

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ДУ
«НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ
ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



Матеріали міжнародної науково-практичної конференції

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

**Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні
підходи в харчових технологіях**

21 жовтня 2021 року

Біла Церква
2021

УДК 636.08'06:664(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Мерзлов С.В., д-р с.-г. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Чернюк С.В., канд. с.-г. наук.

Фесенко В.Ф., канд. с.-г. наук.

Ластовська І.О., канд. с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.,** канд. с.-г. наук.

Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи в харчових технологіях: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 21 жовтня 2021 р. м. Білоцерківський НАУ 66 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

3. Палій А.П. Дослідження процесу утворення забруднень на доїльно-молочному обладнанні. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2016. № 2. С. 88–91.
4. Палій А.П. Стан молочного скотарства в Україні за період 2012-2020 рр. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2020. Вип. 209. С. 8–14.
5. Панин А.А. Совершенствование системы промывки и контроля состояния внутренней поверхности молокопровода доильной установки: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.20.01. Оренбург, 2012. 21 с.
6. Пушкар Т.Д. Зміни санітарно-гігієнічних показників якості молока за впливом обробки молочного доїльного обладнання різними дезінфектантами. Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. праць ОДАУ. Сільськогосподарські науки. Одеса, 2016. Вип. 76–2. С. 45–48.
7. Сушко І. Дезінфекційні установки. Пропозиція. 2001. № 6. С. 94.

УДК: 619:614.7: 636.085/.087:631.86

ЯКУБОВИЧ П.П., студент

Науковий керівник – **ГРИШКО В.А.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

vetalgwa44@gmail.com

КОНТРОЛЬ ВМІСТУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ В КОМБІКОРМАХ ДЛЯ ПОРОСЯТ ЯК ОСНОВНИЙ МЕТОД ОЗДОРОВЛЕННЯ ҐРУНТІВ

Анотація. Інтенсифікація галузі свинарства не можлива без використання високоякісних кормів комбікормової галузі, що збалансовані за усіма поживними речовинами. Надмірне або недостатнє контрольоване додавання мікро та макроелементів, особливо тих що перебувають у важко засвоюваній формі призводить до їх надмірного потрапляння в навколишнє середовище. Це в свою чергу призводить до забруднення ґрунтів 7,1–15,2 % при використанні органічних добрив.

Ключові слова: поросята групи дорощування, комбікорм, поживні речовини, мікроелементи, кальцій, фосфор, фітаза.

Оптимальне балансування повнораціонних комбікормів неможливо провести без контролю вмісту у них мінеральних речовин. Утримання свиней в закритих приміщеннях ферм, на бетонних чипластикових підлогах, вимагає більшої уваги щодо контролю вмісту 15 найважливіших макро та мікроелементів в кормах.

Науково доведено, що фізіологічна потреба свиней в Са і Р сягає піку у супоросних свиноматок, особливо в останні 20-25 днів перед опоросом. Співвідношення цих елементів в комбікормах до недавнього часу витримувалося як правило 1: 0,6.

Проаналізувавши наведені норми вмісту в комбікормах для свиней Са і Р в Україні та комбікормовій продукції ряді найбільших світових компаній виробників повнораціонних комбікормів для свиней табл. 1. Ми дійшли висновку, що норми за вище згаданими показниками суттєво не відрізняються.

Друге значення як раз і характеризує потребу в перетравному фосфорі при додаванні препаратів з фітазою. У свою чергу таке підвищення перетравності (з 15 % до 50 %) викликає зниження потреби в кальції.

Дослідження в цьому напрямку тривають, і в майбутньому норми цих двох макро - елементів будуть істотно коригуватися. Але вже сьогодні, при проектуванні систем годівлі на свинарських підприємствах необхідно враховувати труднощі при визначенні вмісту перетравного фосфору, визначати його потреби в сирому стані з урахуванням добавок фітази за наступними показниками (г / кг корму): відлучені поросята (6-30 кг) - 5,4 г .; поросята на відгодівлі (30-100 кг) - 4,1 г .; супоросні свиноматки - 4,1 г .; підсисні свиноматки - 4,9 г.

