

Key words: suckling piglets, phytobiotic, cellular immunity, T-lymphocytes, B-lymphocytes, gastrointestinal diseases.

УДК 636.22/.28.09:612.015.3:616–084

## МЕТАБОЛІЧНИЙ ПРОФІЛЬ КОРІВ РІЗНИХ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ГРУП ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ

Митрофанов О.В. к. вет. наук, доцент

Кібкало Д.В. к. вет. наук, доцент

Коренев М.І. к. вет. наук, доцент, diagnost\_96@ukr.net

Харківська державна зооветеринарна академія м. Харків

**Анотація.** В статті наведено результати диспансеризації корів з розширеними біохімічними дослідженнями. У 90 відсотків тварин виявлено порушення функції печінки різного ступеню тяжкості. Встановлено, що перша стільність є більш тяжкою для тварини, ніж наступні, оскільки у нетелів має місце підвищення активності АсАТ та рівня креатиніну в сироватці крові.

**Ключові слова.** Корови, біохімічні показники сироватки крові, диспансеризація

**Актуальність проблеми.** Сучасний стан розвитку молочного тваринництва у світі та в Україні характеризується подальшим підвищенням продуктивності корів і зниженням витрат кормів на одиницю продукції тобто зниження собівартості літра молока [1–3]. Враховуючи фінансово-економічну кризу в Україні, конкурентноздатними є лише господарства, в яких високопродуктивне поголів'я утримується за інтенсивними технологіями, що дозволяє отримувати значні надії при порівняно невеликих витратах, але при такому утриманні в корів досить розповсюджені метаболічні хвороби [3,4], запобігати яким можливо за умови постійного контролю якості годівлі та моніторингу метаболічного профілю тварин [4,5].

**Завдання дослідження.** Провести диспансеризацію для встановлення метаболічного профілю корів різних фізіологічних груп, які належать Науково-навчальному центру Харківської державної зооветеринарної академії (ННЦ ХДЗВА).

**Матеріал і методи дослідження.** Об'єктом дослідження були 30 корів симентальської, голштинської та української чорно-рябої молочної порід, які утримуються в ННЦ ХДЗВА. З них 19 дійні (з продуктивністю 3000 – 5000 літрів за лактацію), 5 сухостійних та 6 нетелів. Корів досліджували загально-клінічними методами та проводили відбір крові для отримання сироватки і її подальшого біохімічного дослідження. В сироватці крові визначали вміст загального білку, кальцію, фосфору, альбумінів, холестеролу, сечовини, креатиніну та активності аспартатамінотрансферази (АсАТ), лужної фосфатази (ЛФ), гамаглутамілтранспептидази (ГГТП) [6]. Перераховані тести дають можливість оцінити метаболічні показники основних обмінів речовин, функцію гепатобіліарної системи, нирок, серця та виявити порушення мінерального обміну у корів.

**Результати досліджень** представлені в таблиці 1.

З даних, наведених в табл. 1, видно, що у корів всіх груп на 29 % підвищена активність АсАТ, на 36 % лужної фосфатази, інші показники метаболізму у більшості тварин знаходилися в межах норми. Ці зміни вказують на порушення функції гепатобіліарної системи у досліджуваних тварин.

Таблиця 1.

Показники метаболічного профілю корів ННЦ ХДЗВА  $M \pm m$ ,  $n=30$

	Загальний білок г/л	Кальцій ммоль/л	Фосфор ммоль/л	Альбуміни г/л	АсАТ ммоль/г.л	ЛФ нмоль/сл	ГГТП нмоль/сл	Холестерол ммоль/л	Сечовина ммоль/л	Креатинін ммоль/л
Дослідні	76,9	2,58	1,51	29,9	2,36	2056	0,64	3,68	3,42	133,1

## Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

тварини	± 0,68	± 0,15	± 0,04	± 0,78	± 0,05	± 267,4	± 0,02	± 0,34	± 0,16	± 3,21
Норма	70,0 – 86,0	2,3– 3,2	1,4– 2,2	22,2 – 41,0	0,68– 1,82	0– 1500	0,1– 0,65	1,6– 4,9	3,0– 6,0	50,0– 140,0

Аналіз отриманих даних по кожній тварині виявив у 80% з них порушення функції печінки, скоріше за все за рахунок розвитку гепатодистрофії, на що вказує незначне підвищення АсАТ, відсутність гепатомегалії, іктеричності слизових оболонок та болючості при глибокій пальпації печінки. У 20% цих же тварин виявили зниження рівня сечовини, що вказує на достатньо серйозне порушення функції печінки та наявність синдрому гепатоцелюлярної недостатності.

Поряд з цим у 15 голів виявили підвищення активності ГГТ та лужної фосфатази, що свідчить про розвиток синдрому холестазу.

Найбільш тяжке порушення функції печінки виявлено у 5 тварин дійної групи. У цих тварин активність АсАТ підвищена в 2 та більше рази, також значно підвищена активність ГГТ, кількість сечовини та альбумінів в сироватці крові нижче норми.

Порівняльний аналіз отриманих даних з урахуванням фізіологічного стану тварин виявив, що в сироватці крові у сухостійних корів порівняно з дійними вірогідно знижений (на 23,4%) рівень кальцію ( $p < 0,05$ ), що можливо пов'язано з їх фізіологічним станом (табл. 2).

Потрібно також відмітити що у 2-х тварин цієї групи рівень кальцію трохи нижче за норму, що вказує на розвиток остеодистрофії у цих тварин.

