

BREEDING SEASON PECULIARITIES & ORLOVSKAYA-RUSSIAN NATIVE
ROADSTER STALLION-MARE MATING EFFICIENCY IN DUBROVSKIY STUD

Sushko A.; Institute of animal science, UAAS

Zhuvak K., Kharkov hippodrome

Labunetz A., Dubrovskiy stud

This article highlights the experimental research results on mating & fertilization rate of the roadster mares in Dubrovskiy stud. The stud is located in Poltava area. The investigation was fulfilled during 2005-2008. The test data were obtained on fertilization rate of Orlovskaya & Russian native roadster mares subject to the exploitation span in the stud. The basic parameters on reproduction efficiency were obtained & researched. The attention is focused on the two-year exploited mares to up breeding season efficiency. Medium fertility index on Orlovskaya roadster breed was computed. Index equals 1,8. Fertility index of Russian native trotting breed forms 2,1.

Key words: mating rate, fertilization rate, Orlovskaya roadster breed, Russian native trotting breed, stud exploitation span, feeding efficiency

УДК 636.1:619

**ВИПАДОК ГЕРПЕСВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У КОНЕЙ ПРИВАТНОЇ
КОНЮШНІ ТА ДІАГНОСТИКА ЇЇ МЕТОДОМ ПОЛІМЕРАЗНОЇ
ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ**

Рецензент: пров. наук. співроб. IBM УААН Піотрович В.А.

І.В. Белендик*, В.А. Синицин, О.М. Дерябін

Інститут ветеринарної медицини УААН (м. Київ)

У статті описані випадки ринопневмонії у коня і аборт у кобили в приватній конюшні, спричинені герпесвірусною інфекцією коней. Описано клінічні ознаки у хворих тварин і патологоанатомічні зміни в абортіваного плоду. Розглянуті можливі причини інфікування. При дослідженні патологічного матеріалу від хворих тварин і абортіваного плоду методом напівгніздової полімеразної ланцюгової реакції (із праймерами, специфічними до глікопротеїну Н (gH) вірусу EHV-1), отримані позитивні результати в пробах носових виділень і від абортіваного плоду. Дослідження сироваток крові коней дали негативні результати. Отриманні результати підтверджують можливість використання даного методу для діагностики герпесвірусної інфекції першого типу у коней.

Ключові слова: ринопневмонія коней, вірусний аборт кобил, герпесвірусна інфекція коней, ПЛР-діагностика, коні, ГВК-1, ГВК-4.

У минулому році в різних країнах зафіксовані спалахи ринопневмонії коней (США, країни Європи, Росія). Через ринопневмонію в Росії закрито на карантин декілька іподромів і приватних конюшень [3]. В Україні, за проведеними дослідженнями співробітниками лабораторії вірусології і діагностики, були виявлені хворі коні в Харківській, Сумській та Чернігівській областях із летальними випадками [6]. Це зумовлено збільшенням поголів'я коней, ростом міграції тварин із однієї країни до іншої, по областях - для участі у змаганнях, виставках, продажу або обміну тварин тощо. Причому інколи тварини не проходять повного ветеринарного карантину та профілактичних

* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, В.А. Синицин

заходів, не отримують якісного ветеринарного обслуговування як вдома, так і на нових місцях. Мають місце аборти у кобил, діагностика причин яких не проводиться. Кінний бізнес – це приватний бізнес і власники намагаються не розповсюджувати інформацію щодо хвороби своїх коней. Такий підхід до здоров'я тварин ускладнює проведення своєчасного контролю і профілактики інфекційних хвороб [3, 5].

