

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** У дослідях на тваринах пероральне введення матриці монтморилоніту в дозі 0,5 % до сухої речовини корму впродовж 21 доби на фоні природної не модельованої гастропатії, викликаній хронічною діареєю викликало виражений гастропротекторний ефект, зменшуючи інтенсивність життєздатності патогенної мікрофлори, підвищуючи при цьому перетравність поживних речовин і дію на антипоживні фактори – рівень не крохмалистих поліцукрів, змінюючи в'язкість хімусу та формуванню більш щільної консистенції калових мас.

Перетравність сухої речовини, Нітрогену, сирого протеїну була вірогідно вищою на 4%, а перетравність істинного білка, сирого жиру, сирого клітковини та безазотистих екстрактивних речовин була вірогідно вищою на 4,4–6,6 %; у хворих тварин; спостерігається тенденція до зниження та зникання прояви копрологічних синдромів, таких як недостатність перетравлення в тонкому та товстому кишківнику, недостатність жовчовиділення, запалення кишківника.

За результатами проведених науково-господарських та фізіологічних дослідів встановлено оптимальний рівень введення матриці монтморилоніту до комбікорму – 0,5 % до сухої речовини корму. Це засіб зниження витрат корму на одиницю продукції, поліпшення конверсії поживних речовин. Монтморилоніти виявляють виражену профілактичну активність при диспепсіях і гастроентеритах поросят.

#### Список літератури

1. Абрамов, С.С. Формирование иммунитета у новорожденных животных [Текст] / С.С. Абрамов, И.Г. Аристов. – М., 1992. – 190 с.
2. Васильев, М.Ф. Исследование кала у животных и клиническая оценка полученных результатов [Текст] / М.Ф. Васильев. – СПб. : СПбГАВМ, 2001. – 32 с.
3. Грязнева, Е.Н. Профилактика и лечение диареи новорожденных телят лактобактерином и иммуномодуляторами [Текст] / Е. Н. Грязнева. – М., 1990. – 197 с.
4. Дарьин, А. Природная минеральная добавка в кормлении поросят [Текст] / А. Дарьин // Свиноводство. – 2004. – № 1. – С. 13–14.
5. Методические рекомендации по исследованиям в свиноводстве [Текст] / ВИЖ. – Дубровицы, 1972. – 83 с.
6. Овсяников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве [Текст] / А.И. Овсяников. – М. : Колос, 1976. – 539 с.
7. Пауликас, В.Ю. Паразитогенез желудочно-кишечного тракта у свиней [Текст] / В.Ю. Пауликас. – М. : Агропромиздат, 1990. – С. 150–170.
8. Тимошенко, М.А. Бактериоциноз пищеварительного тракта поросят [Текст] / М.А. Тимошенко, В.Г. Холмечкая, И.Ф. Бусун. – Кишенев : Урожай, 1983. – С. 20.
9. Хитров, А.С. Справочник по ветеринарным биологическим препаратам [Текст] / А.С. Хитров, Е.В. Алехина. – М. : Колос, 1973. – С. 106.
10. Чекишев, В.М. Факторы, определяющие резистентность телят в неонатальный период [Текст] / В.М. Чекишев, А.И. Кабанцев // Профилактика незаразных и паразитарных болезней животных. – Новосибирск, 1983. – С. 51–55.

#### USING NATURAL DETERGENTS OF SORBTIAL ACTION AT MORPHOFUNCTIONAL DISORDER OF PIG DIGESTIVE TRACT UNDER INTENSIVE FEEDING CONDITIONS

Verzhak V.V., Kalashnikov, V.O., Shapovalov S.O., Dolgaya M.M.

Institute of Animal Breeding of NAAS, Kharkiv

Dunaeva O.V.

Kharkiv National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda, Kharkov

*The study's results of the influence of detergents natural origin with absorbing properties in morphological and functional disorders in the digestive tract of pigs in intensive growing techniques. Studied growth and viability of pig throughout the experiment experience, the digestibility of nutrients. Held kaprologic and microscopic examination of faeces of pigs in a different stability of the microbiota of the intestine. Established effect upon oral administration montmorillonite matrix at 0.5 % of the dry matter in feed for 21 days natural background gastropathy caused by chronic diarrhea.*

УДК 619:618.115:615.357:636.2

#### ДИНАМІКА КОНЦЕНТРАЦІЇ ПРОЛАКТИНУ В КРОВІ КОРІВ ПІСЛЯ РОДІВ ЗА РІЗНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ

Власенко С.А.

