

УДК 636.4.064:612.1/.8

**Маніфат О. І.**, аспірант, **Тарасенко Л. О.**, д. вет. н., доц. ©  
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

### **БИОЛОГИЧНА ЦІННІСТЬ М'ЯСА ЗА ДІЇ ПЕКТИНОВІСНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ**

*Застосування пектиновмісної кормової добавки поросяттам на дорощуванні позитивно вплинуло на фізіологічний стан організму, інтенсивність росту, біологічну цінність їх м'яса.*

*Механізм дії пектинів різними вченими пояснюється по різному. Деякі вказують на зв'язок між лікувальною дією пектину і його колоїдними властивостями. Інші вчені вважають, що не сам пектин, а продукти його розпаду у поєднанні з іншими сполуками володіють терапевтичними властивостями. На думку третіх, терапевтична дія «пектинових» дієт залежить від комбінованої дії механічних і хімічних факторів [1].*

*Потрапляючи до шлунково-кишкового тракту, пектин утворює гелі. При набуханні пектину, зневоднюється травний канал, і просувачись по кишечнику, захоплюються токсичні речовини. Крім того, потрапляючи до кишечнику, пектинові речовини змінюють рН середовища у більш кислу сторону, створюючи тим самим бактерицидну дію на хвороботворні бактерії [4].*

**Ключові слова:** важкі метали, пектин вмісна кормова добавка, амінокислоти, гемоглобін, еритроцити, лейкоцити.

УДК 636.4.064:612.1/.8

**Маніфат О. І.**, аспірант, **Тарасенко Л. А.**, д.вет.н., доцент  
Одесский государственный аграрный университет, г. Одесса, Украина.  
**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕКТИНСОДЕРЖАЩЕЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ**

*Применение пектиносодержащей кормовой добавки поросяттам на дорацивании положительно повлияло на физиологическое состояние организма, интенсивность роста, биологическую ценность их мяса.*

*Механизм действия пектинов различными учеными объясняется по-разному. Некоторые указывают на связь между лечебным действием пектина и его коллоидными свойствами. Другие ученые считают, что не сам пектин, а продукты его распада в сочетании с другими соединениями обладают терапевтическими свойствами. По мнению третьих, терапевтическое действие «пектиновых» диет зависит от комбинированного действия механических и химических факторов [1].*

*Попадая в желудочно-кишечный тракт, пектин образует гели. При набухании пектина, обезвоживается пищеварительный канал, и продвигаясь по кишечнику, увлекаются токсичные вещества. Кроме того, попадая в кишечник, пектиновые вещества изменяют рН среды в более кислую сторону, создавая тем самым бактерицидное действие на болезнетворные бактерии [4].*

**Ключевые слова:** тяжелые металлы, пектинсодержащая кормовая добавка, аминокислоты, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты.

UDC 636.4.064:612.1/.8

**O. I. Manifat**, graduate student, **L. A. Tarasenko**, doctor of veterinary sciences  
Odessa state agrarian university, Odessa, Ukraine

### **THE BIOLOGICAL VALUE OF MEAT BY USING PECTIN FEED ADDITIVE**

*The use of pectin containing feed additive for piglets rearing positively influence the physiological state of the organism, rate of growth, the biological value of meat.*

*The mechanism of action of pectins various scientists explained differently. Some point to the connection between therapeutic action of pectin and its colloidal properties. Other teachings consider that not the pectin and its decay products in combination with other compounds possessing therapeutic properties. According to a third therapeutic effect «pectin» diet depends on the combined action of mechanical and chemical factors [1].*

*Getting to the gastrointestinal tract, pectin forms a gel. When swelling pectin dehydrated alimentary canal, and moving through the intestines, addicted to toxic substances. Also, getting to the intestines, pectin change the pH more acidic, thereby creating a bactericidal effect on bacteria [4].*

**Key words:** heavy metals, pectin feed additive, amino acids, hemoglobin, red blood cells, white blood cells.

Терапевтична дія пектину пов'язана з особливостями його хімічної структури. Полімерний ланцюг полігалактуранової кислоти, наявність хімічно активних вільних карбоксильних груп і спиртових гідроксидів, сприяють утворенню міцних нерозчинних хелатних комплексів з полівалентними металами і виведенню останніх з організму [2, 3].

Застосування пектиновмісної кормової добавки ефективно вплинуло на виведення важких металів з організму свиней, при тому відзначено позитивну дію на біохімічний склад крові поросят [5, 6].

**Мета досліджень.** Вивчити дію пектиновмісного препарату на ріст і розвиток поросят, фізіологічний стан організму та біологічну цінність м'яса.

**Методика досліджень.** Зоотехнічні методи досліджень інтенсивності росту поросят, морфологічний склад крові визначали за загальноприйнятими методиками, біологічну цінність м'яса проводили за співвідношенням триптофану до оксипроліну, амінокислотний аналіз білків проводили на аналізаторі амінокислот «Hitachi – 835» (Японія) нінгідринним методом.

**Результати досліджень.** Застосування пектиновмісного препарату з метою виведення важких металів з організму поросят вплинуло на динаміку живої маси поросят.

Динаміка живої маси поросят контрольної і дослідної груп до 4-х місячного віку мала майже однакову тенденцію і різниця між показниками була статистично не вірогідна відповідно з 28 днів ( $td - 0,0676$ ,  $P < 0,95$ ); у 2-х місячному віці ( $td - 0,416$ ,  $P < 0,95$ ).