Герпесвірус коней серотипу 1 (ГБК-1, або EHV-1), герпесвірус коней серотипу 3 (ГБК-3, або EHV-3) та герпесвірус коней серотипу 4 (ГБК-4, або EHV-4) належать до родини *Herpesviridae*, підродини *Alfaherpesvirinae*, роду *Varicellovirus*. Хвороби, спричинені герпесвірусом, призводять до виникнення у тварин позитивної персистенції (латентна інфекція). Ці збудники є однією з причин значних економічних збитків, які несе індустрія конярства в усьому світі. Сприйнятливими до цієї інфекції є всі однокопитні - як свійські, так і дикі (збудник герпесвірусу віслюків виділений в окремий рід - *Equid herpesvirus 8*).

Герпесвірус коней серотипу 1 викликає хворобу з нервовими явищами та масові аборти (найчастіше на 7-11 місяці жеребності), загибель інфікованих лошат (найчастіше у перші дні життя) - вірусний аборт коней. Геном EHV-1 має довжину 150 кбпар і містить 72 унікальні одинарні копії генів і 4 дублікати генів із загальних 80 генів.

Герпесвірус коней серотипу 3 викликає коїтальну хворобу з явищами герпетичного ураження статевих органів як у самців, так і у самиць. Наслідками хвороби можуть бути аборти та інфікування інших коней [1].

Герпесвірус коней серотипу 4 викликає хворобу з ознаками ураження респіраторних органів (ринопневмонія). Геном EHV-4 має довжину 145 кбпар і містить 73 унікальні одинарні копії генів і 3 дублікати генів із загальних 79 генів.

Матеріали та методи досліджень. Об'єктом досліджень були коні приватної конюшні. Кількість коней постійно поповнювалась тваринами, яких купували за кордоном.

Матеріал для проведення ПЛР відбирали та підготовлювали згідно з "Методичними рекомендаціями по відбору, транспортуванню, зберіганню і пробовідбору біологічного матеріалу для ПЛР-діагностики". Обробку матеріалу від дослідних тварин здійснювали в умовах дотримання правил асептики і антисептики. Одночасно готували проби для проведення вірусологічних досліджень.

Методом досліджень був напівгніздовий метод полімеразної ланцюгової реакції, який від інших існуючих методів ПЛР відрізняється застосуванням трьох праймерів, з яких створено дві пари. Реакцію проводили відповідно до отриманих патентів України на корисну модель № 30959 і 30960 [7]. Праймери специфічні до глікопротеїну Н (gH). Цю модифікацію використовують для підвищення чутливості системи індикації, для визначення видів, серотипів та сероваріантів [2, 4].

Із наданого матеріалу сформували 7 дослідних проб:

- культуральний референтний штам W вірусу герпесу 1-го типу (позитивний контроль);
- носові виділення №1 (від коня з ознаками ринопневмонії);
- сироватка крові від коня №1 з ознаками ринопневмонії;
- носові виділення №2 (від коня з ознаками ринопневмонії);
- навколоплідні води і оболонка абортіваного плоду;
- легені й печінка абортіваного плоду;
- сироватка крові від кобили, яка абортівувала.

Результати досліджень. У кобил інколи відмічали аборти, але діагностику їх не проводили. Під час останнього зафіксованого абортіву, у табуні в одній із конюшень за 2 місяці було виявлено коня з ознаками ринопневмонії: гнійні виділення з носових ходів, кон'юнктивіт, вологий кашель, при аускультатії легень – хрипи, кахексія.

При проведенні патологоанатомічного дослідження плоду, абортіваного на 7-ому місяці вагітності, на його внутрішній поверхні навколоплідної оболонки виявили пухирці (рис.1), вони також були виявлені й на пуповині.

