

**Бегма Н.А.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет,  
м. Дніпропетровськ

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АНІСОРБУ В РАЦІОНАХ ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

*Рецензент – доктор сільськогосподарських наук, професор В.В. Микитюк*

*Анотація. В статті наведено результати досліджень з визначення ефективності використання анісорбу в годівлі молодняку свиней. На основі проведених досліджень встановлено, що використання кормової добавки – анісорбу в раціонах молодняку свиней сприяє підвищенню середньодобових приростів на 13,05 %, захищає здоров'я тварин дезактивуючи мікотоксини в кормовій сировині.*

*Ключові слова: молодняк свиней, кормова добавка, анісорб, мікотоксини, обмін речовин, мінеральне живлення, продуктивність.*

**Постановка проблеми.** Основною умовою ефективності виробництва свинини в сучасних умовах господарювання є висока продуктивність тварин.

Для одержання продукції оптимальної собівартості товаровиробники свинини повинні мати високопродуктивних тварин і бути забезпеченими повноцінними корми в комплексі з ресурсозберігаючими технологіями [5].

Метою промислового вирощування свиней є отримання прибутку. Щоб прискорити зростання свиней необхідне використання повноцінних сучасних комбікормів, які розробляються і випускаються з урахуванням всіх особливостей організму тварин [1].

Основою стабілізації виробництва продукції свинарства та підвищення продуктивності тварин є повноцінна годівля, яку можна досягти лише, завдяки використанню кормових добавок, преміксів та комбікормів [2].

Жоден комбікорм сам по собі не зможе стати повноцінним раціоном для тварин. Завжди потрібно звертати увагу на склад кормів і розуміти, як внести в нього компоненти, яких не вистачає. А не вистачає в більшості випадків мінерального комплексу. А найкращий засіб, щоб заповнити цей недолік – використовувати кормові добавки для свиней.

Серед речовин, що відіграють важливу роль в живленні тварин, значне місце займають мікроелементи, необхідні для росту, розвитку та розмноження. Основне джерело мікроелементів для тварин – корми. Проте мінеральний склад останніх залежить від типу ґрунтів, кліматичних умов, виду рослин, фази вегетації, агрохімічних заходів, технології збирання, зберігання і підготовки до згодовування, інших чинників [7].

Добавки можна додавати в будь-яку кормову базу, що дозволяє значно збагатити її мінералами і вітамінами, значно покращуючи показники здоров'я, витривалості, імунітету та загальної картини розвитку. При цьому кількість використуваного корму відчутно зменшується, а ефективність покращується. Це означає велику економію коштів. Конверсія кормів значно поліпшується. До того ж, кормові добавки для свиней дозволяють повноцінно працювати на власних кормових базах і отримувати при цьому хороші результати. Доцільніше з економічної точки зору створювати власні корми і збагачувати їх за рахунок кормових добавок [6].

Основними злаковими компонентами комбікормів є пшениця, ячмінь, овес, жито, кукурудза. Вони містять найрізноманітніші антипоживні речовини, але найбільш поширені – некрохмальні полісахариди. До них належать різні структурні комбінації пентозанів, особливо, арабіоксилани, ксилани та інші. Низька перетравність зернових сумішей, в яких третина органічної речовини не засвоюється тваринами, як наслідок,

недостатня кількість поживних речовин негативно впливають на резистентність, відтворні функції й продуктивність. Отже, на часі актуальним залишається завдання зниження втрат корму шляхом балансування раціонів, підвищення його перетравності та засвоєння перетравних поживних речовин [1].

На сьогодні розроблено нову, досконалішу кормову добавку – анісорб, яка захищає здоров'я тварин дезактивуючи мікотоксини, що зустрічаються в зараженій кормовій сировині. Також це полікомпонентний препарат, що включає різні мінеральні сполуки, володіє високою специфічністю по скріпленню та нейтралізації токсинів в шлунково-кишковому тракті, основною зв'язуючою речовиною в якому є гідросилікат алюмінію складної форми.

