

Враховуючи отримані результати, перспективним напрямом подальших досліджень вважаємо опрацювання ефективних методів лікування та профілактики асептичного та септичного запалення суглобів у коней.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Carstanjen B. Septic arthritis in adult horses / B. Carstanjen, S. Boehart, M. Cislakova // Pol. J. Vet. Sci., 2010. – Vol. 13(1). – P. 201–212.
2. Easley J.T. Magnetic resonance imaging findings in horses with septic arthritis / J.T. Easley, M.T. Brokken, C.J. Zubrod at al. // Vet. Radiol. Ultrasound., 2011. – Vol. 29. – P. 1740–1745.
3. Madison J.B. Relations among synovial membrane histopathologic findings, synovial fluid cytologic findings, and bacterial culture results in horses with suspected infectious arthritis: 64 cases (1979-1987) / J.B. Madison, M. Sommer, P.A. Spencer // J. Am. Vet. Med. Assoc., 1991. – Vol. 198(9). – P. 1655–1661.
4. Frazee B.W. How common is MRSA in adult septic arthritis? / B.W. Frazee, C. Fee, L. Lambert // Ann. Emerg. Med., 2009. – Vol. 54(5). – P. 695–700.
5. Olds A.M. Evaluation of the rate of development of septic arthritis after elective arthroscopy in horses: 7 cases (1994-2003) / A.M. Olds, A.A. Stewart, D.E. Freeman, D.J. Schaeffer // J. Am. Vet. Med. Assoc., 2006. – Vol. 229(12). – P. 1949–1954.
6. Zubrod C.J. Evaluation of arthrocentesis site bacterial flora before and after 4 methods of preparation in horses with and without evidence of skin contamination // C.J. Zubrod, K.D. Farnsworth, J.L. Oaks // Vet. Surg., 2004. – Vol. 33(5). – P. 525–530.
7. Hague B.A. Evaluation of skin bacterial flora before and after aseptic preparation of clipped and nonclipped arthrocentesis sites in horses / B.A. Hague, C.M. Honnas, R.B. Simpson, J.G. Peloso // Vet. Surg., 1997. – Vol. 26(2). – P. 121–125.
8. Stanek C. Septic arthritis of the hoof joint in the horse – diagnosis, radiologic changes and therapy / C. Stanek // Schweiz. Arch. Tierheilkd., 1997. – Vol. 139(3). – P. 134–143.
9. Lugo J. Septic arthritis, tenosynovitis, and infections of hoof structures / J. Lugo, E.M. Gaughan // Vet. Clin. North. Am. Equine Pract., 2006. – Vol. 22(2). – P. 363–388.
10. Morton A.J. Diagnosis and treatment of septic arthritis / A.J. Morton // Vet. Clin. North. Am. Equine Pract., 2005. – Vol. 21(3). – P. 627–649.
11. Madison J.B. Amphotericin B treatment of Candida arthritis in two horses / J.B. Madison, B.V. Reid, R.E. Raskin // J. Am. Vet. Med. Assoc., 1995. – Vol. 206(3). – P. 338–341.
12. Lapointe J.M. Septic arthritis in 15 standardbred racehorses after intra-articular injection / J.M. Lapointe, S. Laverty, J.P. Lavoie // Equine Vet. J., 1992. – Vol. 24(6). – P. 430–434.
13. Kawaguchi K. Clostridium septicum arthritis in three foals / K. Kawaguchi, S. Church // Aust. Vet. J., 2004. – Vol. 82(10). – P. 612–615.

#### Діагностика артритів у лошадей

**В.І. Козій, В.І. Головаха, О.В. Пиддубняк, Р.В. Козій**

В статье проанализированы современные методы диагностики артритов у лошадей. Установлено, что использование магнитно-резонансной диагностики, артроскопии, исследований синовиальной жидкости, биоптатов синовиальной оболочки, кости и хряща в комплексе с традиционными клиническими и лабораторными методами являются важными составляющими диагностического процесса у лошадей. Результаты лабораторного исследования крови, бактериологических и микологических исследований синовиальной жидкости могут указывать на дополнительные этиологические или патогенетические признаки, что следует учитывать во время проведения лечебных и профилактических мероприятий.