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

У високопродуктивних корів спостерігається істотне зниження їх репродуктивного потенціалу. Відбувається це за рахунок частого прояву анестрально-ареактивного статевих циклу, ановуляції, зниження заплідненості, високої ембріональної загибелі, розвитку акушерської й гінекологічної патології [1–3]. В якості основних ендокринних факторів, що зумовлюють зниження оваріальної активності, зазвичай, розглядають метаболічні гормони. Важливу роль у цьому може відігравати гіпофізарний гормон пролактин, основна функція якого полягає в регуляції репродуктивних процесів [4]. Він бере участь в ініціації та забезпеченні лактації, є регулятором тонічного фолікулогенезу шляхом стимуляції проліферативної активності клітин гранульоми [5, 6]. Спостерігається збільшення концентрації пролактину в ранню фолікулярну та лютеїнову фази циклу [7]. Відома його специфічна дія на ооцит і яйцеклітину, яка зумовлює подальший їх розвиток [4, 8, 9], підтримка активності жовтого тіла та синтезу прогестерону. За вагітності вміст пролактину зростає та досягає пікового значення на час родів [10]. Відомо, що пролактин у молоці сприяє дозріванню нейро-ендокринної та імунної систем новонародженого. Крім того, доведено, що цей гормон відіграє значну роль у підтримці гомеостазу, водно-сольового балансу, регуляції імунної системи та ангіогенезу. Тому цей гормон вважається загальним медіатором імунно-ендокринної системи [11].

Фізіологічне підвищення пролактину дозволяє досягнути оптимізації запально-репаративних процесів, запобігаючи хронізації запалення. Причинами пролактинемії можуть бути гіпотиреоз, хронічна ниркова недостатність, застосування екзогенних естрогенів, аденома гіпофіза.

У високопродуктивних корів, через селекційний відбір за лактацією, спостерігається високий рівень пролактину, який зумовлюється закріпленням генотипом цього гормону [12]. Ураховуючи, що надлишок пролактину гальмує секрецію гонадоліберину і, як наслідок, – гонадотропних гормонів, можна розглядати зниження фертильності, як результат антагоністичної взаємодії лактаційних й репродуктивних процесів. Також важливо, що модуляторами дії пролактину на фолікулогенез є соматотропін та інсулін [13]. Про це свідчать зміни впливу пролактину на оваріальну функцію у високопродуктивних корів з підвищеним рівнем соматотропіна та зниженим інсуліном у крові [4, 11].

**Мета роботи.** Визначити різницю вмісту пролактину в крові корів за різної продуктивності та вивчити динаміку його концентрації протягом перших трьох місяців лактації.

**Матеріали та методи досліджень.** Матеріалом дослідження слугували 65 корів голштинської та української молочної чорно-рябої породи, що належали АТЗТ «Агро-Союз» Синельниківського району Дніпропетровської області, ННДЦ БНАУ та СВК ім. Щорса Білоцерківського району Київської області. Із дослідних корів були сформовані три групи. У першу ввійшли тварини з найменшою продуктивністю 3700–4200 кг, у другу – з надоями 5800–6300 кг, а в третю – корови, які мали продуктивність на рівні 8700–9400 кг. У всіх корів післяпологовий період мав фізіологічний перебіг, а в наступні 60 дів – осіменіння не проводилося. Кров для досліджень відбирали тричі: на 30 – 32, 60–64 та 90–93 добу після пологів. Уміст пролактину в сироватці крові визначали за допомогою імуноферментного аналізу, використовуючи тест-систему «UBI MAGIWEEL пролактин, моноклональний імуноферментний аналіз, кат. № HP-201» виробництва США. Концентрацію гормону розраховували за показниками діаграми відношень референт-зразків на стандартній кривій. Статистичну обробку отриманих результатів проводили за програмою «Stat POL Gbs».

**Результати досліджень.** Отримані результати подано у табл.

**Таблиця – Вміст пролактину у сироватці крові корів за різної продуктивності, нг/мл**

| Продуктивність, кг | Кількість корів, гол. | Уміст пролактину після родів на добу, М±m |                             |                          |
|--------------------|-----------------------|---|-----------------------------|--------------------------|
|                    |                       | 30–32-у                                   | 60–64-у                     | 90–93-у                  |
| 4000 (3700–4200)   | 16                    | 72,7±8,3                                  | 81,1±2,8 <sup>ΔΔΔ</sup>     | 79,1±2,8 <sup>Δ</sup>    |
| 6000 (5800–6300)   | 32                    | 149,6±10,9 <sup>***</sup>                 | 167,2±3,1 <sup>***ΔΔΔ</sup> | 172,3±3,1 <sup>***</sup> |
| 9000 (8700–9400)   | 17                    | 193,6±30,2 <sup>***</sup>                 | 192,0±3,1 <sup>***</sup>    | 197,7±2,8 <sup>***</sup> |

**Примітка.** \*\*\* –  $p < 0,001$ , порівняно з попередньою групою за продуктивністю; Δ –  $p < 0,05$ ; ΔΔΔ –  $p < 0,001$ , порівняно з попереднім періодом у межах групи.

