

5. Тарасенко Л. О. Вплив пектиновмісного препарату на біохімічні показники крові поросят. // Ветеринарна медицина України. – Київ – 2007. – №6. – С. 33–34.

6. Тарасенко Л. О. Санітарно-гігієнічна оцінка впливу пектиновмісного препарату на інтенсивність виведення важких металів з організму свиней // Корми і кормовиробництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник – Вінниця. – №58. – 2006. – С. 151–154.

#### References

Andersen, O., Nielsen, J. B. (1994). Effect of simultaneous low-level dietary supplementation with inorganic and organic selenium on whole-body, blood, and organ levels of toxic metals in mice / O. Andersen, // Environ. Health Perspex. 102 (3), 321–324.

Bezzubov, A. D., Hatina, A. I. (1961). O primeneniі pektina kak profilaktičeskogo sredstva pri intoksikacii // Gigiena truda i prof. zaboŭevanij. – M. – Medgiz. 4, 39–43. (in Russian).

Goncharenko, V. M., Tarasenko, L. A. (1997). Izučenie vlijanija pektinsoderžashhego preparata na pokazateli kachestva i biologičeskiju cennost' mjasna teljat / Perspektivnyje napravlenija razvitija jekologii, jekonomiki, jenergetiki: Sbornik nauchnyh statej / OCNTJeI.–Odessa: AOZT IRJeNTT, 16–17. (in Russian).

Zajka, G. M., Padalka, O. V., Gajvoronskaja, I. A. (1989). Ispol'zovanie pektina v profilaktičeskom pitanii / Pishh. tehnologija. 1, 77–80. (in Russian).

Tarasenko, L. O. (2007). Vplyv pektynovmishnogo preparatu na biohimichni pokaznyky krovi porosjat. // Veterynarna medycyna Ukraїny. – Kyїv. 6, 33–34. (in Ukrainian).

Tarasenko, L. O. (2006). Sanitarno-gigijenichna ocinka vplyvu pektynovmishnogo preparatu na intensyvništ' vyvedennja vazhkyh metaliv z organizmu svynej // Kormy i kormovyrobnyctvo. Mizhvidomchyj tematychnyj naukovyj zbirnyk – Vinnycja. 58, 151–154. (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 30.04.2016

УДК 616–078:636.39:615.32

**Чорний М. В.**, д. вет. н., професор, **Петренко А. М.**, к. вет. н., доцент,

**Куш Л. Л.**, к. с-г. н., доцент, **Логачова Л. О.**, к. вет. н., доцент ©

*Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків, Україна*

#### **ВИКОРИСТАННЯ МОБЕС І ВІТАМІНУ В<sub>12</sub> ПРИ ВИРОЩУВАННІ КОЗЕНЯТ В УМОВАХ НЕРЕГУЛЬОВАНОГО МІКРОКЛІМАТУ**

У статті показані результати впливу пробіотика Мобес і вітамін В<sub>12</sub> на морфологічні, гуморальні показники і білковий склад крові. Для проведення дослідження були підібрані здорові козенята: контрольна і дві дослідні. Козенятам дослідної – I групи підшкірно вводили Мобес в дозі 0,01 мл / кг живої маси, дослідної – 2 вітамін В<sub>12</sub> по 50 мкг, контрольної – ізотонічний розчин NaCl. Метою наших досліджень було вивчення впливу пробіотика Мобес і вітаміну В<sub>12</sub> на морфологічні, гуморальні показники і білковий склад крові. Для досягнення цієї мети використовували наступні методи дослідження: гігієнічні, клінічні, морфологічні, біохімічні, імунологічні, зоотехнічні та проведена статистична обробка результатів досліджень. Для проведення дослідження були підібрані здорові козенята: контрольна і дві дослідні групи (Д-1, Д-2).