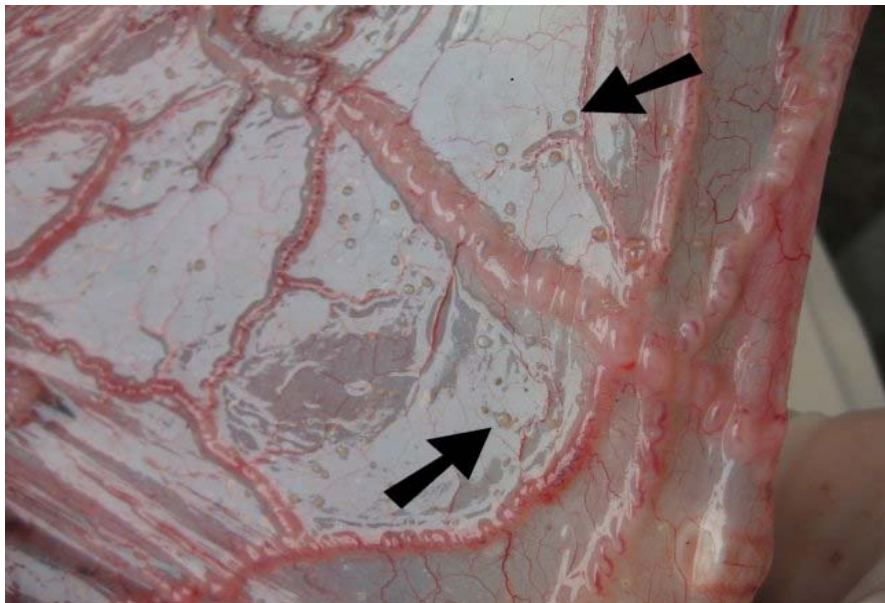


Рис. 1. Ураження, виявленні на навколоплідній оболонці абортіваного плоду.

На шкірі в ділянці ший та групу були геморагічні плями. У верхніх долях легень відмічено наявність крововиливів. Інших видимих змін внутрішніх органів не виявлено.

За цими ознаками попередньо поставлено діагноз – герпесінфекція. Для підтвердження діагнозу методом ПЛР було відібрано такі проби:

- від абортіваного плоду: навколоплідні води, навколоплідна оболонка, легені, печінка;
- від кобили (5 років), яка абортівувала: сироватка крові;
- від коня з ознаками ринопневмонії із тієї ж конюшні: носові виділення та сироватка крові.

За результатами проведеного електрофорезу, які відображені на рис. 2, виявили, що ДНК вірусу присутня в усіх відібраних пробах, крім проби сироватки крові від кобили та коня (табл.).

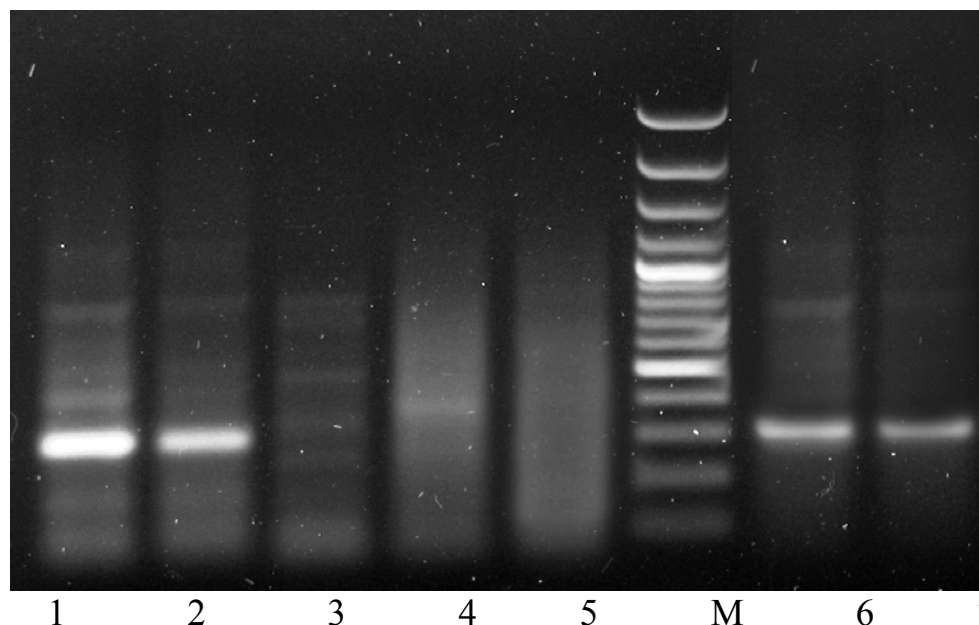


Рис. 2 Електрофореграма результатів ПЛР по виявленню ДНК вірусу герпесу коней 1 типу:

