

УДК:619:616:636.1

**Щербатий А.Р.**, аспірант, ua\_andrea@mail.ru**Слівінська Л.Г.**, канд. вет. наук**Драчук А.О.**, канд. вет. наук ©*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*

## РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ КОБИЛ ГУЦУЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ

*Встановлено, що розробка та впровадження за результатами диспансеризації комплексу організаційних, технологічних і лікувально-профілактичних заходів, зокрема згодовування мінерально-вітамінного преміксу вітчизняного виробництва запобігає виникненню мікроелементозів (Со, Си), А- і Е-гіповітамінозів, відновлює структуру й функції печінки і нирок та фосфорно-кальцієвий обмін речовин у кобил племконецентру.*

**Ключові слова:** *кобили, раціон, мікроелементози, гіповітамінози, мінерально-вітамінний премікс, фосфорно-кальцієвий обмін, кров, загальний білок, сечовина, креатинін, ферменти.*

**Вступ.** В останні роки конярство набуло інтенсивного розвитку в Україні [1]. З'явилося багато приватних господарств, де розводять висококласних коней для роботи, спорту і відпочинку [2]. Однак збільшення поголів'я коней потребує ефективного контролю за станом їхнього здоров'я і своєчасного проведення лікувальних та профілактичних заходів [3, 4]. Організаційною основою такої роботи є диспансеризація (лат. – *dispensio* – розподіляю) [5, 6].

Диспансеризації підлягають високоцінні коні держплемзаводів (ДПЗ), племінних ферм, кінно-спортивних шкіл, іподромів. Їх організують два рази на рік: через 1-2 місяці після переходу на зимово-стійлове утримання та через 1-1,5 місяці після переведення коней на літнє утримання. Контрольними групами в ДПЗ і племінних фермах є жеребці плідники в перед парувальний та парувальний періоди; кобили не жеребні, жеребні й лактуючі; лошата 6-місячного, 12-, 18-, 24- і 30 місячного віку; в кінно-спортивних школах і на іподромах – спортивні коні в період підготовки до виступів та під час відпочинку (5).

**Мета роботи** – проведення диспансеризації кобил гуцульської породи, що належать НВА “Племконецентр” Свалявського району Закарпатської області і проаналізувати отримані результати.

**Матеріал і методи.** Об'єктом дослідження при диспансеризації були жеребні кобили гуцульської породи.

Клінічне дослідження кобил проводили за загальноприйнятою схемою [5, 7]. Здійснювали детальний аналіз раціонів з урахуванням забезпеченості сухою речовиною, обмінною енергією, клітковиною, сирим і перетравним протеїном,

жиром, макро- і мікроелементами, каротином, розраховували їх структуру за часткою грубих, соковитих і концентрованих кормів.

Загальний білок, сечовину, креатинін, вітамін А, загальний кальцій, неорганічний фосфор, купрум, кобальт, ферум, глюкозу, активність аспарагінової (АсАТ) та аланінової (АлАТ) трансфераз у крові визначали загальноприйнятими методами [8, 9]. У крові підраховували кількість еритроцитів, визначали вміст гемоглобіну, його кількість в одному еритроциті (МСН), гематокритну величину (Ht).

**Результати дослідження.** Диспансеризацію кобил гуцульської породи, що належать НВА “Племконцентр” Свалявського району Закарпатської області, проводили двічі: через 1 місяць після переходу на зимово-стійлове утримання (листопад 2009 р.) та через 1 місяць після переведення коней на літнє утримання (травень 2010 р.). Господарство має статус державного племінного заводу.

Утримання тварин у господарстві денникове, годівля – триразова, моціон – відсутній. Раціон жеребних кобил у зимовий період складався з сіна окультурених сінокосів (2,5 кг), сіна високогірного (2 кг), сіна лугового (2,5 кг), висівки пшеничних (0,5 кг), висівки кукурудзяних (1кг), зерна вівса (1 кг), макухи соняшникової (0,5 кг), жому сухого гранульованого (1 кг). Раціон забезпечує потребу жеребних кобил лише у клітковині, проте дефіцитний за перетравним протеїном (забезпеченість становить 80 %), сухою речовиною (83,1 %), фосфором (83,5 %), ферумом (58,7 %), купрумом (83,5 %), цинком (79,9 %), кобальтом (65 %), манганом (31,7 %). В літній період кобили до основного раціону отримували додатково зелену масу.