**Ключевые слова:** лошадь, артрит, диагностика, лабораторные и инструментальные методы.

#### The diagnosis of the arthritis in horses

**V.Kozyi, V. Golovacha, O.Piddubniak, R. Koziy**

It is given an analysis of the modern diagnostic methods of the arthritis in horses. There was established that the use of magnetic-resonance images, arthroscopy, testing the synovial fluid, biopsies of the synovial membrane, bone or cartilage in the complex with the traditional clinical and laboratory methods are an important part of the diagnostic process in horses. The blood test results, bacteriological and mycological testing of synovial fluid may indicate on additional etiological and pathogenetical factors that need to be taken into account while executing treatment and preventive measures.

**Key words:** horse, arthritis, diagnosis, laboratory and instrumental methods.

УДК 619:613.14 (075.8)

**КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук

**КОЗІЙ Н.В.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

#### ДОБРОБУТ ТВАРИН ЯК ОСНОВА ПРЕВЕНТИВНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

У статті відзначені принципи використання концепції добробуту тварин у сучасному молочному тваринництві. З цієї метою визначали вплив методів годівлі та утримання високопродуктивних корів на рівень їх добробуту шляхом порівняльного аналізу зміни їх поведінки та рівня захворюваності. Встановлено, що інтенсифікація молочного тварин-

ництва призводить до зниження рівня добробуту корів, що підвищує їх схильність до різних захворювань. Використання принципів добробуту тварин може слугувати основою превентивної ветеринарної медицини.

**Ключові слова:** корова, кульгавість, добробут тварин, превентивна медицина.

**Постановка проблеми.** За використання інтенсивних сучасних технологій, як правило, організм тварин працює на межі своїх фізіологічних можливостей. У зв'язку з цим, значно підвищуються вимоги до їх годівлі та утримання. Шлях до інтенсифікації галузі тваринництва відкрили наукові досягнення в біології та медицині. Наприклад, синтез вітаміну D<sub>3</sub> дав змогу постійно утримувати тварин в закритих приміщеннях. Поява антибіотиків і розвиток біотехнологій (вакцини) відкрили шлях до утримання тварин однакового віку, виду, фізіологічного стану у великих групах у разі значного їх скупчення. Досягнення генетики і генної інженерії призвели до появи тварин з потенційно високими продуктивними характеристиками [1].

За таких умов навіть невеликі порушення вимог утримання та годівлі тварин призводять до значного поширення раніше відомих чи появи нових “технологічних” захворювань – артрити у бройлерів, виразки шлунка у свиней та бичків на відгодівлі тощо. Часто інтенсифікація вимагає виконання болючих, не завжди виправданих з етичного погляду операцій, які спотворюють організм тварин – кастрація, обезрожування, каудотомія у корів і телят на відгодівлі, обрізання дзьоба у птиці, ацидоз, ламініти у дійних корів тощо [2, 3]. Також на рівень добробуту тварин можуть негативно впливати технологічні вимоги – виконання операцій без знеболювання (зменшити витрати часу, коштів, позбутися проблем із залишками препаратів у молоці та м'ясі), штучне обмеження корму, води, макро- чи мікроелементів у раціонах (штучна льонка у несучок, батьки бройлерів, “біла телятина” тощо).

**Метою дослідження** було вивчення потенційних можливостей використання концепції добробуту тварин у сучасному молочному тваринництві.