- 1 - навколоплідні води і оболонка абортіваного плоду;
- 2 - легені і печінка абортіваного плоду;
- 3 - сироватка крові від кобили;
- 4 – сироватка крові від коня №1;
- 5 – проба без дослідного матеріалу;
- М – маркер “100bp Plus ladder”(Fermentas);
- 6 - культуральний референтний штам вірусу герпесу W40 (проба 1);
- 7 - культуральний референтний штам вірусу герпесу W40 (проба 2).

Результати досліджень на наявність ДНК вірусу EHV-1 у відібраних зразках методом напівгніздової ПЛР

Вид тварин	Проби	Кількість	Позитивно	Негативно
Від коня з ознаками ринопневмонії	носові виділення	2	2	-
	сироватка крові	1	-	1
Від абортіваного плоду	навколоплідні води і оболонка	1	1	-
	легені і печінка	1	1	-
Від кобили, що абортівала	сироватка крові	1	-	1
Позитивний контроль	Культуральний референтний штам W вірусу герпесу 1-го типу	1	1	-

Висновок. У патологічному матеріалі від абортіваного плоду та носових змивах від коня з ознаками ринопневмонії за допомогою напівгніздового методу ПЛР (з специфічними праймерами до глікопротеїну Н (gH) вірусу

EHV-1) було виявлено ДНК вірусу герпесу коней першого типу. При дослідженні сироваток крові від кобили, яка абортувала, і коня з ознаками ринопневмонії було отримано негативні результати. Отриманні дані підтверджують наявність у тварин з приватної конюшні вірусу EHV-1, який викликав аборт у кобили і ринопневмонію у коня, а також можливість застосування даного методу для діагностики EHV-1 у коней.

Бібліографічний список

- 1.Потоцький М.К. Герпесвірусні інфекції коней /Потоцький М.К. // Ветеринарна медицина України.- 2003. - № 7. – С.24-25.
- 2.Стегній Б.Т. Полімеразна ланцюгова реакція у практиці ветеринарної медицини /[Стегній Б.Т. та ін.].- Х., 2006.-С.108.
- 3.Морокова А. В. Москве зафиксирована вспышка ринопневмонии [Електронний ресурс] /Морокова А. В. – Публикации за 25.01.2007: www.nr2.ru/moskow/101341.html
- 4.Elia G. Detection of equine herpesvirus type 1 by real time PCR /[Elia G. et all.]. //J.Virol Methods.- 2006.-V.133, №1.-P.70-75
5. Liutkevicien V. Equine herpes viruses' prevalence in horse population in Lithuania /[Liutkevicien V. et all.]. //Biotechnol. and Biotechnol.Eq. – 2006.- V.20, №1.-P.111-115.
- 6.Пекний М.В. Діагностика респіраторних вірусних хвороб коней на основі сучасних біотехнологічних методів /[Пекний М.В. та ін.]./Ветеринарна медицина. - Х., 2007. - №88. - С.171-174.
7. Пат. України на корисну модель МПК (2006) G01N 33/35 A61D 99/00 Спосіб виявлення ДНК вірусу ринопневмонії коней 1-го типу за допомогою ПЛР/ Белендик І.В. та ін.; власник ІВМ УААН.- №30959; опубл. 25.03.2008 Бюл №6.