Встановлено, що тварини з Д-1 групи мали більш високі показники по концентрації гемоглобіну в порівнянні з контрольною на 13,05 % (на 30 день) і на 21,18 % – 60 день досліду. До завершення досліду козенята з Д-1 і Д-2 груп перевершували аналогів з контролю за кількістю еритроцитів на 17,67 % і 16,02 % ( $P \leq 0,05$ ). За період досліду збільшення кількості лейкоцитів було незначне: в Д-1 – на 8,9 %, Д-2 – на 4,05 %. Можна вважати, що Мобес і вітамін В<sub>12</sub> активізують окислювально-відновні процеси в організмі козенят. Встановлено підвищення альбумінів і гамма-глобулінів ( $P \leq 0,05$ ), в сироватці козенят. Параметри ЛАСК на початку досліду у контрольних і досвідчених козенят були практично рівні.

Тварини з Д-1, яким ін'єктували Мобес, перевіряли аналогів з контролю на 30 день досвіду по живій масі на 7,8 %, СДП – на 12,5 %, на 60-й день відповідно – на 12,6 % і 20,1 % ( $P \leq 0,05$ ). За вказаними показниками аналогічна тенденція зберігалася у тварин з Д-2 групи, але вона була менш виражена. В умовах нерегульованого мікроклімату парентеральне застосування пробіотика Мобес і вітаміну  $V_{12}$  козенятам раннього віку позитивно впливає на їх фізіологічний стан, природну резистентність, активізує еритропоез, стимулює інтенсивність росту. Під впливом Мобес у козенят підвищується концентрація гемоглобіну на 21,18 %, кількість еритроцитів – на 17,67 %, лімфоцитів – на 14,08 % ( $P \leq 0,05$ ). Мобес стимулює імунну відповідь гуморального захисту організму козенят, про що свідчить збільшення на 18,4 % БАСК і на 46,6 % – ЛАСК. Використання вітаміну  $V_{12}$  сприяє активізації еритропоезу, обумовлює підвищення гамма-глобулінів, БАСК і ЛАСК, але в порівнянні з Мобес його вплив на організм козенят проявляється децю слабше.

**Ключові слова:** козенята, мікроклімат, вітаміни, кров, гуморальний захист.

УДК 616–078:636.39:615.32

**Черный Н. В., Петренко А. Н., Куш Л. Л., Логачова Л. А.**

Харьковская зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБЕС И ВИТАМИНА $V_{12}$ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КОЗЛЯТ В УСЛОВИЯХ НЕРЕГУЛИРУЕМОГО МИКРОКЛИМАТА**

В статье показаны результаты влияния пробиотика Мобес и витамин  $V_{12}$  на морфологические, гуморальные показатели и белковый состав крови. Для проведения исследования были подобраны здоровые козлята: контрольная и две опытные. Козлятам опытной – I группы подкожно вводили Мобес в дозе 0,01 мл/кг живой массы, опытной – 2 витамин  $V_{12}$  по 50 мкг, контрольной – изотонический раствор NaCl. Целью наших исследований было изучение влияния пробиотика Мобес и витамин  $V_{12}$  на морфологические, гуморальные показатели и белковый состав крови. Для достижения этой цели использовали следующие методы исследования: гигиенические, клинические, морфологические, биохимические, иммунологические, зоотехнические и проведена статистическая обработка результатов исследований. Для проведения исследования были подобраны здоровые козлята: контрольная и две исследовательские группы (О-1, О-2). Установлено, что животные из О – 1 группе имели более высокие показатели по концентрации гемоглобина по сравнению с контрольной на 13,05 % (на 30 день) и на 21,18 % – 60 день опыта. К завершению опыта козлята из О – 1 и О – 2 групп превосходили аналогов из контроля по количеству эритроцитов на 17,67 % и 16,02 % ( $P \leq 0,05$ ). За период опыта увеличение количества лейкоцитов было незначительное: в О – 1 – на 8,9 %, О – 2 – на 4,05 %. Можно считать, что Мобес и витамин  $V_{12}$  активизируют окислительно-восстановительные процессы в организме козлят. Установлено повышение альбуминов и гамма-глобулинов ( $P \leq 0,05$ ), в сыворотке козлят. Параметры ЛАСК в начале опыта у контрольных и опытных козлят были практически равные. Животные из О – 1, которым инъецировали Мобес, превосходили аналогов из контроля на 30 день опыта по живой массе на 7,8 %, ССП – на 12,5 %, на 60-й день соответственно – на 12,6 % и 20,1 % ( $P \leq 0,05$ ). По указанным показателям аналогичная тенденция сохранялась у животных из О – 2 группы, но она была менее выражена. В условиях нерегулируемого микроклимата парентеральное применение пробиотика Мобес и витамина  $V_{12}$  козлятам раннего возраста положительно влияет на их физиологическое состояние, естественную резистентность, активизирует эритропоез, стимулирует интенсивность роста. Под влиянием Мобес у козлят повышается концентрация гемоглобина на 21,18 %, количество эритроцитов – на 17,67 %, лимфоцитов – на 14,08 % ( $P \leq 0,05$ ). Мобес стимулирует иммунный ответ гуморальной защиты организма козлят, о чем свидетельствует увеличение на 18,4 % БАСК и на 46,6 % – ЛАСК. Использование витамина  $V_{12}$  способствует активизации

