

УДК 623.1.082.2

## МЕТАБОЛІЧНИЙ ПРОФІЛЬ КРОВІ КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ТА ЧИСТОКРОВНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ ВЕРХОВИХ ПОРІД ЗА УМОВ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

*Н. А. Ковальчук*<sup>1</sup>, к. вет. н., *Г. О. Соколова*<sup>2</sup>, к. с.-г. н., *Л. І. Понкало*<sup>1</sup>, к. вет. н.  
linda888@ukr.net

<sup>1</sup>Інститут біології тварин НААН

<sup>2</sup>Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

Відомо, що за умов фізичного навантаження істотно змінюються біохімічні показники крові у спортивних коней. За результатами аналізу крові можна охарактеризувати стан здоров'я коня, рівень його тренуваності та перебіг адаптаційних процесів. Однак інтерес до біохімічних процесів в організмі спортивних коней за умов тренувань і змагань значно зріс лише в останні роки, оскільки особливості перебігу енергетичних процесів в організмі коней української та чистокровної англійської верхових порід вивчені мало. У зв'язку з цим мета роботи полягала у дослідженні метаболічного профілю крові коней української та чистокровної англійської верхових порід за умов фізичного навантаження.

Дослідження проводились у Львівській дитячо-юнацькій спортивній школі з кінного спорту «Буревісник» на двох групах коней української та чистокровної англійської верхових порід, по 6 тварин у кожній групі, віком 6–8 років. Умови догляду, годівлі, утримання та системи тренінгу у досліджуваних коней були однакові. Для проведення біохімічних досліджень у коней вказаних порід брали кров з яремної вени в різні періоди тренінгу: перед, відразу після навантаження і через годину після нього. У сироватці крові досліджували: креатинкіназну активність, вміст креатиніну, загального білка та сечовини. Вказані дослідження проводили за допомогою наборів Liquik Cog для аналізатора STAT FAX 1904 Plus.

Біохімічна оцінка тренуваності на основі комплексу показників дає інформацію про стан метаболічних процесів в організмі, розкриває індивідуальні особливості коней. Залежно від умов фізичного навантаження у коней досліджуваних порід спостерігали окремі відмінності у біохімічних показниках крові. Так, відразу після тренінгу зафіксовано підвищення всіх досліджуваних біохімічних показників крові у коней обох порід. Зокрема, креатинкіназна активність збільшилася відразу після роботи у крові коней української верхової породи на 39,2 % ( $p < 0,01$ ), а у коней англійської верхової породи — на 30,5 % ( $p < 0,01$ ). Активність цього ензиму в сироватці крові спортивних коней пов'язана з інтенсивністю фізичних навантажень. Дослідження показали, що відразу після фізичного навантаження вміст сечовини у сироватці крові збільшився на 30,7 % ( $p < 0,01$ ) — у коней української верхової породи та на 36,3 % ( $p < 0,01$ ) — у коней англійської верхової породи. Зростання вмісту сечовини у крові досліджуваних порід коней можна пояснити тим, що при м'язовій роботі посилюється катаболізм тканинних білків, що спричиняє підвищення рівня сечовини в крові, а нормалізація її вмісту в крові свідчить про відновлення синтезу білку у м'язах і, відповідно, реабілітацію організму.

Вміст креатиніну у крові коней англійської верхової породи відразу після роботи збільшився на 24,7 % ( $p < 0,05$ ), порівняно з його рівнем у стані спокою, а у коней української верхової породи — на 16,8 %. Збільшення концентрації креатиніну у крові після фізичного навантаження обумовлено використанням в енергетичному обміні креатинфосфату. Підвищення рівня тренуваності веде до більш економного розподілу креатинфосфату і меншого зростання вмісту креатиніну в крові. Отже, отримані дані свідчать про вищий рівень тренуваності коней української верхової, порівняно до чистокровної англійської породи.

Кожне фізичне навантаження викликає зміни в енергетичному обміні, насамперед, скелетних м'язів, а потім і в інших органах. Після виконання фізичної роботи відбувається відновлення джерел енергії до вихідного рівня. Внаслідок активації ферментних систем значно посилюються процеси ресинтезу і відбуваються не тільки процеси відновлення, а й надвідновлення джерел енергії.

Як показали результати досліджень, через годину після тренінгу відновлення досліджуваних біохімічних показників до їх рівня, виявленого у стані спокою, проходило по-різному, швидше відновні процеси відбувалися у коней української верхової породи. Відновлення досліджуваних біохімічних показників проходило не повністю, за виключенням вмісту креатиніну у крові коней української верхової породи. Стосовно стану спокою у коней української верхової породи вищими залишались наступні показники: загальний білок — на 3,5 %, сечовина — на 9,4 %, що свідчить про ступінь втоми та креатинкіназна активність — на 7,1 %, у коней чистокровної англійської породи, відповідно на 3,2 % — загальний білок, на 12,7 % — сечовина, на 6,8 % — креатинін, контроль за динамікою якого при різних видах фізичного навантаження дозволяє судити про стан всієї креатинфосфокіназної системи та на 14,7 % — креатинкіназна активність. Відомо, що визначення креатинкіназної активності дає можливість оперативної оцінки адекватності навантаження, періоду відновлення і ступеня тренуваності коней. У всі періоди досліджень зафіксовано вищу креатинкіназну активність у крові коней чистокровної англійської верхової породи порівняно з українською із статистично вірогідною різницею.

Загалом, отримані результати досліджень свідчать, що фізичне навантаження спричиняє активізацію метаболічних процесів в організмі досліджуваних коней, на що вказує зростання усіх досліджуваних біохімічних показників крові, а через годину проходить їх часткове відновлення, яке проходило швидше у коней української верхової породи.