**Матеріал і методи роботи.** Вплив методів годівлі та утримання високопродуктивних корів на рівень їх добробуту визначали шляхом порівняльного аналізу зміни їх поведінки та рівня захворюваності. Дослідження проводилися на двох фермах з аналогічними умовами утримання та годівлі корів із середньорічною продуктивністю більше 7000 л/молока на одну корову. Під час вивчення параметрів поведінки враховували час відпочинку корів, кількість періодів відпочинку протягом доби та середню тривалість одного такого періоду. Визначення рівня захворюваності корів проводилося за результатами аналізу клінічних, гематологічних та біохімічних досліджень [4–6].

Рівень добробуту тварин оцінювали згідно із концепцією “П'ять свобод”, запропонованою J. Webster [7] і розглянутою UK FAWC (Farm Animal Welfare Council – Комісія з питань добробуту сільськогосподарських тварин, Великобританія) у 1993 році.

**Результати досліджень та їх обговорення.** За останні півстоліття молочна продуктивність корів у розвинутих країнах збільшилася у кілька разів і на багатьох фермах досягла рівня 35-45 л/день від однієї корови. Проведені нами дослідження на високопродуктивних молочних фермах [4] показали, що висококонцентратні раціони, обмаль грубих кормів призводять до порушення обміну речовин та розвитку множинної внутрішньої патології – ацидозу, кетозу, міокардіо- та остеодистрофії. Також було встановлено [5], що прив'язне утримання на твердих підлогах з обмеженою кількістю підстилкового матеріалу призводить до скорочення часу відпочинку корів, середньої тривалості одного періоду такого відпочинку та збільшення кількості періодів відпочинку протягом доби.

Згідно із концепцією “П'ять свобод”, тварини, які використовуються у сільському господарстві повинні мати право, а відповідно їх власники – зобов'язання, щодо забезпечення певних мінімальних умов годівлі, утримання, використання та ветеринарного обслуговування тварин. Зазначені умови визначають рівень добробуту тварин, який полягає у наданні оцінки щодо вирішення наступних питань:

1. Забезпечення свободи від спраги, голоду та незбалансованої (недостатньої) годівлі шляхом вільного доступу до свіжої води та корму для підтримання здоров'я та життєвих сил.

Аналіз годівлі дійних корів показав, що в їх раціонах існує дефіцит (13,5-49,2%) забезпеченості за кормовими одиницями, обмінною енергією, сухою речовиною, клітковиною, кальцієм, фосфором, кератином та іншими поживними речовинами. Дефіцит раціону у поєднанні з високою молочною продуктивністю, яка потребує великої кількості органічних та мінеральних витрат, призводить до порушення обміну речовин організму корови і розвитку множинних внутрішніх патологій – кетозу, ацидозу, міокардіо- та остеодистрофії.

2. Свобода від дискомфорту забезпеченням належних умов навколишнього середовища, включаючи приміщення, та зручного місця для відпочинку.

Кількість споживаних коровою кормів та води збільшується разом із підвищенням рівня молочної продуктивності. Відповідно кількість добових виділень фекалій та сечі у високопродуктивних корів може перевищувати такий у низькопродуктивних тварин у 1,5–2, 0 і більше разів. У зв'язку з цим, за введення інтенсивних технологій у молочному тваринництві набуває все більшого розповсюдження використання твердих бетонних підлог без або з мінімальним використанням підстилкового матеріалу. Вважається, що це зменшує витрати на забезпечення належного санітарно-гігієнічного стану утримання дійних корів. З іншого боку, утримання на твердих бетонних підлогах призводить до суттєвих змін поведінки тварини, що є свідченням підвищеного рівня дискомфорту. Так, незважаючи на те, що за утримання на твердих підлогах тварини відпочивають лежачи в 1,7 раза менше часу (7,6 проти 12,64 год), кількість періодів відпочинку у них більша в 1,8 раза. Середня тривалість одного періоду відпочинку становила 28,8 хв, що у 3 рази менше ніж за використання глибокої солом'яної підстилки. Це значить, що такі корови не лише відпочивають лежачи значно меншу кількість часу, але і значно більшу кількість разів лягають і встають на твердій підлозі, травмуючи при цьому кінцівки у ділянці пальця, карпального і тарсального суглобів (бурсити прекарпальної та латеральної тарсальної підшкірних бурс), спричиняючи появу пролежнів у ділянці стегна та у місцях виступів тазових кісток.

