

УДК: 636.4.087.8

**Наталія Андріївна Бегма,**

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, Україна, 49600  
e-mail: [begmanatalia@gmail.com](mailto:begmanatalia@gmail.com),  
м. Дніпро, Україна  
<https://orcid.org/0000-0002-8598-6686>,*

**Єлизавета Олегівна Рибцова,**

*здобувач вищої освіти, магістр  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, Україна, 49600*

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ КОРМОВИХ ПРОДУКТІВ**

**Анотація.** Використання пробіотиків слід розглядати не тільки як засіб для підтримання здоров'я тварин, але й як фактор отримання продукції високої якості, безпечної як в бактеріальному, так і хімічному відношенні.

Проведеними дослідженнями доведена ефективність включення до раціону відгодівельного молодняку свиней пробіотичного препарату «NatuPro». Встановлено, що прирости живої маси молодняку свиней на відгодівлі II групи, які вживали кормову добавку «NatuPro», переважали своїх ровесників, вироцених тільки на основному раціоні годівлі. Так, середньодобові прирости живої маси у тварин дослідної групи склали 810,8 г, що на 15,3 % ( $P \geq 0,999$ ) більше в порівнянні з однолітками I групи. За абсолютними приростами встановлена перевага молодняку II групи.

Молодняк свиней на відгодівлі, які разом з основним раціоном годівлі вживали добавку «NatuPro», в подальшому інтенсивніше набирали живу масу. Так, в кінці відгодівлі поросята II дослідної групи мали живу масу 111,04 і переважали молодняк I групи на 8,63 %.

При відгодівлі молодняку свиней II групи господарство додатково отримує 8,83 % продукції.

**Ключові слова:** молодняк свиней, пробіотик, раціони годівлі, поживність, жива маса, середньодобовий приріст, профілактика, витрати кормів, продуктивність.

**Постановка проблеми.** Використання кормів, збагачених біологічно активними кормовими добавками, натуральними компонентами з лікарськими властивостями, мінеральними поєднаннями та вітамінами, дозволяє запобігти розвитку багатьох патологій у тварин, отже, і в людей.

У сучасних умовах зі збільшенням виробництва дуже актуальним є пошук та залучення джерел біологічно активних речовин для сільськогосподарських тварин, що дозволяє знизити перевитрату кормів і краще використовувати поживні речовини корму. Дослідження проведені в останні роки свідчать про збільшення частоти шлунково-кишкових захворювань серед молодняку тварин, які призводять до зниження імунобіологічної реактивності організму поросят та завдають значних збитків господарствам. За останні два десятиліття у практиці гуманної та ветеринарної медицини для профілактики та лікування розладів шлунково-кишкового тракту

широкого розповсюдження набули мікробні препарати – пробіотики. Вони, на відміну від антибіотиків, не викликають звикання з боку умовно-патогенної мікрофлори, а продукти їх життєдіяльності не накопичуються в органах і тканинах тварин та не впливають на якість продукції (Малина та ін., 2017).

Враховуючи стрімке зростання ринку пробіотиків, мікробних кормових добавок і розширення спектру живих мікроорганізмів, що отримали можливість вільної інтродукції в навколишнє середовище, їх безпека набуває глобального характеру і є невід'ємною частиною загальної системи біобезпеки внутрішнього ринку тваринницької продукції в охороні здоров'я тварин (Решетніченко, 2012).

В даний час оцінка безпеки мікроорганізмів, що використовуються в біотехнології виробництва харчових продуктів, пробіотичних лікарських засобів та мікробних добавок, вважається ключовим питанням при отриманні дозволу на вихід ринку (Кравців, 2009).

Застосування пробіотиків у раціонах сільськогосподарських тварин дозволяє не тільки сприяти колонізації кишечника корисною мікрофлорою та позитивно впливати на імунну систему організму, але й знизити надходження мікотоксинів кормів в кров'яне русло шляхом часткової трансформації їх до менш токсичних сполук, які не здатні викликати отруєння. Вони позитивно впливають на організм, сприяють відновленню травлення, біологічного статусу, імунної відповіді, підвищують ефективність вакцинацій, при цьому суттєво зменшуються витрати на лікування захворювань, підвищується продуктивність і покращується якість тваринницької продукції (Семен, 2006).