Як видно із даних таблиці, концентрація пролактину та її динаміка у крові корів після родів була залежною від рівня молочної продуктивності. У тварин із річним надоем 4000 кг, по закінченню післяродового періоду вміст гормону становив 72,7±8,3 нг/мл. Протягом наступних 6–10 дів лактації спостерігалось його вірогідне збільшення до 81,1±2,8 нг/мл і послідовне зменшення до 79,1±2,8 нг/мл.

У корів із продуктивністю 6000 кг концентрація пролактину на 30–32 добу після родів була удвічі ( $p < 0,001$ ) більшою і досягала 149,6±10,9 нг/мл. Подібне збільшення пролактину відмічали і через 30 та 60 дів – 167,2±3,1 та 172,3±3,1 нг/мл відповідно. У цій же групі тварин також спостерігалось вірогідне зростання пролактину на 11 % на початку третього місяця лактації та незначне підвищення на 3 % – у кінці цього періоду.

За продуктивності 9000 кг молока вміст пролактину в крові корів на 30–32, 60–64 та 90–93 добу після родів був вірогідно вищим на 29,4; 14,8; 14,7 % аніж у корів із надоем 6000 кг і сягав 193,6±30,2; 192,0±3,1 і 197,7±2,8 нг/мл відповідно. Але, протягом трьох місяців лактації динаміка його не зазнавала суттєвих змін і була відносно стабільною.

Отримані результати свідчать, що високий рівень продуктивності супроводжується значним збільшенням пролактину у крові. Зважаючи на літературні повідомлення про його гальмуючий ефект на фолікулогенез, можна стверджувати, що порушення статевієї циклічності у високопродуктивних корів, у тому числі, зумовлюється і пролактинемією. А відсутність зниження цього гормону після трьох місяців лактації, напевно, і є головною причиною довготривалої анафродизії після родів.

**Висновки.** 1. У корів із річним надоем 4000 кг молока спостерігається збільшення вмісту пролактину в крові до кінця другого місяця лактації та поступове його зменшення протягом третього місяця.

2. За продуктивності 6000 кг та 9000 кг молока концентрація пролактину підвищується в 2,1 та 2,7 рази та має тенденцію до незначного збільшення протягом трьох місяців лактації.

**Перспектива подальших досліджень.** Враховуючи, що за високої продуктивності у корів відмічається збільшення терміну відновлення статевої циклічності та загальне зниження відтворного потенціалу, вважаємо доцільним у подальшому вивчення залежності синтезу фолікулостимулювального гормону від підвищеного вмісту пролактину, як патогенетичну модель їх функціонального антагонізму.