При клінічному дослідженні кобил нами було встановлено, що більшість з них (70 %) має задовільну вгодованість, тьмянний волосяний покрив, суху шкіру та знижену її еластичність. Крім того виявляли алопеції в ділянці гриви, шиї, спини, а також на кінцівках і навколо очей, затримку весняного линяння, у тварин спостерігали спотворений апетит (поїдання забрудненої фекаліями та сечею підстилки, погризання дерев'яної огорожі). Спостерігалась так звана “тигрова масть” – депігментація волосся у вигляді світлих смуг по тулубі. У 35 % досліджуваних тварин видимі слизові оболонки, особливо кон'юнктиви, були анемічні. Температура тіла була в межах норми (37,5–38,5°C) або нижче нижньої межі на 0,5-1°C, частота пульсу в середньому становила  $35,0 \pm 1,23$  за 1 хв, кількість дихальних рухів –  $12,0 \pm 0,25$  за хвилину. При дослідженні фосфорно-кальцієвого обміну у кобил нами виявлені клінічні ознаки вторинної остеодистрофії (остеомалаяції): стоншення та остеоліз ребер і останніх хвостових хребців, потовщення суглобів.

З метою профілактики хвороб обміну речовин, зокрема мікроелементозів, А- і Е-гіповітамінозів, остеодистрофії, патології печінки й нирок, кобилам протягом 60 днів згодовували премікс виробництва НВП “ЕГО”, який містить мікроелементи у формі суміші солей (купрум, кобальт, селен, цинк, йод), вітаміни (А, Д<sub>3</sub>, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, РР, В<sub>12</sub>, Н, С), амінокислоти (лізин, метіонін, треонін), наповнювач – висівки пшеничні, у дозі 100 г на гол на добу.

Системне впровадження у господарстві організаційних, ветеринарних і технологічних заходів сприяло відновленню у кобил шерстного покриву, спричинило позитивний вплив на стан метаболічних процесів, зокрема функціонального стану печінки і нирок, а також зникненню симптомів мікроелементозів (Co, Cu) і гіповітамінозів (A, E).

Функціональний стан печінки оцінювали за змінами активності ензимів - аспарагінової (АсАТ) і аланінової (АлАТ) трансфераз. Нами встановлено вірогідне зниження концентрації АсАТ у сироватці крові всіх досліджених кобил, порівняно з початковим показником ( $p < 0,001$ ) (табл. 1). Відмічали тенденцію до зниження активності АлАТ в сироватці крові кобил, проте різниця з початковими величинами була невірогідною.

Встановлено, що у 40 % досліджених кобил уміст сечовини був зменшений, що вказує на порушення функціонального стану печінки, зокрема її сечовиноутворювальної функції. Проте за повторного дослідження цього показника навесні виявлено його збільшення, що свідчить про швидке регенерування даного органу.

Стан фільтраційної здатності нирок кобил оцінювали за вмістом креатиніну в сироватці крові. У сироватці крові кобил при першому дослідженні рівень креатиніну складав у середньому  $122,2 \pm 5,50$  мкмоль/л. При повторному дослідженні достовірних змін цього показника не спостерігали.

Таблиця 1

**Функціональний стан печінки та нирок у кобил за диспансеризації, n=10**

Показник	Біометричний показник	Листопад 2009 р.	Травень 2010 р.	p<
АсАТ, од/л	Lim	189,0–533,1	89,0–189,0	p<0,001
	M±m	263,6±3,20	140,3±8,77	
Сечовина, ммоль/л	Lim	3,2–4,9	3,8–6,0	–
	M±m	3,75±0,17	4,7±0,85	
Креатинін, мкмоль/л	Lim	100,4–155,7	101,8–123,3	–
	M±m	122,2±5,50	112,6±2,49	
Загальний білок г/л	Lim	54,0–68,5	70,0–78,0	p<0,001
	M±m	59,9±1,5	73,6±0,86	

Зменшення вмісту загального білка (гіпопротеїнемію) діагностували в 100 % тварин при першій диспансеризації і лише у 10 % □ за повторного дослідження (травень 20010 р.) (табл. 1).

