індивідуальні проби крові в об'ємі 10 мл від кожного. Через рік коні даної групи суттєво покращили свою жвавість і від них вдруге взято проби крові і визначено деякі біохімічні показники вуглеводного, ліпідного, мінерального та білкового обміну. Всі коні знаходились в однакових умовах тренінгу та годівлі і перебували в нормальному фізіологічному стані.

Результати проведених досліджень на рисаках різної тренуваності свідчать про відсутність статистично вірогідних змін кількості глюкози в сироватці крові (таблиця).

Показники обміну речовин в організмі рисаків різної тренуваності та віку

Показник	Вік коней, років	
	3 роки	4 роки
Кількість коней у групі, гол.	10	10
Жвавість, хв. с.	2.25,0 – 2.20,0	2.15,0 – 2.10,0
Глюкоза, мМ/л	4,24 ± 0,25	4,59 ± 0,11
Кальцій, мкМ/мл	4,05 ± 0,29	2,95 ± 0,18 *
Фосфор, мМ/л	1,45 ± 0,25	2,20 ± 0,08 *
Аміак, мМ/л	1,22 ± 0,28	0,46 ± 0,06 *
Сечовина, мМ/л	7,74 ± 0,65	6,67 ± 0,62
АТФ, мМ/л	0,79 ± 0,08	1,19 ± 0,03 *
Загальний білок, г/л	65,72 ± 2,34	62,25 ± 4,97

Тенденція до збільшення кількості глюкози може свідчити про зростання енергетичного потенціалу в наслідок тренування.

Зміна енергетичного метаболізму при фізичному навантаженні протягом років призводить до збільшення запасів м'язових джерел енергії. Наявність значної кількості енергетичних ресурсів та підвищена активність ферментних комплексів, що забезпечують основні цикли енергетичного метаболізму, дають можливість більш швидкого та пролонгованого поповнення запасів АТФ в організмі.

Дані по визначенню АТФ свідчать про достовірне збільшення її вмісту у крові тренуваних рисаків (збільшення на 50,6 %).

Розглядаючи індивідуальні особливості рисаків можна побачити, що тільки жеребець Кипарис (Промах – Куртина), не поліпшивши за рік жвавості, має знижену кількість АТФ у сироватці крові (зниження на 0,96 %). Це також може свідчити про індивідуальні особливості та збільшення енергетичного потенціалу тренуваного організму.

Дослідження стосовно визначення кальцію та фосфору в сироватці крові рисаків у процесі тренінгу показали статистично достовірне збільшення кількості фосфору на 51,8 % з одночасним зменшенням кальцію на 27,2 %.

Відомо, що кальцію належить важлива роль у забезпеченні різних функцій організму, в тому числі в реалізації м'язового скорочення, яке відбувається при достатній концентрації кальцію в просторі між молекулами м'язових білків – актину і міозину.

Система транспортування кальцію залежить від гідролізу АТФ. Активність даної системи регулюється градієнтом іонів натрію через механізм натрій-кальцієвий обмін. При всій різноманітності кальцій-залежних процесів в основі більшості з них лежить зміна його концентрації в цитоплазмі, яка визначається швидкістю надходження кальцію до клітин, розподілом його у внутрішніх структурах та звільнення з клітини [7, 4, 6].

Дослідження по визначенню аміаку у сироватці крові вказують на значне зниження його у плазмі крові рисаків, які знаходяться в процесі адаптації до фізичних навантажень.

Аміак утворюється при дезамінуванні амінокислот і є токсичною сполукою для організму.

Це може свідчити про те, що тренований організм більш швидко виводить з організму шкідливі продукти метаболізму.

Цікавими виявилися дослідження, які стосувались визначення у сироватці крові сечовини. Вона, як відомо, також діє шкідливо на організм і є кінцевим продуктом розпаду амінокислот. Відмічено деяке зниження рівня сечовини у сироватці крові піддослідних коней, але достовірної різниці не виявлено.

Бібліографічний список

1. Абдергальзен Э. Учебник физиологической химии. – М.: Биомедгиз, 1934. – 196 с.
2. Алейникова Т.А., Рубцова Г.К. Биохимия, руководство к практическим занятиям. – М.: Наука, 1988. – С. 45 – 49.
3. Жебровский Л.С., Комисаренко А.Д., Митютько В.В. Прогнозирование молочной продуктивности крупного рогатого скота. – Л.: Колос, 1980. – 142 с.
4. Косяков К.С. Клиническая биохимия. – М.: Медгиз, 1967. – 301 с.
5. Сергиенко Г.Ф. Физиологические и биохимические аспекты тренинга быстроаллюрных лошадей: Автореф. дис...д-ра биол. наук: 03.00.13/ ВНИИ Коневодства. – Дубовицы, 1998. – 34 с.
6. Чубарь В.К. Основы анализа крови. – М.: Сельхозгиз, 1938. – 43 с.
7. Erhrlein H.I., Engelhardt W., Hornicke H. Wie kann man die Leistungsfähigkeit von Zucht – und sportpferden mit physiologischen Untersuchungsmethoden messen // Tierzuchter. – 1970. - № 22. – 259 s.
8. Frank A., Sreter F.A. The Effect of systematic training on plasma electrolytes hematocrit value and blood sugars in thoroughbred race horses // Can. J. Biochemist Physiology – 1959. - № 2. – 273 p.
9. Lidgolm F. Bedeutung der electrophoretischen Serumeissanalyse bei protrahierten und chronischen // Biochemistry. – 1974. - № 1. – S. 6 – 10.

Приведены результаты исследований по выявлению определенных биохимических показателей у лошадей русской рысистой породы в зависимости от их тренированности.

The results of researches on revealing of definite biochemical parameters at the horses by Russian species of breed are given depending with them training.