#### Список літератури

1. Племяшов, К.В. Воспроизводительная функция у высокопродуктивных коров при нарушении обмена веществ и её коррекция [Текст] : автореф. дис. ... д-ра вет. наук : 06.02.06 / К.В. Племяшов. – СПб., 2010. – 38 с. 2. Порфирьев, И.А. Бесплодие высокопродуктивных молочных коров [Текст] / И.А. Порфирьев // Ветеринария. – 2006. – № 10. – С. 24–28. 3. Івашків, Р.М. Взаємозв'язок процесів відтворення і лактогенезу та етіопатогенез акушерської патології у високопродуктивних корів [Текст] : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.07 / Р.М. Івашків. – Львів, 2008. – 18 с. 4. Лебедева, І.Ю. Биохимические и генетические аспекты регуляции пролактином овариальной функции коров на молекулярном и клеточном уровнях [Текст] : автореф. дис. ... д-ра биол. наук : 03.02.07 / И.Ю. Лебедева. – СПб.-Пушкино, 2010. – 38 с. 5. Effect of the prolactin-release inhibitor guinagolide on lactating dairy cows [Text] / P. Lacasse [et al.] // J. Dairy Sci. – 2011. – Vol. 94. – P. 1302–1309. 6. Effects of photoperiod during the dry period on prolactin receptor, and milk production of dairy cows [Text] / T.L. Auchtung [et al.] // J. Dairy Sci. – 2005. – Vol. 88 (1). – P. 121–127. 7. Лебедева, І.Ю. Концентрація соматотропіна і пролактину в фолікулярній рідині та сироватці крові корів в різні фази естрального циклу [Текст] / І.Ю. Лебедева // Рос. фізіолог. журн. – 2007. – Т.93, №9 – С. 1055–1062. 8. Морышев, А.Н. Молекулярные и цитологические аспекты участия пролактина в регуляции созревания ооцитов коров [Текст] : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.23, 03.00.13 / Морышев Александр Николаевич. – Дубровицы, 2009. – 131 с. 9. Lebedeva, I. Somatotropin and prolactin binding to granulosa cells from antral follicles of cattle with different reproductive status [Text] / I. Lebedeva, V. Lebedev, T. Kuzmina / Proc. of the 8th Congr. on Biotechnology in Animal Reprod., Bernburg, Germany, 2001 // Arch. Anim. Breeding. – 2001. – Vol. 44, Spec. ins. – P. 170. 10. Factors affecting plasma prolactin concentrations throughout gestation in high producing dairy cows [Text] / I. Garcia-Ispuerto [et al.] // Domest. Anim. Endocrinol. – 2009. – Vol. 36 (2). – P. 57–66. 11. Дзеранова, Л.К. Успехи, проблемы и перспективы изучения пролактина [Текст] / Л.К. Дзеранова, К.И. Табеева // Рос. хим. журнал. – 2005. – Т. XLIX, №1. – С. 4–14. 12. Гареева, И.Т. Взаимосвязь полиморфных вариантов генов пролактина и β-лактоглобулина с молочной продуктивностью коров [Текст] : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 06.02.07 / И.Т. Гареева. – СПб.-Пушкино, 2012. – 20 с. 13. Role of Prolactin, Growth Hormone and Insulin-Like Growth Factor 1 in Mammary Gland Involution in the Dairy Cow [Text] / P.A. Accorsi [et al.] // J. Dairy Sci. – 2002. – Vol. 85. – P. 507–513.

# SERUM PROLACTIN CONTAINING IN BLOOD OF COWS WITH DIFFERENT PRODUCTIVITY IN FIRST THREE MONTHS OF LACTATION

Vlasenko S.A.

Bilotserkivsky National Agrarian University, Bila Tserkva

Dependence of contents of prolactin in serum of cows on their level of performance was established. In animals with milk yield 4000 kg prolactin concentration was  $72,7 \pm 8,3$  ng / ml, and the productivity of 6000 kg and 9000 this figure was higher by 2.1 and 2.7 times and reached  $149,6 \pm 10,9$  and  $193,6 \pm 30,2$  ng / ml, respectively. In low-cows, an increase of prolactin by the end of the second month of lactation and gradually reduce – the end of the third. In high-performance animals did not show such dynamics and within three months of lactation prolactin was consistently high and tended to a slight increase in concentration in the blood.

УДК 636.22/.28.053:615.37

## ВПЛИВ ІМУНОСТИМУЛЯТОРА КОМПЛЕКСНОГО МЕТАЛОГЛОБУЛІНУ НА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ І ЗБЕРЕЖЕННЯ ТЕЛЯТ

Гаркуша І.В., Головко В.О.

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

У системі заходів, спрямованих на збільшення поголів'я молодняку тварин, його продуктивності й збереження. Важливого значення надається забезпеченню умов утримання, контролю за фізіологічним станом організму шляхом застосування мінеральних кормів і каталітичних добавок, вітамінів, імуностимуляторів, мікроелементів [1, 2]. Нині актуальною проблемою є використання препаратів, здатних підсилити резистентність організму телят до несприятливих факторів, підвищувати продуктивність, знижувати захворюваність молодняку тварин [3, 4, 5]. До таких препаратів, створених на основі сполук мікроелементів, належить Комплексний металоглобулін (КМГ), який розроблено науковцями ННЦ «ІЕКВ».

Мета роботи – вивчити вплив парентерального введення КМГ на зростання морфологічної картини крові та природну резистентність телят за різних умов мікроклімату.