эритропоэза, обуславливает повышение гамма-глобулинов, БАСК и ЛАСК, но по сравнению с Мобес его влияние на организм козлят проявляется несколько слабее.

**Ключевые слова:** козлята, микроклимат, витамины, кровь, гуморальная защита.

UDC 616–078:636.39:615.32

**Cherny M. V, Petrenko A M, Kushch L.L. Logachova L.O.**  
*Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkov, Ukraine*

#### **MOBES USE AND VITAMIN B<sub>12</sub> IN GROWING KIDS IN THE UNREGULATED CLIMATE**

The article shows the results of the effect of the probiotic and vitamin B<sub>12</sub> Mobes on morphological indicators of humoral and protein composition of blood. To conduct the study were matched healthy goats: control and two experimental. Goats experienced – first group was administered subcutaneously at a dose of Mobes 0,01 ml / kg body weight, experienced – 2 Vitamin B<sub>12</sub> 50 mcg, the control group – isotonic NaCl solution. The aim of our study was to investigate the effect of probiotic and vitamin B<sub>12</sub> Mobes on morphological indicators of humoral and protein composition of blood. To achieve this, we use the following methods: hygiene, clinical, morphological, biochemical, immunological, livestock and conducted statistical processing of research results. To carry out a study of healthy goats were selected: control and two study groups (O–1, O–2). It has been established that animals from O – 1 group had higher rates for hemoglobin concentration compared to the control at 13,05 % (on day 30) and 21,18 % – 60 day experiment. By the end of the experience of goats A – 1 and A – 2 groups were superior to analogues of control on the number of red blood cells to 17.67% and 16,02 % ( $p \leq 0,05$ ). During the experiment period, the increase in the number of leukocytes was small: in G – 1 – by 8.9%, about – 2 – 4.05%. We can assume that Mobes and vitamin B<sub>12</sub> activates redox processes in the body of a goat. set increase of albumin and gamma-globulin ( $p \leq 0,05$ ), serum goats. LASK parameters at the beginning of the experience in the control and experimental goats were almost equal. Animals from O – 1 injected Mobes, superior analogs of control on the 30th day of experience in live weight by 7,8 %, BSC – by 12,5 %, on the 60th day, respectively – 12,6 % and 20, 1 % ( $p \leq 0,05$ ). For these indicators similar trend persisted in animals from O – 2 groups, but it was less pronounced. In deregulated climate parenteral use of probiotics and vitamin B<sub>12</sub> Mobes goats early age has a positive effect on their physiological state, natural resistance, stimulates erythropoiesis stimulating growth rate. Influenced Mobes in kids increases hemoglobin concentration to 21,18 %, the number of red blood cells – to 17,67 %, lymphocytes – by 14,08 % ( $p \leq 0,05$ ). Mobes stimulates humoral immune response of the body to protect kids, as evidenced by an increase of 18,4 % in the Basque Country and 46,6 % – LASK. The use of vitamin B<sub>12</sub> helps to activate erythropoiesis, causes an increase of gamma globulins, BASK and caressing, but appears slightly weaker compared to Mobes its effect on the organism kids.