Принцип дії анісорбу – це модульна система, що включає три стратегії:

– адсорбція – знищення токсинів. Адсорбовані мікотоксини, такі як афлотоксини, дезактивувалися завдяки своїй специфічній здатності зв'язуватися з адсорбуючими компонентами, що входять до складу анісорбу, шляхом електростатичного тяжіння до іонів алюмінію, що робить їх нездатними брати участь в процесі травлення;

– біотрансформація – усунення токсичності. Компоненти продукту анісорбу усувають токсичність мікотоксинів групи тріхотеценів, зеараленона і охратоксина А за допомогою змінення їх токсичної структури. В результаті вищезазначеного процесу біотрасформації, утворюються не токсичні і безпечні для довкілля метаболіти;

– біозахист – усунення токсичних ефектів. До складу анісорбу входить суміш ретельно підібраних компонентів, здатних усувати наслідок впливу мікотоксинів за допомогою підтримки імунної системи, зменшуючи ризик запалень, і захищаючи від пошкоджень печінку.

Механізм дії анісорба полягає в адсорбції – знешкодженні токсинів в процесі їх зв'язання з адсорбуючими компонентами добавки шляхом електростатичного тяжіння. Завдяки високому рівню електростатичні зв'язки стійкі до змін рН в шлунково-кишковому тракті і утримують мікотоксини так сильно, що вони стають нездатними приймати участь в процесі травлення. Катіони магнію і калію, що містяться в гідраті алюмосилікату натрію, не приводять до дисбалансу натрію, який, як передбачають, знижує корисність фосфатів. Анісорб має кислотні властивості і тому ефективно впливає на кишечник. Площа покриття 1 г анісорбу складає 12 кв. м шлунку.

Завдяки синергетичній дії компонентів препарату анісорб зв'язує активні хімічні групи, що веде до утворення нової молекулярної конструкції. За рахунок збільшення своїх розмірів такі нові структурні утворення не адсорбуються внутрішніми стінками кишечника. Адсорбція мікотоксинів відбувається в тонкому відділі кишечника і вони не встигають проникнути в організм. Також володіє полярністю, що дає можливість зв'язувати як позитивно, так і негативно заряджені мікотоксини.

Додавання анісорбу в раціони оптимізує рівень співвідношення холестерину і ліпопротеїнів високої щільності в сироватці крові, регулює вміст вітаміну А в печінці, зменшує пошкодження печінки і мембран шлунково-кишковому тракті, викликаних присутністю мікотоксинів в кормах. Не засвоюється в процесі травлення, повністю виводиться із зв'язаними токсинами з організму.

Анісорб не токсичний і не дратує дихальні протоки, шкірні покриви і слизову оболонку, (тому його можна додавати простими інструментами або навіть руками), не викликає корозії устаткування. Легко змішується з кормом, не розшаровується в процесі зберігання і транспортування, не змінює терміни зберігання комбікормів. Продукцію від сільськогосподарських тварин після вживання анісорбу можна використовувати в харчових цілях без обмеження. Не містить діоксин і ГМО.

**Мета дослідження.** Мета наших досліджень полягала у визначенні ефективності використання в годівлі свиней анісорбу та його впливу на продуктивність тварин.

Для реалізації поставленої мети в задачі роботи входило:

– дати зоотехнічну оцінку мінеральної добавки анісорб при використанні її в раціонах свиней;

– встановити ефективність використання мінеральної добавки анісорб в раціонах молодняку свиней на дорощуванні та відгодівлі.

Об'єктом досліджень був молодняк свиней, одержаних при промисловому схрещуванні свиноматок великої білої породи з кнурами породи ландрас за використання в раціонах мінеральної добавки анісорб.

Статистичну обробку результатів експериментальних досліджень проводили шляхом визначення середнього арифметичного (М), його похибки (m), рівня вірогідності (р) із використанням таблиці t-критеріїв Стьюдента. Зміни показників вважали вірогідними за  $p < 0,05$ .

**Матеріали і методика досліджень.** З метою вивчення відгодівельних та м'ясних якостей свиней внаслідок згодовування їм анісорбу, нами був проведений науково-господарський дослід в умовах товариства з обмеженою відповідальністю "РТК-Транс" Дніпропетровської області.

Науково-господарський дослід проведений згідно методик і рекомендацій, що викладені в "Практичних методиках дослідів у тваринництві" за редакцією Козиря В.С. і Свеженцова А.І. [4].