**Матеріали та методи досліджень.** Науково-виробничі дослідження виконані у ПСП Фрунзе с. Бердянка Зачепилівського р-ну Харківської області. Об'єктом дослідження були телята чорно-рябої породи, які утримувались у двох приміщеннях. В якості контролю був телятник, де умови мікроклімату відповідали вимогам згідно ВНТП-АПК-01.-05 (Скотарські підприємства). У дослідному телятнику параметри мікроклімату не відповідали нормативам, прийнятим у зоогігієні щодо температури повітря, його відносної вологості, швидкості руху, бактеріальної забрудненості. Телята дослідних груп отримували ідентичні раціони, внутрішньом'язово їм вводили Комплексний металоглобулін (КМГ) у дозі 0,5 мл/кг живої маси тіла. Контрольна група залишалася інтактною. При виконанні роботи використовували такі методи досліджень: гематологічні – е крові визначали вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, лейкоцитів (за І.М. Карпуть, 1980); імунологічні – фагоцитарну активність (ФА), фагоцитарне число (ФЧ), бактерицидну (БАСК) і лізоцимну активність сироватки крові за методикою (Ю.М. Маркова, М.В. Чорного, 1966); біохімічні – загальний білок і білкові фракції сироватки крові (С.А. Карпюк, 1962); зоогігієнічні – (за М.В. Чорним, 1994); зоотехнічні – визначали живу масу, збереженість та середню добову прирости, біометричні (за Н.А. Плохінським, 1969).

**Результати досліджень.** Дослідження умов утримання телят показали, що в контрольному телятнику опалення централізоване, водяне, в профілакторний період для додаткового обігріву телят використовують інфрачервоні опромінювачі ІКЗ-220. Вентиляція припливно-витяжна, комбінована, приплив повітря примусовий, з підігрівом калориферами, витяжка – через труби витяжні канали з природним спонуканням повітря. Показники мікроклімату наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Фізичні та хімічні показники повітря телятників

| Показники                      |                                  |  |   |   |
|--------------------------------|----------------------------------|--|---|---|
| $T_{\text{a-c}}$<br>$CO_2, \%$ | $R, \%$<br>$NH_3, \text{мг/м}^3$ | $V, \text{м/с}$<br>$H_2S, \text{мг/м}^3$ | Катаіндекс<br>$\text{млКал/см}^2/\text{с}$<br>пилова<br>забрудненість | КПО, %<br>мікробна<br>забрудненість,<br>тис. КУО/м <sup>3</sup> |
| Контрольний телятник           |                                  |  |   |   |
| $17,0 \pm 0,04$                | $72,0 \pm 1,03$                  | $0,11 \pm 0,01$                          | $6,9 \pm 0,05$  | $1,0 \pm 0,06$  |
| $0,11 \pm 0,03$                | $8,0 \pm 0,03$                   | $2,1 \pm 0,01$                           | $2,1 \pm 0,02$  | $21,0 \pm 0,40$   |
| Дослідний телятник             |                                  |  |   |   |
| $12,20 \pm 0,72$               | $78,70 \pm 1,32$                 | $0,19 \pm 0,03$                          | $9,77 \pm 0,68$   | $0,42 \pm 0,06$   |
| $0,16 \pm 0,04$                | $13,0 \pm 0,83$                  | $5,0 \pm 0,52$                           | $5,0 \pm 0,48$  | $31,19 \pm 1,86$  |

Аналіз даних табл. 1 свідчить, що в дослідному господарстві за фізичними властивостями мікроклімат відрізняється від нормативних показників. Так? температура повітря нижче оптимальної на  $4,8^\circ\text{C}$ , відносна вологість повітря на  $8,7\%$  вище за нормативну, а охолоджуюча здатність також вище за оптимальну на  $3,17 \text{ млКал/см}^2/\text{с}$ , що сприяло зниженню захисних сил організму телят. У контрольному телятнику параметри мікроклімату відповідали вимогам ВНТП-АПК-01.-05. При вивченні впливу БАР на резистентність і енергію росту телят ряд вчених (М.В. Демчук, В.А. Медведський та ін.) досліджують морфологічний склад крові, що характеризує загальний клінічний стан організму тварин. У своїх дослідженнях ми вивчили у віковому аспекті зміст еритроцитів, лейкоцитів і гемоглобіну в крові телят дослідної та контрольної груп. Результати представлені у табл. 2.

У телят дослідної групи у добовому віці вміст еритроцитів коливався в межах від  $6,03 \pm 0,02$  до  $6,07 \pm 0,03$  Т/л. У наступні вікові періоди з 1 до 30 діб цей показник підвищувався і досяг максимуму у 90-добовому віці  $7,18 \pm 0,03$  Т/л (дослідна), і  $7,25 \pm 0,20$  Т/л (контрольна група). У телят контрольної групи їх кількість була набагато вища, ніж у телят дослідної групи, починаючи з 30-добового віку. Така ж закономірність встановлена при аналізі динаміки змін концентрації гемоглобіну. Якщо до 30-добового віку у піддослідних телят концентрація гемоглобіну була практично однаковою ( $\geq 0,5$ ), то починаючи з 60-добового віку вона стала вище на  $3,4\text{--}6,9\%$