СЛУЧАЙ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ЛОШАДЕЙ ЧАСТНОЙ КОНЮШНИ И ДИАГНОСТИКА ЕЁ МЕТОДОМ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ

И.В. Белендык, В.А. Синицин, О.Н. Дерябин, Институт ветеринарной медицины УААН (г.Киев)

В статье описаны случаи ринопневмонии у коня и аборт у кобылы из частной конюшни, вызванные герпесвирусной инфекцией лошадей. Описаны клинические признаки у больных животных и патологоанатомические изменения у абортированного плода. Рассмотрены возможные причины инфицирования. При исследовании патологического материала от больных животных и абортированного плода методом полугнездовой полимеразной цепной реакции (с праймерами, специфическими к гликопротеину Н(gH) вируса EHV-1), получены положительные результаты в пробах носовых выделений и от абортированного плода. Исследования сывороток крови коней дали негативные результаты. Полученные данные свидетельствуют о том, что данный метод ПЦР может быть использован для диагностики герпесвирусной инфекции первого типа у лошадей.

Ключевые слова: лошади, ринопневмония лошадей, вирусный аборт кобыл, герпесвирусная инфекция лошадей, ПЛР-диагностика, ГВК-1, ГВК-4.

POLYMERASE CHAIN REACTION APPLICATION FOR HERPES VIRUS-INFECTED HORSE DIAGNOSTICS ON THE PRIVATE STUD FARM

Belendyk I., Sinitzyn V., Deryabin O.; Kyiv institute of veterinary medicine, UAAS

This article highlights the experimental research results on the equestrian catarrhal pneumonia & abortion due to herpes virus infection. The investigation was fulfilled on the private stud farm. The clinical character of the sick animals & pathological swaps in the anatomy of the aborted fetus are presented. The infection sources were researched. PCR method was applied by pathological assay sample investigation. The stuff was obtained from the sick animals & aborted fetus. Glyco-protein H (g H)-virus EHV-1-specified primers were utilized. Positive clinical data were obtained by nasal secretion & aborted fetus investigation. Negative clinical data were obtained by horse blood serum research. The test data focus on PCR method application for herpes virus-infected horse diagnostics.

Key words: horses, equestrian catarrhal pneumonia, virus-caused abortion of the mares, herpes virus-infected horses, PCR diagnostics, EHV-1, EHV-4

УДК 636.1.084.085

СВЕЖИЙ ВЗГЛЯД НА КОРМЛЕНИЕ ЛОШАДЕЙ (обзорная)

Рецензент: доктор с.-х. наук Михальченко С.А.

Т.Ю. Виногреева

Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства

Рассмотрен нетрадиционный подход к кормлению лошадей, основанный на открытии новых факторов и механизмов процесса их пищеварения. Основой данного подхода является теория адекватного питания, которая, в отличие от традиционной, утверждает необходимость наличия в составе рациона балластных веществ. В статье акцентировано внимание на то, что уровень спортивной подготовки лошади напрямую зависит от качества рациона и состава компонентов. Характеризуются современные виды импортных кормов в зависимости от их влияния на организм лошади.

Ключевые слова: лошадь, кормление, высокотехнологичные корма, теория адекватного питания, теория сбалансированного питания, гранулированные корма, экструдированные корма, микроиницированные корма, кормовые добавки.

Кормление зачастую оказывается одним из наиболее сложных аспектов ухода за лошадьми. В основе всех современных представлений о питании лежала *теория сбалансированного питания* - ТСП. Согласно ТСП, рациональным считается такое питание, которое удовлетворяет энергетические, пластические и другие потребности организма, обеспечивая при этом необходимый уровень жизнедеятельности и продуктивности.

В последнее время в связи с открытием некоторых важных, ранее неизвестных фактов и механизмов (лизосомного и мембранного пищеварения), общих эффектов кишечной гормональной системы и т. д., *теория сбалансированного питания* стала переживать кризис.

Это привело к пересмотру ее основных положений и оформление новой теории - *теории адекватного питания* - ТАП. В отличие от старой ТСП, новая ТАП дополняется следующими постулатами: необходимыми компонентами пищи являются не только нутриенты, но и балластные вещества, т.е.