В підготовчий період, тривалість якого становила 14 діб, провели роботу по формуванню груп і адаптації тварин до умов досліду. Відповідно до існуючої методики комплектування груп проводили за принципом аналогів. Групи було укомплектовано клінічно здоровими тваринами – аналогами за походженням, статтю, віком та живою масою.

Для проведення науково-господарського досліду сформували три дослідні групи свиней по 20 голів чотири-місячного віку в кожній: I – контрольна, яка споживала основний раціон (ОР), II – дослідна, яка окрім основного раціону споживала 2 кг анісорбу на 1 т комбікорму, III – дослідна – 3 кг анісорбу на 1 т комбікорму. 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 + 2 кг анісорбу на 1 т комбікорму
III – дослідна	20	ОР + 3 кг анісорбу на 1 т комбікорму

Дослідних свиней годували згідно норм годівлі з вільним доступом до води. Облік кормів раціону дослідних тварин, як у підготовчий, так і в обліковий період, здійснювали щодня за допомогою зважування кормів, які задавали у кожному даванку.

Комбікорм для свиней виготовлявся в умовах ТОВ «РТК-Транс».

Режим і норми годівлі тварин відповідали зоотехнічним вимогам.

Приріст живої маси контролювали щомісячно, згідно з методикою [4], шляхом індивідуального зважування до ранкової годівлі. Умови утримання свиней у тваринницькому приміщенні відповідали існуючим зооветеринарним нормам. Під час досліду вивчали наступні показники: витрати корму за добу та за весь період відгодівлі; середньодобові прирости живої маси свиней; вік досягнення живої маси 100 кг; витрати корму на одиницю продукції.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Для складання раціонів визначали фактичну поживність кормових засобів, використаних у досліді, шляхом проведення хімічного аналізу. За основними поживними речовинами раціони відповідали нормам годівлі [3].

В основний період досліду раціон свиней був повністю забезпечений енергією і протеїном. На початку досліду загальна поживність раціону становила 2,65 кормових одиниць та 285 г перетравного протеїну. Щодоби тварини одержували: 0,9 кг дерті ячмінної, 0,7 кг дерті пшеничної, 0,3 кг кукурудзи, 0,3 кг БВД «Гроуер» на голову за добу.

За період проведення досліду, який продовжувався 105 днів, підсвинки як контрольної, так і дослідних групи відзначалися добрими показниками відгодівлі (табл. 2).

## 2. Відгодівельні якості підослідних свиней, $M \pm m$ , $n=20$

Показник	Група		
	I (контроль)	II (дослід)	III (дослід)
Жива маса однієї голови, кг:			
на початок досліду	37,09 ± 0,21	37,04 ± 0,18	37,11 ± 0,25
на кінець досліду	106,56 ± 0,32	112,22 ± 0,47	115,67 ± 0,21
Приріст за дослід	69,47 ± 0,27	75,05 ± 0,47	74,64 ± 0,16
Середньодобові прирости живої маси, г:	661,64 ± 2,53	716,26 ± 4,46	747,82 ± 1,47
У % до контролю: за дослід	100	105,32	108,55

Із наведених у таблиці 2 даних видно, що на початку досліду тварини трьох груп за середньою живою масою не відрізнялися. На кінець досліду тварини I – контрольної групи мали живу масу 106,56 кг, II – дослідної – 112,22 кг і різниця з I-ю контрольною – 5,66 кг, III-ї – 115,67 кг – це різниця суттєва і вірогідна, складає 9,11 (8,55 % за  $P \geq 0,999$ ). Середньодобові прирости живої маси у тварин дослідних груп були вищими у порівнянні з аналогами контрольної групи. Кращі показники добових приростів за період досліду були отримані на раціонах з кормовою добавкою – анісорб, яку додавали 3 кг на 1 т комбікорму – 747,82 г, що на 13,05 % вищі показників дослідної групи.

У результаті проведеного науково-господарського досліду встановлено, що кращими відгодівельними якостями та більш високою енергією росту відзначалися підсвинки третьої дослідної групи. Вони вірогідно переважали своїх ровесників з інших дослідних груп за віком досягнення живої маси 100 кг на 12 діб.