**Key words:** goats, microclimate, vitamins, blood, humoral protection.

**Вступ.** Вирощування здорових козенят – це найважливіше завдання сучасного тваринництва, оскільки від стану їх здоров'я залежить подальше зростання і максимальна реалізація генетичного продуктивного потенціалу [2, 6]. Останні 10 років в Україні зростає інтерес до козівництва [1] як однієї з найдавніших галузей тваринництва, що дає можливість допомогти подальшому розвитку цієї галузі і альтернативного вирішення екологічних проблем аграрного сектора [5, 8]. Успішне вирішення питань козівництва може бути забезпечено за рахунок поліпшення утримання, догляду та годівлі тварин, їх збереженню, підвищенню рівня природної резистентності та активізації обміну речовин в організмі [7,12]. Одним з методів стимуляції захисних сил організму тварин, зокрема козенят, є використання біологічно активних препаратів [9, 10], що застосовуються у ветеринарії та медицині – це

пробіотик Мобес і вітамін В<sub>12</sub>. Однак відомостей про вплив цих препаратів на організм козенят є недостатньо.

**Мета дослідження** – вивчити вплив пробіотика Мобес і вітаміну В<sub>12</sub> на морфологічні, гуморальні показники і білковий склад крові.

**Методика дослідження.** Науково-виробничі дослідження виконувалися на молочній фермі «Золота коза». Для проведення дослідження були підбрані здорові козенята: контрольна і дві дослідні. Козенятам дослідної – I групи підшкірно вводили Мобес в дозі 0,01мл / кг живої маси, дослідної – 2 вітамін В<sub>12</sub> по 50 мкг, контрольної – ізотонічний розчин NaCl. Пробіотик Мобес прозора рідина світло-жовтого кольору до складу її входить 17 амінокислот, з яких 99 % – це низькомолекулярні пептиди, здатні впливати на функціональну активність імунітету тварин [3].

Клінічні дослідження включали огляд тварин з урахуванням адекватності їх поведінки, визначення загальної температури тіла у козенят з піддослідних груп. Об'єктом дослідження були показники живої маси, морфологічний склад крові, білок і його фракції, гуморальні фактори захисту (бактерицидна активність сироватки крові – БАСК, лізоцимна активність сироватки крові – ЛАСК), нормальні аглютиніни. Предметом дослідження були козенята з I до 60-денного віку заанесеної породи.

Для оцінки імунологічного стану козенят визначали гемоглобін – гемоглобінціанідним методом, використовуючи тест-набір фірми «Симко», кількість лейкоцитів і еритроцитів – по Левченко В. І. та ін., 2004. БАСК досліджували нефелометричним методом за О. В. Смирноюю, Т. А. Кузьміною, 1966 в модифікації відділу зоогієни УНДІЕВ – Ю. М. Марков, М. В. Чорний, О. С. Вовк, 1973, ЛАСК – фотоелектроколориметричним методом, титр аглютининів – по В. С. Чумаченко та ін., 1990. Вміст загального білку визначали методом Слуцького, білкові фракції – за С. А. Карпюк, 1962.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Параметри мікроклімату в період проведення досліду були такі: температура повітря – 10–11°C (норма 16–18°C), відносна вологість – 74–80 % (норма 70–75 %), концентрація аміаку – 12–14 мг/м<sup>3</sup> (ГДК – 10 мг/м<sup>3</sup>), вміст діоксиду вуглецю (СО<sub>2</sub>) відповідно 1,9–2,5 л / м<sup>3</sup> (1,5 л / м<sup>3</sup>), мікробна забрудненість повітря – понад 65 тис. КУО/м<sup>3</sup> (ГДК 50тис.КУО/м<sup>3</sup>). Отримані дані показують, що в цілому гігієнічні умови відповідають вимогам, передбаченим ВНТП для вівчарських і козівничих підприємств.