У зв'язку з цим пробіотики слід розглядати як частину раціональної годівлі тварин, для підтримки їх здоров'я та отримання продукції високої якості, безпечної, як у бактеріальному, так і в хімічному відношенні (Малина та ін., 2017).

Незважаючи на всі позитивні властивості спороутворюючих бактерій роду *Bacillus*, багато механізмів дії спорових пробіотиків залишаються недостатньо вивченими, а лікувальний та зоотехнічний позитивний ефект використання потребує подальшого підтвердження.

У зв'язку з тим, що даних щодо впливу згодовування «NatuPro» різних модифікацій на продуктивність тварин недостатньо, виникає необхідність вивчення зоотехнічної ефективності згодовування даного пробіотика молодняку свиней у складі повнораційних кормів, а дослідження, присвячені вивченню ефективності і доцільності використання при вирощуванні відгодівельного молодняку свиней пробіотика «NatuPro» різних модифікацій є актуальними (Жила та ін., 2014).

Тому використання кормової пробіотичної добавки «NatuPro» в годівлі молодняку свиней при м'ясній відгодівлі викликало нашу зацікавленість, що ми вирішили експериментально довести при відгодівлі молодняку свиней помісних генотипів у нашому господарстві.

**Мета досліджень.** Метою даної роботи було постановка та проведення наукового-господарського дослідження з вивчення впливу нової кормової добавки «NatuPro» в раціонах молодняку свиней на підвищення інтенсивності росту, розвитку та безпеки тварин в умовах фермерського господарства «ЮКАН-2005» Новомосковського району Дніпропетровської області.

**Матеріали і методи досліджень.** Для проведення науково-господарського дослідження сформуваємо дві групи тварин: I – контрольна, яка споживала основний раціон (ОР), II – дослідна,

яка окрім основного раціону споживала 0,5 кг/т пробіотику «NatuPro». Схема досліду наведена в таблиці 1.

### 1. Схема досліджень

Група	Кількість тварин, голів	Характер годівлі
I - контрольна	20	Основний раціон (ОР)
II - дослідна	20	ОР + 0,5 кг/т кормової добавки «NatuPro»

Всі групи впродовж дослідного періоду отримували повнораціонний комбікорм наступного складу: зерно пшениці (35 %), ячменю (38 %), кукурудзи (12 %), БВМД «Гроуер» (15 %), а II група ще і 0,5 кг/т кормової добавки «NatuPro», про що свідчать дані таблиці 2.

Комбікорм збалансували за основними поживними речовинами згідно з нормами.

### 2. Вміст концентратів в загальній кількості комбікорму, %

Показник	Група	
Пшениця	35	35
Ячмінь	38	38
Кукурудза	12	12
БВМД «Гроуер»	15	14,5
Кормова добавка «NatuPro»	-	0,5
В кормі міститься:		
Обмінна енергія	11,95	12,68
Чиста енергія	8,15	9,06
Загальний протеїн	128	149
Лізін	5,48	8,7
Метіонін + цистин	3,95	6,0
Кальцій	5,09	7,3
Фосфор	1,02	2,4
Натрій	0,9	1,4
Вітаміни: А	5200	7500
Д	530	1500
Е	4	15

Для складання раціонів визначали фактичну поживність кормових засобів, використаних у досліді, шляхом проведення хімічного аналізу. За основними поживними речовинами раціони відповідали нормам годівлі.

Комбікорм для свиней виготовляється в умовах фермерського господарства «ЮКАН-2005».

Кормова добавка вносилося тваринам дослідних груп додатково до основного раціону.

**Результати досліджень та їх обговорення.** «NatuPro» – споровий пробіотик, екологічно натуральний кормовий продукт, що дозволив нормалізувати мікрофлору шлунково-кишкового тракту та підвищити природну резистентність організму тварин, який належить ТОВ «Естрелла-Україна», «візитна картка» якої - мультиензимний комплекс Натузім давно добре себе зарекомендував в Україні та широко застосовується в господарствах. Сьогодні компанія «Естрелла-Україна» є ексклюзивним представником у нас фінсько-австралійського заводу «Біопротон», що розширює лінію своїх пропозицій: «НатуПро» та водорозчинна форма Натузім – 50.