Морфологічний та хімічний склад крові підсвинків змінюється залежно від зовнішніх факторів впливу і в першу чергу від годівлі тварин. За складом крові ставлять діагноз про порушення обміну речовин і стан здоров'я тварин, а також роблять висновки про використання тваринами поживних речовин кормів на утворення продукції. У наших дослідах особливої різниці в крові дослідних груп тварин не виявлено.

### Висновки.

1. Кормова добавки – анісорб, включає різні мінеральні сполуки, володіє високою специфічністю по скріпленню та нейтралізації токсинів в шлунково-кишковому тракті, захищає здоров'я тварин дезактивуючи мікотоксини, що зустрічаються в зараженій кормовій сировині.

2. Збалансування раціонів підсвинків дослідних груп за необхідними показниками повноцінної годівлі згідно деталізованих норм та забезпечення оптимального співвідношення основних компонентів позитивно вплинуло на обмін речовин в організмі тварин.

3. Краще засвоєння поживних речовин молодняком свиней дослідних груп позитивно вплинуло на інтенсивність їх росту. Найбільші середньодобові прирости живої маси – 747,82 г проявили підсвинки III-ї дослідної групи, що споживали в раціоні 3 кг анісорбу на 1 т комбікорму.

4. Використання анісорбу доцільно здійснювати в раціоні годівлі тварин і при вмісті її 2 кг на 1 т комбікорму, це сприяє збільшенню їх живої маси на 5,3 %. Кінцева жива маса підсвинків у дослідних групах була на 5,66 – 9,11 кг вищою у порівнянні з I (контрольною) і складала 112,22 – 115,67 кг.

5. Таким чином, для одержання екологічно безпечної продукції тваринництва доцільно рекомендувати застосовувати мікроелементну кормову добавку – анісорб у раціонах годівлі молодняку свиней. Ця добавка сприяє покращенню якості кормів.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Богданов Г.О., Мельничук Д.О., Ібатуллін І.І. та ін. Актуальні питання годівлі с.-г. тварин /// Наук. вісник НАУ. – К., 2004. – Вип. 74. – С. 11-24.
2. Засуха Ю. В. Ефективність вирощування ремонтного і відгодівельного молодняку свиней // Ю. В. Засуха, С. М. Грищенко, М. В. Кузьменко / Міжвід. темат. наук. зб. «Свинарство». – 2012. – Вип. 60. – С. 40–45.
3. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников/. М.: Знание, 2003. Ч. I, – 399 с.
4. Козырь В.С., Свеженцов А.И. Практические методики исследований в животноводстве /В.С. Козырь, А.И. Свеженцов /. – Днепропетровск : Арт-Пресс, 2002. – 354 с.
5. Лимар В. О. Прогресивні технології у свинарстві та їх переваги / В. О. Лимар, В. М. Волощук, І. В. Хатько [та ін.] // Міжвід. темат. наук. зб. «Свинарство». – 2012. – Вип. 60. – С. 8–11.
6. Молотаркою К.Я. Мінеральні добавки, що використовуються в тваринництві // Годівля тварин і кормовиробництво.-2008-№ 11.-с.60-66.
7. Мінеральне живлення тварин / Г.Т. Кліценко М.Ф.Кулик, М.В. Косенко та ін. – К.: Світ, 2001. – 575 с.

**Бегма Н.А.,** Эффективность использования анисорба в рационах кормления молодняка свиней

*В статье приведены результаты исследований определения эффективности использования анисорба в кормлении молодняка свиней. На основе проведенных исследований установлено, что использование кормовой добавки – анисорб в рационах молодняка свиней способствует повышению среднесуточных приростов на 13,05 %, защищает здоровье животных, дезактивируя микотоксины в кормовом сырье.*

*Ключевые слова: молодняк свиней, кормовая добавка, анисорб, микотоксины, обмен веществ, минеральное питание, продуктивность.*

**N.A. Begma.** The effectiveness of the use anderbo in the diets of young pigs

*At the article are presented the results of research of identification of effectiveness of the use anderbo in feeding young pigs. On the basis of the conducted researches it is established that the use of feed additives – anderbo in the diets of young pigs contributes to the increase of average daily gain on 13,05 %, protects animal health deactivate mycotoxins in feed ingredients.*

*Key words: piglets, feed additive, anarb, mycotoxins, metabolism, mineral nutrition, productivity.*