Досить цікаві результати отримали у групі нетелів. Так у тварин цієї групи, порівняно з сухостійними тваринами, на 15,3 % вірогідно вище активність АсАТ та вірогідно ( $p < 0,01$ ) підвищений рівень креатиніну порівняно з дійними (на 20%) та сухостійними коровами (на 20,3%), також потрібно зауважити, що значення цих показників вище норми. На нашу думку це вказує на напружену роботу печінки та нирок. Тобто перша тільність для тварин є більш значним навантаженням на організм, ніж наступні. Підтверджується наше припущення даними наведеними в роботах [2,7] де наголошується, що найбільший процент вибраковки корів на роздоді припадає на первісток.

Таблиця 2.

Метаболічний профіль дійних, сухостійних корів та нетелів ННЦ ХДЗВА М±m.

Групи	показники	Загальний білок г/л	Кальцій ммоль/л	фосфор ммоль/л	Альбуміні г/л	АсАТ ммоль/г.л	ЛФ ммоль/сл	ГГП ммоль/сл	Холестерол ммоль/л	Сечовина ммоль/л	Креатинін ммоль/л
Дійні	75,7± 1,01	2,79± 0,15	1,50± 0,05	31,12 ± 0,78	2,36± 0,05	2138,1 ± 410,0	0,65 ± 0,04	4,295 ± 0,17	3,38± 0,16	138,2 ± 4,25	
Сухостійні	78,4± 1,68	2,26± 0,05*	1,53± 0,16	32,7± 4,56	2,16± 0,07	2045,6 ± 240,5	0,70 ± 0,07	1,94± 0,4**, ●●	3,16± 0,36	132,9 ± 8,95	
Нетелі	79,1± 2,05	2,38± 0,19	1,58± 0,17	29,6± 4,42	2,49± 0,07 #	2328,5 ± 440,0	0,68 ± 0,07	3,93± 0,18	3,15± 0,50	166,3 ± 3,97*, #	
Норма	70,0– 86,0	2,3– 3,2	1,4– 2,2	22,2– 41,0	0,68– 1,82	0–1500	0,1– 0,65	1,6– 4,9	3,0– 6,0	50,0– 140,0	

Примітка \* - вірогідна різниця  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$  порівняно з дійними коровами.

# - вірогідна різниця  $p < 0,05$ ; ## -  $p < 0,01$  порівняно з сухостійними коровами

●● -  $p < 0,01$  порівняно з нетелями

### Висновки

1. У більшості обстежених корів присутня патологія печінки різного ступеню тяжкості, на що вказують підвищення активності АсАТ, зміни рівня сечовини та альбумінів у деяких тварин, у двох корів також виявлено зниження вмісту кальцію, що говорить про розвиток одночасно протікаючої гепатодистрофії та остеодистрофії.

2. Найбільш напружені метаболічні процеси протікають у нетелів, тому перша тільність є більш значним фактором ризику розвитку порушень обміну речовин ніж наступні тільності.

3. Дані біохімічних досліджень з урахуванням віку тварини, молочної продуктивності та фізіологічного стану можна використовувати для прогнозу напрямку подальшого використання корів, а саме переведення на відгодівлю.

### Література

1. Ситуація на ринку молока і молокопродуктів у 2010 році [Електронний ресурс] // Режим доступу: [agro.ua.net/news/news\\_28260.html](http://agro.ua.net/news/news_28260.html)
2. Внутрішні хвороби високопродуктивних корів (етіологія, діагностика, лікування і профілактика): Методичні рекомендації / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Сахнюк та ін.; Білоцерківський національний аграрний університет. – Біла Церква, 2007. – 63 с.
3. Кондрахін І.П. Етіологічний та патогенетичний зв'язок множинної патології, особливості лікування і профілактики // *Вет. медицина України*, 2006 - № 2. – С. 9 – 10
4. Сахнюк В.В. Поліморбідність внутрішньої патології у високопродуктивних корів: Автореферат. Дис. ... д-ра. вет. наук: 16.00.01/ Білоцерківський національний аграрний університет. – Біла Церква, 2009. – 40 с.
5. Сахнюк В.В. Поширення внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів // *Вісник Білоцерківського держ. аграр. ун – ту*. – Вип. 23. – Біла Церква, 2002. – С. 159 – 164
6. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / [В.І. Левченко, В.І. Головаха, І.П. Кондрахін та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 437 с.

### МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ КОРОВ РАЗНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ.

Митрофанов А.В. к. вет. наук, доцент, Кибкало Д.В. к. вет. наук, доцент, Коренев Н.И. к. вет. наук, доцент, [diagnost\\_96@ukr.net](mailto:diagnost_96@ukr.net)

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. В статье приведены результаты диспансеризации коров с расширенными биохимическими исследованиями. В 90 процентов животных выявлено нарушение функции печени разной степени тяжести. Установлено, что первая стельность является более тяжелой для животного, чем следующие, поскольку у нетелей имеет место повышение активности АсАТ и уровня креатинина в сыворотке крови.

Ключевые слова. Коровы, биохимические показатели сыворотки крови, диспансеризация

### METABOLIC PROFIL OF COWS OF DIFFERENT PHYSIOLOGY GROUPS AS A RESULT OF THE CENTRE SYSTEM HEALTH.

Mitrofanov A.V., Kibkalo D.V., Korenev N.I.

Kharkov state zooveterynarnaya academy, Kharkov

Summary. In the article the results of the centre system of cows health are resulted with the extended biochemical researches. Violation of function of liver of a different degree of weight is exposed in 90% percents of animals. It is set that first stel'nost' is more heavy for an animal than following, as at neteley the increase of the AsAT activity and level of kreatynyn in the whey of blood takes place.

Key words: Cows, biochemical indexes of whey of blood, metabolic health.