

УДК 636.1:612.8
© 2017

М.В. ТАРАСЕНКО,
здобувач

М.П. ПЕТРУШКО,
кандидат сільськогосподарських наук

*Харківська державна
зооветеринарна академія, Україна
E-mail: m.lucenko21@mail.ru
вул. Академічна, 1, смт Мала Данилівка,
Дергачівський район, Харківська область*

СПРОЩЕНА МЕТОДИКА
ВИЗНАЧЕННЯ ТИПУ
ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
КОНЕЙ

Запропонована методика постановки й проведення дослідів з визначення типу вищої нервової діяльності та сили нервової системи коней, заснована на виробленні в коня рухово-кормового умовного рефлексу на годівницю з кормом. Викладена комплексна система аналізу результатів, отриманих у ході експерименту. Методика дозволяє значно скоротити витрати часу на визначення типу вищої нервової діяльності тварини, спростити проведення дослідів і аналіз отриманих результатів експерименту, не знижуючи їх об'єктивності.

Ключові слова: кінь, методика, тип вищої нервової діяльності, зовнішній подразник, рухово-кормовий умовний рефлекс.

Постановка проблеми. Продуктивність коня пов'язана з різними, інколи дуже складними формами рухової активності, що виробляються індивідуально, і її залежність від властивостей центральної нервової системи виявляється незрівнянно гостріше, ніж в інших видів сільськогосподарських тварин [3].

Дослідженнями багатьох учених [1, 4, 7, 8] доведено, що тип вищої нервової діяльності (ВНД) є важливим чинником під час роботи з конем, бо він вииступає ключовим у навчанні і тренінгу тварини. Оскільки це фізіологічний показник – по суті, взаємодія процесів збудження і гальмування, а також швидкість і стійкість утворення рефлексів, то від нього багато в чому залежить, як швидко кінь буде навчатися, звикати до нової обстановки, його стабільність у виступах. Рухливість нервових процесів – здатність швидко перемикатися з процесу збудження на процес гальмування, і навпаки – визначає

міру пристосованості коня до нових умов, а також його стійкість до захворювань [5].

Знання типу ВНД коня полегшує вибір системи тренінгу, дозволяє повністю розкрити потенціал коня, істотно знижує вірогідність перевантаження нервової системи, а значить, і травматизм, як коня, так і вершника [6]. Враховуючи тип ВНД легше підібрати коня з вищою передбачуваною стресовитривалістю, зручніше і простіше організувати тренінг на зниження реактивності на стресові чинники.

Аналіз досліджень і публікацій. Відомі методи визначення типу вищої нервової діяльності коней базуються на виробленні в коня умовного рухово-кормового або рухово-оборонного рефлексу (Манаков І.Д., 1952; Паршутін Г.В., Румянцева Є.Ю., 1954; Бобильов І.Ф., 1960; Карлсен Г.Г., 1970; Горбуков М.А., 2002). Але більшість з методів є трудомісткими, недостатньо достовірними або можуть призвести до зриву вищої нервової діяльності коня [2, 3].

Тому метою нашої роботи було дослідити методика з визначення типу вищої нервової діяльності коней із систематизованим аналізом результатів, на яку витрачалося б обмаль часу, була науково обґрунтованою і при цьому залишалася достатньо ефективною й об'єктивною.

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно із запропонованою методикою експеримент проводиться протягом трьох днів. У перший день у коня виробляють умовний рефлекс підходу до правої годівниці з кормом, на другий – виконують одинарну і подвійну “переробку” умовно-рефлекторного стереотипу, двічі змінюючи місцями годівницю з кормом і порожню. На третій день стійкість умовного рефлексу апробують дією одного сильного зовнішнього подразника (тканини червоного кольору, розтягнутої між двома стійками, вертикально встановленими на землі).

Сила нервової системи (НС) коня проявляється в міцності умовно-рефлекторного зв'язку між руховим та травним центрами, а також у стійкості рухово-кормового умовного рефлексу відносно дії зовнішнього подразника.

Рухливість нервових процесів визначається швидкістю встановлення умовно-рефлекторної взаємодії між руховим та травним центрами і швидкістю перебудови умовно-рефлекторних зв'язків. Використані в експерименті “переробки” умовно-рефлекторного стереотипу відбивають усі особливості нервової системи коня, яскраво виявляючи ступінь сили внутрішнього гальмування і рухливості нервових процесів.

Для висновку щодо типу ВНД коня застосовують комплексний аналіз, побудований на матеріалі, отриманому в ході експерименту.

Виділяють чотири типи ВНД з різною силою нервової системи: сильний врівноважений рухливий, сильний врівноважений інертний і сильний неврівноважений. Розрізняють видатну, велику та недостатню силу нервової системи, а також слабкий тип, який може переходити в патологічну слабкість нервової системи.

Дослід проводять до роботи та годівлі коня. Перед дослідом коня напувають. Ба-

жаний розмір манежу для проведення дослідів 10×13 м. Годівниці розташовують у 5 м одна від одної, на відстані 10 м від стартової межі.