А- і Е- вітаміну недостатність при першій диспансеризації діагностували у 50 і 100 % відповідно. Відновлення обміну ретинолу та токоферолу відбулося у всіх досліджених кобил, а його середнє значення складало  $0,80 \pm 0,05$  та  $9,46 \pm 0,15$  мкмоль/л, що на 30 і 57,3 % ( $p < 0,001$ ) більше, ніж за першого дослідження.

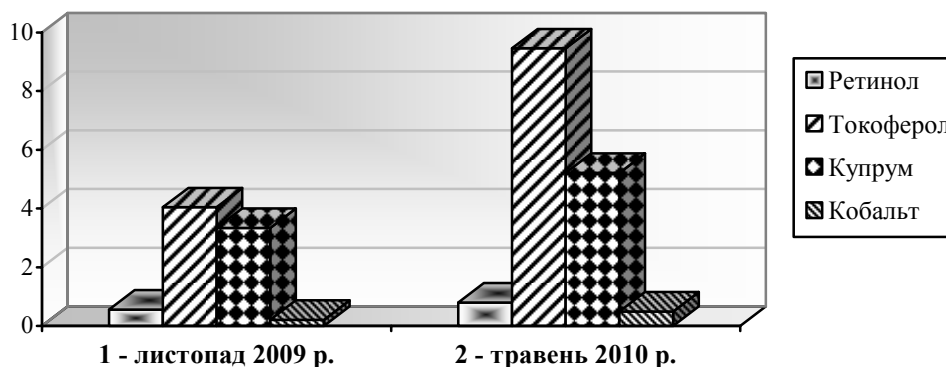


Рисунок 1 - А- і Е-вітамінний та мінеральний обмін у кобил гуцульської породи

Гіперкальціємію діагностували у 20 % кобил. У решти його значення коливалось у межах 3,10 – 3,40 ммоль/л, при максимальній нормі 3,50 ммоль/л. Порушення обміну неорганічного фосфору кобил були значно виражені, його нестачу виявили у 90 % тварин, а середнє значення становило  $1,26 \pm 0,19$  ммоль/л. Протягом періоду досліджень за тваринами спостерігали поступове відновлення обміну кальцію і фосфору. При повторному лабораторному дослідженні спостерігали зменшення кількості кальцію в сироватці крові всіх кобил, порівняно з попередніми дослідженнями. Відновлення обміну неорганічного фосфору відмічали у 70 % кобил, а його середнє значення складало  $1,46 \pm 0,02$  ммоль/л. Отже, оптимізація структури раціону та годівлі кобил, відновлення функціонального стану печінки та нирок, згодовування преміксу з оптимальною концентрацією вітаміну D<sub>3</sub>, сприяли нормалізації фосфорно-кальцієвого обміну у переважній більшості тварин.

Як показали результати досліджень, кількість феруму у кобил знаходилась в середньому на одному рівні ( $23,1 \pm 0,74$ ;  $22,1 \pm 1,78$  мкмоль/л).

На обмін феруму і його сполук впливають деякі мікроелементи, особливо купрум і кобальт. Купрум бере участь в гемопоезі, він необхідний для синтезу гемоглобіну, формування ферумпорфіринових комплексів та інших гемопорфіринових сполук крові, таких як цитохром, каталаза і цитохромоксидаза [10–13].

Дефіцит купруму і кобальту в кормах (83,5 та 65 % від потреби) спричинив порушення їх обміну у 100 % кобил. Комплексні заходи, спрямовані на запобігання метаболічних хвороб, зумовили зростання концентрації купруму і кобальту в крові тварин в 2,3 рази, порівняно з початковими дослідженнями ( $p < 0,001$ ; рис.1) і відновленню їх обміну в переважній більшості тварин.

Дефіцит купруму і кобальту спричинив олігохромемію у 50 % кобил, ще у 33 % тварин уміст гемоглобіну знаходився у межах від 91 до 99 г/л. Зниження вмісту гемоглобіну в еритроциті (МСН) діагностували у 60 % кобил (табл. 2). Як наслідок, у 35 % кобил кон'юнктива була анемічною.