Механізм дії пробіотиків спрямований не на знищення частини популяції кишкової мікрофлори, а на заселення кишечника конкурентоспроможними штамми бактерій –

пробіотиків, які здійснюють неспецифічний контроль над чисельністю умовно-патогенної мікрофлори шляхом витіснення її зі складу кишкового мікробіоценозу або блокують приєднання патогенів.

Наступна функція пробіотиків заснована на оптимізації процесів ферментативного перетравлення білків, ліпідів, високомолекулярних вуглеводів, нуклеїнових кислот, клітковини. Висока ферментативна активність характерна для штамів бацил, що належать до роду *Bacillus*.

Пробіотики на основі нормальної мікрофлори *Lactobacillus* та *Bifidobacterium* продукують речовини з антибактеріальною активністю.

Корисні бактерії, виробляючи органічні кислоти, леткі жирні кислоти та знижуючи рівень рН мікросередовища кишечника, надають потужну антибактеріальну дію, особливо на грамнегативні патогенні бактерії.

Однією із значних функцій пробіотиків є підвищення імунологічної реактивності організму. Під їх впливом відбувається стимуляція лімфоїдного апарату, синтезу імуноглобулінів, збільшення рівня комплементу, активності лізоциму та зниження проникності судинних тканинних бар'єрів для токсичних продуктів. Активація імунних процесів сприяє знищенню атипичних клітин організму.

Пробіотики на відміну від антибіотиків не надають негативної дії на нормальну мікрофлору, тому їх широко застосовують для лікування та профілактики дисбактеріозів. Водночас ці біопрепарати характеризуються вираженою клінічною дією при лікуванні гострих кишкових інфекцій. Вони здатні підвищувати протиінфекційну стійкість організму, надавати у ряді випадків антиалергенну дію, регулювати та стимулювати травлення.

Кормова добавка «NatuPro» являє собою сипучий порошок білого кольору, який не містить генетично модифіковані продукти та організми. Вміст шкідливих домішок - у гранично допустимих нормах.

Антибіотики чинять більшу дію на шлунок, тоді як «NatuPro» проростає та розмножується у тонкій кишці.

Альтернативи, такі як пробіотики, можуть бути використані для боротьби із захворюваннями як профілактичний засіб.

Кормова добавка «NatuPro» є термостабільна, може бути включена до екструзії або гранулювання.

Препарат ретельно перемішували перед ранковою годівлею з основним кормом.

Включення кормової добавки «NatuPro» в раціони годівлі молодняку свиней позитивно вплинуло на перетравлення поживних речовин і сприяло одержанню кращих показників продуктивності у свиней дослідної групи. Оскільки основні компоненти корму складаються переважно із зернових компонентів, що важко розщеплюються, тому використання «NatuPro» є доцільним.

Динаміка живої маси та середньодобових приростів поросят у показана в таблиці 3.

**3. Динаміка живої маси та середньодобових приростів піддослідних груп свиней**

Показник	Група	
	I (контроль)	II (дослід)
Жива маса однієї голови, кг:		
на початок дослід	61,5 ± 0,41	61,6 ± 0,37
на кінець дослід	102,21 ± 0,52	111,04 ± 0,47***
Приріст за дослід	40,71	49,44
Середньодобові прирости живої маси, г:	703,4 ± 6,35	810,8 ± 22,4***
У % до контролю: за дослід	100	115,3

$P \geq 0,999$

Із наведених у таблиці 3 результатів видно, що на початку дослід тварини обох груп за середньою живою масою не відрізнялися. На кінець дослід тварини I-ї групи мали живу масу 102,21 кг, II-ї – 111,04 кг, різниця суттєва і вірогідна, складає 8,73 кг (8,63 % за  $P \geq 0,999$ ).

Середньодобові прирости живої маси у тварин дослідної групи були вищими у порівнянні з аналогами контрольної групи на 107,4 г (15,3 % за  $P \geq 0,999$ ). Таким чином, приріст живої маси за період експерименту у тварин дослідної групи по відношенню до контрольної був вищим на 21,5 %.