У годівниці знаходиться така кількість корму, яку кінь не в змозі з'їсти за один раз. Манеж має бути чистим, без сторонніх запахів, зі свіжою підстилкою. Під час проведення маніпуляцій з додавання корму, зміни місця розташування годівниць і встановлення зовнішнього подразника коня виводять із манежу. Обстановка має бути спокійною, не допускається присутність поблизу інших коней. Для проведення дослідів достатньо двох робітників: один з них водить коня, інший виконує необхідні маніпуляції, фіксує спостереження за поведінкою коня. Результати всіх спостережень заносяться до протоколу дослідів за формою:

Дата _____ Протокол дослідів _____ Кличка коня _____ День дослідів _____

№ підходу	Поведінка на вихідній позиції	Час на підхід до годівниці, с	Лінія підходу	Алюр підходу	Примітки
1	2	3	4	5	6

Перший день. Справа ставлять годівницю з кормом (зерно, подрібнені коренеплоди, трава), а зліва – порожню. Коня повільно обводять по манежу, підводять до годівниці, але не годують, відводять на вихідну позицію. Протягом хвилини коня спокійно тримають на вихідній позиції, потім ведуть до правої годівниці з кормом і дозволяють взяти корм. Таких підводів – мінімум два, а за необхідності й більше.

Потім коня пускають до годівниці на вільному поведінку, що не корегує його рухів, але контролює їх правильність. Прямолінійний підхід коня до годівниці свідчить про утворення умовного рефлексу, за наступного підходу його пускають самостійно. Відводять коня від годівниці, обходячи її ззаду.

Підкреслимо, що за прямолінійністю підходів коня до годівниці з кормом уважно стежать. Якщо кінь безладно ходить по манежу, то його уводять на вихідну позицію, але не до годівниці, щоб не сприяти закріпленню в нього неправильного шляху умовно-рефлекторних підходів.

Перший день досліду закінчується за можливості трьома послідовними самостійними підходами коня до правої годівниці, з кормом.

У протоколі досліду фіксують:

- поведінку коня під час першого обводу по манежу;
- кількість підводів, необхідних для утворення умовного рефлексу.

Другий день. Спочатку повністю повторюють програму першого дня. Потім годівниці міняють місцями: направо ставлять порожню, а наліво – з кормом. Усі рештки корму навколо годівниць прибирають. Пускають коня.

Реакція коня на зміну місця годівлі демонструє ступінь рухливості його нервових процесів. Закінчують експеримент послідовним триразовим підходом коня до годівниці з кормом.

Потім знову ставлять годівницю з кормом направо, а наліво – порожню. Залишки корму прибирають. Пускають коня. Цей тест демонструє рухливість і врівноваженість нервових процесів коня, оскільки за такої подвійної “переробки” умовного рефлексу від його нервової системи вимагається сила процесу внутрішнього гальмування. Закінчують роботу з конем триразовим підходом коня до годівниці з кормом.

У протоколі досліду фіксують:

- реакцію коня на зміну місця годівлі;
- здатність самостійно знайти годівницю з кормом;
- швидкість “переробки” умовного рефлексу на нове місце годівлі.

1. Ознаки сили нервової системи

Реакція на застосування сильного зовнішнього подразника	Сила НС
Кінь не уповільнив умовно-рефлекторний підхід більш ніж на 5 с	Видатна сила НС
Кінь уповільнив умовно-рефлекторний підхід на 5–15 с	Велика сила НС
Кінь уповільнив умовно-рефлекторний підхід більш ніж на 15 с	Недостатня сила НС
У разі застосуванні зовнішнього подразника кінь до годівниці не підійшов	Недостатня сила НС, слабкість та патологічна слабкість

Третій день. У центрі манежу встановлюють одну годівницю з кормом. Після триразового самостійного підходу коня до годівниці на відстані 1 м від неї розташовують зовнішній подразник (тканину червоного кольору, розтягнуту між двома стійками, вертикально встановленими на землі) і пускають коня до годівниці знову. Стійкість прояву умовного рефлексу коня під час дії зовнішнього подразника відображає силу його нервових процесів. Після цього прибирають зовнішній подразник і проводять контрольний запуск коня до годівниці.

У протоколі досліду фіксують:

- реакцію коня на появу зовнішнього подразника;
- час умовно-рефлекторного підходу до годівниці зі зовнішнім подразником;
- час контрольного підходу без зовнішнього подразника.

Протягом усього досліду реєструють:

- поведінку коня на вихідній позиції;
- алур умовно-рефлекторного підходу до годівниці;
- час підходу до годівниці (у секундах), лінію руху (графічно);
- ступінь прояву безумовної кормової реакції (їсть в’яло, спокійно, жадібно);
- наявність збоїв;
- наявність, ступінь та момент прояву ознак перезбудження або гальмування нервових процесів.

На основі аналізу отриманих в ході експерименту спостережень визначають тип вищої нервової діяльності та силу нервової системи коня (табл. 1, 2).