Жива маса поросят у 4-х місячному віці дослідної групи становила ( $47,7 \pm 0,63$  кг.) в порівнянні з контрольною ( $40,2 \pm 0,41$  кг), що більше на 7,5 кг. Різниця статистично вірогідна ( $td - 9,907$ ,  $P > 0,999$ ), що пов'язано з ефективним виведенням важких металів з організму поросят, нормалізацією процесів обміну в організмі і позитивною післядією препарату, про що свідчили показники живої маси поросят у 6-ти місячному віці. У поросят дослідної групи жива маса у 6-ти місячному віці становила  $88,3 \pm 0,83$ , що вище від поросят контрольної групи на 10,3 кг. Результати мали високий поріг вірогідності ( $td - 10,09$ ,  $P > 0,999$ ).

Застосування пектиновмісного препарату вплинуло і на показники інтенсивності росту поросят, про що свідчать абсолютний, середньодобовий і відносний прирости.

Одержані результати свідчать, що значних відмінностей між контрольною і дослідною групами за показниками абсолютного, середньодобового і відносного приростів до 2-місячного віку не відзначено. З 2-місячного віку (період згодовування пектиновмісної кормової добавки) абсолютний, середньодобовий і відносний прирости у поросят дослідної групи перевищували контрольну відповідно на 26,5; 26,5 та 16,9 %.

Встановлено покращення середньодобових приростів у поросят дослідної групи від 4-х до 6-місячного віку.

Фізіологічний стан тварин контрольної і дослідної груп при застосуванні пектиновмісного препарату оцінювали за морфологічним складом крові. Результати свідчать, що після згодовування пектинового препарату (як післядія) у поросят 3-місячного віку підвищились захисні властивості організму завдяки вітаміну С, про що

свідчить рівень лейкоцитів який збільшився на 6,0 % у порівнянні з тваринами контрольної групи.

Починаючи з 4 – 6-місячного віку в крові поросят дослідної групи відзначено коливання кількості лейкоцитів від 10,42 у 4-х місячному віці до 10,76 – у 5-місячному віці і зниження до 10,01 тис/мм<sup>3</sup> у 6-місячному віці

Встановлено, що на момент початку досліді у поросят 2-х місячного віку контрольної та дослідної груп різниця по гемоглобіну та лейкоцитам становила 0,2 та 0,3 % на користь тваринам контрольної групи, по еритроцитам на 0,6 % перевага була у поросят дослідної групи. Така незначна різниця за показниками тривала до кінця 2 місяців, тобто до кінця згодовування пектиновмісного препарату.

Встановлена тенденція збільшення гемоглобіну в крові поросят дослідної групи у порівнянні з контрольною з 3-місячного віку на 1,05 %, 4-місячного – на 5,5 %, 5-місячного на 5,3 %, 6-місячного на 7,9 %.

Ідентична ситуація і по еритроцитам крові поросят дослідної групи з 3-х місячного віку, де збільшення відносно контрольної групи становило 0,7 %. Починаючи з чотирьох до 6-місячного віку, відзначено суттєве збільшення кількості еритроцитів у відповідності до тварин контрольної групи, різниця становила 4,27; 2,69 та 8,6 %.

Встановлені специфічні коливання кількості лейкоцитів в крові поросят дослідної та контрольної груп.

Застосування пектиновмісного препарату, до складу якого входять перелік вітамінів, жирів, вуглеводів і повноцінних білків зі значним набором незамінних і замінних амінокислот, поросят на дорощуванні впродовж місяця позитивно вплинуло і на біологічну цінність м'яса, визначення якого проводять за співвідношенням незамінної амінокислоти триптофан до замінної амінокислоти оксипролін. Результати досліджень довгого м'язу спини свиней на вміст незамінної амінокислоти триптофан до замінної амінокислоти оксипроліну свідчать, що максимальний вміст незамінної амінокислоти триптофан в м'язах поросят контрольної групи становив 0,28 %, в дослідній групі названий показник становив 0,37 %.

Встановлено максимальний відсоток замінної амінокислоти оксипроліну в м'язах поросят контрольної групи, що свідчить про нижчу біологічну якість м'яса поросят контрольної групи в порівнянні із дослідною.

#### **Висновки.**

1. Згодовування пектиновмісної кормової добавки поросят дослідної групи вплинуло на:

– показники інтенсивності їх росту, про що свідчать абсолютний, середньодобовий і відносний прирости, перевищення яких по відношенню до контрольної групи відповідно становило на 26,5; 26,5 та 16,9 %.

– на біологічну цінність м'яса та морфологічний склад крові поросят:

– збільшення гемоглобіну крові поросят у порівнянні з контрольною групою з 3-х місячного віку на 1,05 %, 4-х місячного – на 5,5 %, 5-ти місячного на 5,3 %, 6-ти місячного на 7,9 %.

#### **Література**

1. Andersen O. 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, J. B. Nielsen // Environ. Health Perspex. – 1994. – Vol. 102, Supple 3. – P. 321–324.

2. Беззубов А. Д., Хатина А. И. О применении пектина как профилактического средства при интоксикации. // Гигиена труда и проф. заболеваний. – М. – Медгиз. – 1961. – № 4. – С. 39–43.

3. Гончаренко В. М., Тарасенко Л. А. Изучение влияния пектинсодержащего препарата на показатели качества и биологическую ценность мяса телят / Перспективные направления развития экологии, экономики, энергетики: Сборник научных статей / ОЦНТЭИ.–Одесса: АОЗТ ИРЭНТТ, 1997. – С.16–17.

4. Зайка Г. М. Использование пектина в профилактическом питании / Г. М. Зайка, О. В. Падалка, И. А. Гайворонская // Пищ. технология. – 1989. – №1. – С. 77–80.

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 pektinsoderzhashhego 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.