Кров – це внутрішнє середовище, через яке клітини тіла отримують необхідні для їх життєдіяльності речовини. У свою чергу через кров відбувається видалення з клітин речовин, які є продуктами життєдіяльності.

Одним з об'єктивних способів контролю фізіологічного стану козенят є моніторинг елементів крові (табл.1).

Таблиця 1

**Морфологічні показники крові козенят (М ± m, n = 5)**

Група	Дослідження, на день			% до вихідних показників	
	Вихідні показники	30	60	30	60
Гемоглобін, г/л					
Контрольна	110,3±0,81	114,1±0,81	118,6±0,50	103,44	107,52
Д-1	109,5±0,59	120,1±0,80	122,6±0,43*	112,05	121,18
Д-2	107,2±0,70	118,6±0,65	126,6±0,31*	110,63	117,6
Еритроцити, Т/л					
Контрольна	11,45±0,30	12,06±0,41	12,24±0,30	105,32	106,80
Д-1	11,77±0,22	13,33±0,29*	13,85±0,30*	113,25	117,67
Д-2	11,17±0,19	12,88±0,19*	12,96±0,40*	115,30	116,02
Лейкоцити, Г/л					
Контрольна	7,01±0,49	7,08±0,24	7,16±0,47	100,99	102,13
Д-1	6,01±0,52	7,58±0,32*	7,94±0,50*	108,90	114,08
Д-2	6,90±0,63	7,18±0,40*	7,22±0,54*	104,05	104,63

Примітка \* P ≤ 0,05 по відношенню до вихідного показника у контролі

Встановлено, що тварини з Д-1 групи мали більш високі показники по концентрації гемоглобіну в порівнянні з контрольною на 13,05 % (на 30 день) і на 21,18 % – 60 день дослідю. До завершення дослідю козенята з Д-1 і Д-2 груп перевершували аналогів з контролю за кількістю еритроцитів на 17,67 % і 16,02 % ( $P \leq 0,05$ ). За період дослідю збільшення кількості лейкоцитів було незначне: в Д-1 – на 8,9 %, Д – 2 – на 4,05 %. Можна вважати, що Мобес і вітамін В<sub>12</sub> активізують окислювально-відновні процеси в організмі козенят.

Велике значення для життєдіяльності мають білки сироватки крові, їх склад дозволяє певною мірою судити про резистентності організму (табл. 2).

Таблиця 2

**Загальний білок і білкові фракції сироватки крові козенят підслідних груп (M ± m, n = 5)**

Показники	Групи		
	Контрольна	Д-1	Д-2
Загальний білок, г/л	70,38±0,98	74,30±0,73	74,51±0,61
Альбуміни, %	48,56±0,11	49,48±0,10*	49,72±0,10*
Глобуліни:			
α	12,30±0,14	14,90±0,16*	14,50±0,13*
β	13,74±0,09	8,75±0,12*	9,48±0,08*
γ	25,40±0,18	26,90±0,13*	26,30±0,19

Як свідчать дані табл. 2 встановлено підвищення альбумінів і гамма-глобулінів ( $P \leq 0,05$ ) в сироватці крові козенят. Так, введення Мобес і вітаміну В<sub>12</sub>, зумовило підвищення в Д-1 групі альбумінів на 1,9 %, Д-2 – на 2,5 %, гамма-глобулінів – на 5,9 % і 3,5 % відповідно. Зазначені показники білкового складу сироватки крові козенят і співвідношення між альбумінами і глобулінами були в межах допустимих норм.