Таблиця 2

**Динаміка гемоцитопоезу у жеребних кобил**

Показник	Біометричні показники	Листопад 2009 р.	Травень 2010 р.	p<
RBC, Т/л	Lim	3,66–6,71	6,90–7,90	p<0,001
	M±m	5,2±0,29	7,42±0,11	
HGB, г/л	Lim	75,0–104,0	115,0–132,0	p<0,001
	M±m	87,8±4,31	122,1±1,95	
HCT, л/л	Lim	0,16–0,28	0,36–0,48	–
	M±m	0,23±0,17	0,40±0,10	

**Висновки.** 1. Диспансеризація – це прогресивна форма ветеринарного обслуговування коней, що дозволяє виявити в тварин господарства патології на субклінічних стадіях їхнього розвитку і проводити ефективні превентивні лікувально-профілактичні заходи.

2. Розробка та впровадження за результатами диспансеризації комплексу організаційних і лікувально-профілактичних заходів, згодовування мінерально-вітамінного преміксу вітчизняного виробництва (НВП “ЕГО”) запобігає виникненню мікроелементозів та гіповітамінозів, відновлює структуру й функцію печінки і нирок, А- і Е-вітамінний і фосфорно-кальцієвий обміни у кобил племконецентру.

**Література**

1. Головаха В.І. Зміни показників гемоцитопоезу у кобил з ознаками гепатопатії / В.І. Головаха, О.В. Піддубняк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: 36. наук, праць. Біла Церква, – 2007. – Вип. 48. – С 33–36.
2. Головаха В.І. Показники білкового обміну у конематок / В.І. Головаха // Наук. пр. Полтав. держ. аграр. акад. – Полтава, – 2002. Т. 2 (21), "Ветеринарні науки". – С. 264–268.
3. Робинсон Э. Болезни лошадей. Современные методы лечения / Э. Робинсон; [пер. с англ. Л. Евелева]. – М.: ООО “Аквариум-Принт”, 2007. – 1008 с.
4. Schott H.C. The Urinary System / H.C. Schott // Current Therapy in Equine Medicine. 4 th ed., Robinson N.E., ed. – Philadelphia, W.B. Saunders, 1997. – P. 467–497.
5. Левченко В.І. Загальна терапія і профілактика внутрішніх хвороб тварин: Практикум / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, Л.М. Богатко та ін. – Біла Церква, 2000. – 224 с.
6. Ветеринарна диспансеризація сільськогосподарських тварин: Справочник / В.І. Левченко, Н.А. Судаков, Г.Г. Харута та др.; Под ред. В.І. Левченко. – К.: Урожай, 1991. – 304 с.
7. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин [текст]: підручник / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2004. – 608 с.
8. Лабораторна діагностика у ветеринарній медицині (довідник) / [Влізло В.В., Максимович І.А., Галяс В.Л., Леню М.І.] - Львів, 2008, – с. 92.

9. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. проф. И.П. Кондрахина. – М.: КолосС, 2004. – 520 с., [4] л. ил.: ил.

10. Іватуллін І.І. Особливості годівлі коней / І.І. Іватуллін, Ю.Я. Панасенко // Ефективне тваринництво №7. – 2006. – С. 46–49.

11. Бишоп Р. Кормление лошадей: Полное руководство по правильному кормлению лошадей / Р.Бишоп; Пер. с англ. Е.Б. Михияновой. – М.: ООО «Аквариум Бук», 2004, – 183 с.

12. Kramer J.W. Normal hematology of the horse / J.W. Kramer // In Feldman B.F., Zinkl J.K., Jain N.C. (eds): Schalm's Veterinary Hematology. – Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000. – P. 143–150.

13. Внутрішні хвороби тварин [текст]: підручник / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В.Влізло та ін.; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2001. – Ч.2. – 544 с.

### Summary

**Shcherbatyj A.R., Slivinska L.G., Drachuk A.O.**

*Lviv national university of veterinary medicine and biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj*

### THE RESULTS OF CLINICAL EXAMINATIONS OF HUTSUL BREED MARE

*It is determined that the elaboration and the introduction by the results of complex clinical examination of organizational, technological and treatment and prophylactic measures, especially feeding with mineral and vitamin complex of native production prevents the microelementosis (Co, Cu), A- and E-hypovitaminosis appearance, restore structure and function of liver and kidney and phosphorus and calcium metabolism in mare of horse breeding centre.*

*Key words: mare, ration, microelementosis, hypovitaminosis, mineral and vitamine premix, phosphorus and calcium metabolism, blood, common protein, urine, creatinine, enzymes.*

*Стаття надійшла до редакції 8.09.2010*