Найвищий ефект на ріст та розвиток тварин було отримано при добавці пробіотичного препарату «NatuPro» у кількості 0,5 кг/т, який в травному тракті підвищує доступність поживних речовин комбікормів, які згодовували молодняку свиней: від реалізації продукції однієї голови з першої групи отримали 4190,61 грн.; II - 4552,64 грн.; вартість додаткової продукції на 1 голову склала у II групі 362,03 грн. Загальний економічний ефект використання кормової добавки «NatuPro» становив у II групі - 180,7 грн на 1 голову.

**Висновок.** Нова пробіотична кормова добавка містить 4 штаму *Bacillus* з високою активністю, які покращують здоров'я кишечника, підвищують показники продуктивності, значно знижують ступінь важкості та частоту виникнення захворювань.

На підставі проведеного експерименту доцільно зробити заключення, що для свиней з високим генетичним потенціалом, який дозволяє формувати в тілі тварини велику кількість м'яса, при невеликих відкладеннях сала, слід вводити до кормосуміші пробіотичну кормову добавку «NatuPro» в кількості 0,5 кг/т. Це підвищує їх інтенсивність росту за рахунок ефективного використання поживних речовин корму та знизить конверсію корму на одиницю продукції, що дозволить отримати додатковий прибуток.

Таким чином, використання комбікормів із включенням кормової добавки «NatuPro» є економічно вигідним заходом.

### Бібліографічний список

1. Жила М.І. Фармакологічні властивості пробіотичних кормових добавок та їх вплив на продуктивність поросят при відгодівлі / М. І. Жила, І. М. Кушнір, Т. Р. Левицький // Науково-технічн. бюлет. Інституту біології тварин і Державн. науково-дослідн. контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. 2014. Вип. 15, № 1. С. 158 - 163.
2. Кравців Р.Й. Сучасні погляди на формування та застосування пробіотиків / Р.Й. Кравців, Ю.Р. Кравців, Р.П.Маслянюк // Ефективні корми та годівля. 2009. №5. С. 20 - 22.
3. Перспективи застосування пробіотичних та ферментних препаратів у свинарстві: Монографія / Автори: В.В. Малина, Л.В. Бондаренко, В.П. Лясота, В.А. Гришко, Ю.О. Балацький, С.П. Бабенко, О.О. Чернявський, М.М. Сломчинський, В.В. Болоховський, В.А. Болоховська. Біла Церква, 2017. 243 с.
4. Решетніченко О.П. Пробиотики в годівлі тварин /О. Решетніченко, Л. Орлов// Тваринництво України. 2012. С. 25-28.
5. Семен І.С. Перспективи застосування пробіотиків у тваринництві /І.С. Семен, Н.Я. Коцюмбас// Науков. – техніч. бюлет. ІБТ і ДНДКІ ветпрепаратів і кормових добавок. Львів, 2006. С. 24 – 30.

### EFFICIENCY OF FATTENING OF YOUNG PIGS USING INNOVATIVE FEED PRODUCTS

N. A. Begma, E. O. Rybtsova

**Abstract.** *The use of probiotics should be considered not only as a means of maintaining the health of animals, but also as a factor in obtaining high-quality products that are both bacterially and chemically safe.*

*The conducted studies have proven the effectiveness of including the probiotic drug "NatuPro" in the diet of fattening young pigs. It was established that the gains in live weight of fattening pigs of the II group, which used the "NatuPro" feed additive, exceeded their peers, which were raised only on the main feeding ration. Thus, the average daily weight gain of the animals of the experimental group was 810.8 g, which is 15.3% ( $P \geq 0.999$ ) more compared to peers of the first group. According to the absolute gains, the preference of young animals of the II group was established.*

*Young fattening pigs, which together with the main feed ration used the supplement "NatuPro", subsequently gained more intensive live weight. Thus, at the end of fattening, the piglets of the II experimental group had a live weight of 111.04 and exceeded the young of the I group by 8.63%.*

*When fattening young pigs of the II group, the farm additionally receives 8.83% of production.*

**Key words:** *young pigs, probiotic, feed rations, nutrition, live weight, average daily gain, prevention, feed consumption, productivity.*