Важливими складовими оцінки здоров'я козенят, що характеризують гуморальний захист організму, є БАСК, ЛАСК і титр аглютинінів (табл. 3).

Таблиця 3

**Динаміка гуморальних показників захисту у козенят підслідних груп.**

Група	Исследования по дням				
	Вихідні показники	30	60	% до вихідних показників	
				30	60
БАСК, %					
Контрольна	37,9±0,30	38,5±1,2	40,2±0,4	100,0	100,0
Д – 1	38,4±0,20	41,3±0,7*	43,6±0,5*	132,6	118,4
Д – 2	37,1±0,10	40,9±0,6*	43,0±0,5*	110,2	115,9
ЛАСК, %					
Контрольна	21,3±0,28	23,4±0,3	26,0±0,5	100,0	100,0
Д – 1	20,8±0,30	27,6±0,48*	30,5±0,3*	113,5	146,6
Д – 2	21,14±0,30	26,8±0,3*	31,0±0,3*	125,2	144,8
Аглютиніни, титр					
Контрольна	39,0±0,02	40,0±0,06	41,0±0,02	100,0	100,0
Д – 1	38,0±0,04	45,0±0,03*	46,0±0,07*	118,0	121,0
Д – 2	38,0±0,02	41,0±0,03*	43,0±0,03*	107,8	113,15

Дані таблиці 3 свідчать, що параметри ЛАСК на початку дослідю у контрольних і дослідних козенят були практично рівні. До 30 – дня дослідження ЛАСК по відношенню до контролю підвищилася на 13,5 %, на 60 день – на 46,6 % ( $P \leq 0,05$ ). БАСК була менш виражена і її підвищення на 30 і 60 дні дослідження не перевищувала: в Д-1 – 32,6 і 18,4 %, Д-2 – на 10,2 і 15,9 % відповідно. Титр нормальних аглютинінів у козенят з Д-1 до 60 дня підвищився до значень  $46,0 \pm 0,07$ , що перевищує контроль на 21 %, а у тварин Д-2 – на 15,5 %.

Одним з інтегральних показників відповідної реакції організму на парентеральне введення Мобес і вітаміну В<sub>12</sub> козенят була зміна живої маси та інтенсивності росту за середньодобовими приростів – ДСП (табл. 4).

Таблиця 4

**Динаміка живої маси та середньодобових приростів у козенят підослідних груп**

Група	Маса козенят, кг на день				% до контролю	
	при народженні	30	60	120	30	60
контрольна	2,90±0,04	<u>8,67±0,08</u> 192,3±1,12	<u>14,27±0,08</u> 186,3±2,05	<u>19,62±0,05</u> 178,3±2,14	100 100	100 100
Д – 1	2,86±0,03	<u>9,35±0,07*</u> 216,4±1,3	<u>16,07±0,07*</u> 224,1±2,15*	<u>21,84±0,04*</u> 192,4±1,80*	107,8 112,5	112,6 120,1
Д – 2	2,88±0,04	<u>9,26±0,05*</u> 202,5±1,06	<u>15,81±0,05*</u> 218,5±1,86*	<u>21,22±0,06*</u> 180,3±1,40*	106,8 105,3	110,7 117,1

Примітка: в чисельнику – живая маса, знаменнику – сдп., \*  $P \leq 0,05$

Більш інтенсивно росли козенята з дослідних груп в порівнянні з контрольною. Так, тварини з Д–1, яким ін'єктували Мобес, перевершували аналогів з контролю на 30 день досліду по живій масі на 7,8 %, СДП – на 12,5 %, на 60–й день відповідно – на 12,6 % і 20,1% ( $P \leq 0,05$ ). За вказаними показниками аналогічна тенденція зберігалася у тварин з Д – 2 групи, але вона була менш виражена. Зберігалася різниця більш високої продуктивності у тварин з дослідних груп і на 120 днів моніторингу, про що свідчить їх жива маса в 4 – місячному віці: Д–1 – 21,84 ± 0,04 кг, Д–2 – 21,22 ± 0,06 кг і СДП відповідно 192,4 ± 1,80 г і 180,3 ± 1,40 г. Це можна пояснити вмістом в зазначених препаратах крім вітаміну В<sub>12</sub>, А, D, Е, натрію і калію селенита, інтерферону, мікроелементів: Fe, Ag, Cu. Наші дані узгоджуються з повідомленнями [4, 11] про стимуляцію приростів і підвищенні резистентності козенят при використанні біологічно активних препаратів.