2. Ознаки властивостей нервової системи

<i>Сила:</i>	<i>Слабкість:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - стійкість умовного рефлексу до дії сильного зовнішнього подразника; - швидке утворення умовного рефлексу; - стабільність функціонування умовного рефлексу; - збереження умовно-рефлекторної активності під час “переробок” умовного рефлексу; - наростання швидкості умовно-рефлекторних підходів (необов’язкове); - активність алюру умовно-рефлекторних підходів (необов’язкова); - активний прояв безумовної кормової реакції (необов’язковий); - рухове перезбудження перед пуском до годівниці (необов’язкове). 	<ul style="list-style-type: none"> - повільне утворення умовного рефлексу; - нестабільне функціонування умовного рефлексу; - повільне та нечітке здійснення “переробок” умовного рефлексу або взагалі неспроможність їх здійснити; - прояв пасивно-захисної реакції; - ознаки зовнішнього гальмування.
<i>Рухливість:</i>	<i>Інертність:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - швидке утворення умовного рефлексу; - швидке та чітке здійснення “переробок” умовного рефлексу; - збереження умовно-рефлекторної активності під час “переробок” умовного рефлексу; - наростання швидкості умовно-рефлекторних підходів (необов’язкове); - активність алюру умовно-рефлекторних підходів (необов’язкова). 	<ul style="list-style-type: none"> - повільне утворення умовного рефлексу; - повільне здійснення “переробок” умовного рефлексу або взагалі неспроможність їх здійснити; - відсутність наростання швидкості умовно-рефлекторних підходів (необов’язкова); - повільність алюру умовно-рефлекторних підходів (необов’язкова).
<i>Врівноваженість:</i>	<i>Неврівноваженість:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - стабільність і чіткість умовно-рефлекторних підходів; - стійкість умовного рефлексу до дії сильного зовнішнього подразника; - швидке та чітке здійснення “переробок” умовного рефлексу; стійкість умовного рефлексу до зовнішніх відволікань; - відсутність моментів перезбудження під час проведення досліду. 	<ul style="list-style-type: none"> - відсутність чіткості та стереотипності умовно-рефлекторної діяльності; - нечітке здійснення “переробок” умовного рефлексу або взагалі неспроможність їх здійснити; - рухове перезбудження в разі підходу до годівниці, годівлі і особливо після неї (необов’язкове); - хаотичне виникнення моментів рухового перезбудження (необов’язкове).

Висновки

Запропонована методика може бути використана в разі визначення типу вищої нервової діяльності племінних, спортивних, робочих і користувальних коней віком від двох років. Методика дозволяє значно скоротити витрати часу на визначення типу ВНД, а також практично спростити проведення дослідів та аналіз отриманих у ході експерименту

результатів, не знижуючи їх об'єктивність.

Застосування спрощеної методики визначення типу ВНД коней у конярських підприємствах різних форм власності є економічно доцільним, оскільки, не вимагаючи значних витрат часу, коштів і людських ресурсів, дає можливість встановити перспективність використання коня на основі типу ВНД.

Бібліографія

1. Ашибоков Л.Х. Состояние нервной системы и тренированность чистокровной лошади / Л.Х. Ашибоков, Г.Г. Назаров // Коневодство и конный спорт. – 1970. – № 3. – С. 30–31.
2. Горбуков М.А. Методические особенности тестирования лошадей по типам высшей нервной деятельности / М.А. Горбуков, Э.А. Байгина // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. трудов. – Минск, 2002. – Т. 37. – С. 121.
3. Определение типа высшей нервной деятельности лошадей / [Г.Г. Карлсен, Л.Х. Ашибоков, И.Л. Брейтшиер, М.А. Леонова, А.М. Ползунова]. – Рязань: Изд-во ВНИИК, 1970. – 70 с.
4. Касумов М.С. Связь типа ВНД с работоспособностью у лошадей / М.С. Касумов // Вопросы физиологии животных. – М.; Л., 1937. – С. 79–81.
5. Монаенков А.М. Иммунологическая реактивность и тип нервной системы / А.М. Монаенков. – М.: Медицина, 1970. – 271 с.
6. Никитина Д.А. Взаимосвязь типа высшей нервной деятельности с работоспособностью лошадей русской верховой породы: диссертация на соиск. ученой степени канд. с.-х. наук: 06.02.10 / Д.А. Никитина. – М., 2011. – 194 с.
7. Париутин Г.В. Связь типов высшей нервной деятельности лошадей с их полезными качествами / Г.В. Париутин // Тезисы докладов XX совещания по проблемам ВНД. – М.; Л., 1963. – 190 с.
8. Пэрн Э. Значение свойств нервной системы для спортивной лошади / Э. Пэрн // Коневодство и конный спорт. – 1966. – № 5. – С. 34–36.

Рецензенти – доктори сільськогосподарських наук,
професори С.Г. Піщан, А.М. Хохлов, О.М. Черненко