3. Свобода від болю, травм та хвороб шляхом їх профілактики або швидкої діагностики та лікування.

Фактори годівлі та утримання високопродуктивних корів підвищують їх схильність до розвитку різних захворювань, у тому числі патології кінцівок. Проведені нами дослідження [6] засвідчили, що у таких умовах кількість міжпальцевих дерматитів реєструється у 20,3-36,8% тварин, папіломатозних пальцевих дерматитів – у 22,7-26,2, хронічних ламінітів – у 35,9-41,0, виразок підшви – у 18,3-19,7%. Більшість із названих захворювань важко діагностуються, потребують тривалого, трудомісткого та дорогого лікування, а тому досить часто ігноруються господарниками, в тому числі і через те, що такі захворювання на їх думку “недостатньо вагомо впливають на продуктивність”. Разом з тим, у цьому випадку, використання достатньої кількості дешевої солом'яної підстилки здатне зменшити рівень захворюваності корів у ділянці пальця у 2-3 рази, що дасть змогу значно підвищити рівень добробуту тварин та їх продуктивність.

4. Свобода вираження нормальної поведінки забезпеченням достатнього простору та належних умов для стосунків з іншими тваринами свого виду.

У корів за прив'язного утримання значним чином обмежена можливість вираження поведінки, характерної для даного виду тварин. Одним із виявів цього виду дискомфорту може бути порушення відтворної здатності корів як результат анафродизії чи дисфункції статевих гонад тварин [8].

5. Свобода від страху та стресу – надання тварині можливостей уникати умов, які можуть викликати ментальні страждання.

Головним фактором порушення такої свободи є неможливість для корів, які знаходяться на сучасних тваринницьких фермах, адекватно реагувати на різні стресові чинники. Особливо це стосується дотримання правил ієрархії, відсутності постійного вільного доступу до чистої питної води та корму, необхідності постійно знаходитися у власних екскрементах (фекалії, сеча), чого більшість тварин здатна уникати у випадку, коли б вони мали таку можливість.

У розвинених країнах напрацьована значна законодавча база, головним завданням якої є спонукання виробників дотримуватися певних мінімальних стандартів щодо забезпечення добробуту тварин. Одним з основоположних актів є рішення Комітету Брамбелла (Brambell Committee), Великобританія (1965), де вперше обумовлювалися вимоги щодо забезпечення "п'яти свобод" для продуктивних тварин – мати змогу без перешкод повертатися, лягати, вставати, простягати кінцівки, доглядати за шкірним покривом [7]. На сьогодні в різних європейських країнах тварини “мають право”: корови – пастися, гуси – не бути насильно годованими, свиноматки – не бути прив'язаними, телята – не утримуватися в тісних клітках тощо. Часто правила утримання тварин на фермах обумовлюються міжнародними торговельними угодами, контролюються переробниками і споживачами тваринницької продукції. Вважаємо, що напрацьовання дорадчих та законодавчих норм щодо визначення та забезпечення мінімального рівня добробуту корів сприятиме зменшенню рівня захворюваності тварин та підвищенню їх продуктивності.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. Інтенсифікація молочного тваринництва призводить до зниження рівня добробуту корів, що підвищує їх схильність до різних захворювань.

2. Захворювання у ділянці пальця є важливим фактором зниження рівня добробуту у високопродуктивних корів.

3. Забезпечення комфортних умов утримання поряд зі спеціальними ветеринарними заходами є важливими чинниками профілактики та лікування захворювань у ділянці пальця у високопродуктивних корів.