**Висновки та перспективи досліджень.** В умовах нерегульованого мікроклімату (температура повітря 10–11 °С, відносна вологість – 74–80 %, концентрація аміаку–12,6–14 мг/м<sup>3</sup>, діоксиду вуглецю – 1,9 – 2,5 л / м<sup>3</sup>, контамінація повітря мікрофлорою – понад 65 тис. КУО / м<sup>3</sup>) парентеральне застосування пробіотика Мобес і вітаміну В<sub>12</sub> козенятам раннього віку позитивно впливає на їх фізіологічний стан, природну резистентність, активізує еритропоез, стимулює інтенсивність росту. Під впливом Мобес у козенят підвищується концентрація гемоглобіну на 21,18 %, кількість еритроцитів – на 17,67 %, лімфоцитів – на 14,08 % ( $P \leq 0,05$ ). Мобес стимулює імунну відповідь гуморального захисту організму козенят, про що свідчить збільшення на 18,4 % БАСК і на 46,6 % – ЛАСК. Використання вітаміну В<sub>12</sub> сприяє активізації еритропоезу, обумовлює підвищення гамма–глобулінів, БАСК і ЛАСК, але в порівнянні з Мобес його вплив на організм козенят проявляється дещо слабше.

**Література**

1. Вівчарські і козівничі підприємства: ВНТП – АПК – 03.05. – К. – 87 с.
2. Март Д. Козы – это все / Д. Март // Вести. – 2000. – 18 окт. – № 63 (3385). – С. 7.
3. Никитенко А. М. ТУ України 24.4–20573778–006 / А. М. Никитенко, В. В. Малина, Н. В. Козак. Мобес: 2007. – 24. 42. 21.690.
4. Наливайская Н. Н. Сравнительная оценка влияния лактоамиловарина и споробактерина на организм коз / Н. Н. Наливайская // Уч. зап. ВГАВМ. – Витебск. – Т. 49. – В. 2. – Ч. I. – С. 116–120.
5. Спруж Я. Я. Влияние различных зерновых кормов на цитологические и иммунологические показатели молока коз / Я. Я. Спруж, Е. Аплоция, И. М. Ремез // Акт. проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. – Горки. – 2012. – В. 15, Ч. 1. – С. 160–168.
6. Оліференко С. Г. Поради по козівництву / С. Г., Оліференко, А. Н. Дрипа, В. О. Бусол – К. – 1989. – 136 с.
7. Папазян Т. Обогащение продуктов животноводства селеном // Животноводство России. – 2003. – №3. – С. 16–18.
8. Приліпко Т. М. Вплив згодовування різних рівнів селену в раціоні на забійні якості овець породи прекокс / Т. М. Приліпко // Науково–технічний бюллетень. – Львів. – 2011. – вип. 12. – № 3, 4. – С. 139–142.

9. Grobas S. Effect of Vitamin E and A Supplementation on Egg Volk  $\alpha$  – Tocopherd Concentration / S. Grobas. // Houltry Sciece. – 2002. – Т. 81. – P. 376–381.
10. Guiot H. F. Role of competition for substrate in bacterial antagonism in the gut / H.F. Guiot // Infect. Immun. – 1982. – Vol. 38 (3). – P. 887–892.
11. Lamand M. Interst dé ja prophylaxil de ja miopathie du veau par addition de selenium aus complements minoraux des meres / M. Lamand. // Ann. Zootechn. – 1992. – Vd. 21, № 1. P. 173–175.
12. Rakoff–Nahoumet S. Recognition of commensal microflora by toll–like receptors for intestinal homeostasis / S. Rakoff–Nahoumet // Cell. – 2004. – Vol. 118 (2). – P. 229–241.

#### References

- Vivchars'ki i kozivnychi pidpryjemstva: VNTP – APK – 03.05. – К. – 87 s.
- Mart. D. (2000). Kozy – jeto vse / D. Mart // Vesti. 63 (3385), 7. (in Russian).
- Nikitenko, A. M., Malina, V. V., Kozak, N.V. (2007). TU Ukrainy 24.4–20573778–006. Mobes: 24. 42. 21.690. (in Russian).
- Nalivajskaja, N. N. Sravnitel'naja ocenka vlijaniya laktoamilovarina i sporobakterina na organizm koz / N. N. Nalivajskaja // Uch.zap. VGAVM. – Vitebsk. – T.49. – V.2. – Ch.I. – Š. 116–120. (in Russian).
- Spruzh, Ja. Ja., Aplocinja, E., Remez, I. M. (2012). Vlijanie razlichnyh zernovyh kormov na citologicheskie i immunologicheskie pokazateli moloka koz / Akt. problemy intensivnogo razvitija zhivotnovodstva: sb. nauch. tr. – Gorki. 15 (1), 160–168. (in Russian).
- Oliferenko, Š. G., Drypa, A. N., Busol, V. O. (1989). Porady po kozivnyctvu – К. 136. (in Ukrainian).
- Papazjan, T. (2003). Obogashhenie produktov zhivotnovodstva selenom // Zhivotnovodstvo Rossii. 3, 16–18. (in Russian).
- Prylipko, T. M. (2011). Vplyv zгодovuvannja riznyh rivniv selenu v racioni na zabijni jakosti ovec' porody prekos / Naukovo–tehnichnyj bjulleten'. – L'viv. 12, 3,4, 139–142. (in Ukrainian).
- Grobas, S. (2002). Effect of Vitamin E and A Supplementation on Egg Volk  $\alpha$  – Tocopherd Concentration / Houltry Sciece. 81, 376–381.
- Guiot, H. F. (1982). Role of competition for substrate in bacterial antagonism in the gut / Infect. Immun. 38 (3), 887–892.
- Lamand, M. (1992). Interst dé ja prophylaxil de ja miopathie du veau par addition de selenium aus complements minoraux des meres / Ann. Zootechn. 21, 1, 173–175.
- Rakoff–Nahoumet, S. (2004). Recognition of commensal microflora by toll–like receptors for intestinal homeostasis / Cell. 118 (2), 229–241.

Стаття надійшла до редакції 30.04.2016

УДК 619:614.31.637.562.006

**Бродовський В. А.**, начальник управління ветеринарної медицини  
в Миколаївському районі Миколаївської області, м. Миколаїв, Україна ©

### **ОБСІМЕНІННЯ ЯЛОВИЧИНИ І СВИНИНИ, ЯКІ НАДХОДЯТЬ В РЕАЛІЗАЦІЮ З ПРИСАДИБНИХ І ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ, БАКТЕРІЯМИ ГРУПИ КИШКОВОЇ ПАЛИЧКИ**

*В сучасній Україні значно розширилась сфера переробки тварин в умовах приватного сектору, що призведе до порушення технології їх забою і первинної переробки, санітарно–гігієнічних умов збереження, транспортування і реалізації продуктів забою. Особливо актуальною сьогодні є проблема проведення ветсанекспертизи в умовах державних лабораторій ветеринарно–санітарної експертизи на ринках, які повинні забезпечувати випуск у реалізацію безпечної для споживачів, продукції.*

*Тому нашою метою було дослідити обсіменіння м'яса яловичини та свинини, яке надходить до реалізації на ринки з присадибних і фермерських господарств, бактеріями групи кишкової палички.*