Вважаємо, що подальше вивчення особливостей поведінки, умов годівлі та утримання, інших факторів, які впливають на параметри визначення та забезпечення достатнього рівня добробуту високопродуктивних корів, сприятиме більш повному і швидкому забезпеченню економічного та ветеринарного благополуччя на молочнотоварних фермах. Проведення наукових досліджень у цьому напрямку має стати однією з основних складових концепції превентивної ветеринарної медицини.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Dawkins M.S. Animal suffering: the science of animal welfare // M.S. Dawkins, Chapman and Hall, London, 1980. – 150 p.
2. Marcus E. Meat market: animals, ethics and money // Brio Press, Boston, 2005. – 274 pp.
3. Appleby M. What should we do about animal welfare? // Blackwell Science, 1999. – 192 p.
4. Власенко В. Особливості етіології та перебігу ламінітів у високопродуктивних корів / В. Власенко, В. Козій, В. Сахнюк, О. Чуб // Ветеринарна медицина України. – 2004. – №7. – С. 34–36.
5. Козій В.І. Вплив деяких етіологічних показників на захворюваність корів у ділянці пальця // Проблеми зооінженерної та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць Харківської держ. зоовет. акад. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2004. – Вип. 12. – Ч. 3. – С. 68–71.
6. Власенко В. Поширення захворювань в ділянці пальця у високопродуктивних корів залежно від рівня молочної продуктивності / В. Власенко, М. Рубленко, М. Ільницький, В. Козій та ін. // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 25, ч.1. – Біла Церква, 2003. – С. 45–51.
7. Webster J. Animal welfare. A cool eye towards Eden / Blackwell Science. – 1997. – 273 p.
8. Власенко В.В. Вплив рівня продуктивності, умов утримання і годівлі на поширеність анафродизії та гінекологічних хвороб у корів / В.В. Власенко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 25, ч.1. – Біла Церква, 2003. – С. 59–68.

### Благополучие животных как основа превентивной ветеринарной медицины

**В. И. Козий, Н.В. Козий**

В статье отмечены принципы использования концепции благополучия животных в современном молочном животноводстве. С этой целью изучали влияние методов кормления и содержания высокопродуктивных коров на уровень их благосостояния путем сравнительного анализа изменений их поведения и уровня заболеваемости. Установлено, что интенсификация молочного животноводства приводит к снижению уровня благосостояния коров, что увеличивает их склонность к различным заболеваниям.

**Ключевые слова:** корова, хромота, благополучие животных, превентивная ветеринарная медицина.

### Animal welfare as a basis for preventive veterinary medicine

**V. Koziy, N.Koziy**

The main purpose of the work was to study the principles of the using animal welfare concepts in modern dairy industry. With this purpose there were studied the influence of feeding and keeping systems for high-productive cows on the level of their welfare by the comparative analysis of the changes of their behavior and the level of cows' morbidity. It was established that intensification of dairy industry leads to the decreasing of the level of cows' welfare and increase their susceptibility to different diseases.

**Key words:** cows, lameness, animal welfare, preventive veterinary medicine.

УДК 619:616.24-004:615.33:636.2.053

**КОЗІЙ Н.В., АВРАМЕНКО Н.В., ПОГОРІЛИЙ О.С.,** кандидати вет. наук  
*Білоцерківський національний аграрний університет*

## ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ТЕЛЯТ ЗА КАТАРАЛЬНОЇ БРОНХОПНЕВМОНІЇ

Зміни фракційного складу білків сироватки крові телят з гострим перебігом бронхопневмонії порівняно з клінічно здоровими, вказують на розвиток диспротеїнемії у хворих тварин. Встановлено вірогідне зростання кількості гаптоглобіну, трансферину та церулоплазміну з одночасним зниженням вмісту альбумінів у сироватці крові. Застосування нестероїдного протизапального препарату флуніксимеглюміну телятам з гострим перебігом бронхопневмонії сприяє нормалізації абсолютної кількості окремих білків сироватки крові та прискорює клінічне одужання тварин.

**Ключові слова:** телята, протизапальні препарати, білки сироватки крові.