Проведені лабораторні дослідження вказують на те, що великих відмінностей по затриманню цих елементів в кормах європейських компаній, що працюють на нашому ринку і вітчизняними нормами не спостерігається.

Разом з тим, дослідження останніх десяти років показали наявність більших резервів у підвищенні ефективності використання фосфору [1, 4, 5].

Доведено, що в зернових культурах 60-75 % фосфору знаходиться в зв'язаній з фітатами, труднодоступній для травлення свиней формі. Біологічна активність цих сполук є вкрай низькою (від 15 % в кукурудзі до 50 % в ячмені).

Додаючи препарати чистої фітази мікробного походження можна істотно підвищити перетравність фосфору комбікормах за рахунок розщеплення комплексу «Р + фітати».

У таблиці 1 ряд компаній приводять два значення в потребі фосфору. При вивченні досвіду зарубіжних компаній по балансуванню комбікормів мікроелементами було встановлено, що найбільш критичний період росту у поросят спостерігається після раннього відлучення (21, -28, - 35 дн.).

Таблиця 1 – Співвідношення Са і Р в комбікормі, виробленому різними виробниками, г.

Статеві-вікові групи	Норма	ЛоНо Бі, Голландія	«Провімі», Голландія	«Соумен Реху», Фінляндія	«Каудайс», Голландія	СВ «Полвожський» Росія	Норми Данії	«Ізюмський КХП» Україна (2006р.)	Середнє
Хряки	8/6,5	8,0/5,0	9,0/7,0/3,0*	-	11,0/5,9	6,8/7,0	9,0/5,0	10,5/6,9	9,0/6,2/3,0
Холості свиноматки	7,5/6,2	7,0/4,5	6,5/2,2*	-	7,7/5,4	5,0/7,0/1,8*	7,1/4,2/2,2*	10,5/6,9	7,3/5,6/2,0
Супоросні свиноматки	7,5/6,2	8,0/5,0	7,0/5,5	7,5/5,4/2,5*	7,7/5,4	5,0/7,0/1,8*	7,1/4,2	10,5/6,9	7,4/5,6/2,2
Лактуючі свиноматки	8/6,5	9,5/6,5	9,0/3,0*	8,2/5,6/2,9*	11,0/5,9	6,8/7,0	9,0/5,7/2,7*	11,4/7,0	9,2/6,3/3,0
Поросята підсисні (до7кг)	9/7,2	9,0/7,5	9,0/6,0/3,9*	12,4/6,7/3,8*	9,0/5,0	10,0/9,0	7,0/5,0/3,2*	-	9,6/6,8/3,9
Поросята на дорощуванні (7-30) кг.	8/6,5	8,5/7,6	8,5/5,4/3,3*	10,4/6,5/3,5*	7,6/5,1	12,0/11,0	9,6/6,4/3,0*	9,4/5,9	9,2/6,8/3,4
Рем. хрячки і свинки	8/6,5	7,5/5,0	-	-	-	-	6,6/4,5/2,1*	10,5/6,9	8,1/5,6
Відгодівля (800-850г/доб.). 40-70 кг 70-120кг.	7,2/6 7/5,8	6,0/5,0 5,5/4,5	7,0/4,5/2,4* 5,0/4,2/1,7*	7,1/5,4/2,6* 6,1/5,1/2,3*	5,3/4,7 7,2/5,2	- -	7,4/4,7/2,3* 7,3/4,6/2,0*	7,0/5,6/2,6 -	6,9/5,1/2,5 6,3/4,8/2,0

Європейські усереднені норми вмістуосновних семи мікроелементів, як видно з наведених у таблиці 2, істотно відрізняються від вітчизняних.

Таблиця 2 – Вміст основних мінеральних елементів в комбікормі для поросят виробленому різними виробниками на дорощуванні від 7 до 30 кг (мг/кг корму).

Показник	Fe железо	Cu мідь	Zn цинк	Mn марганець	Co кобальт	Se селен	J йод
ВітФос Данія	174	160	116	46	-	0,4	0,2
ЛоНоБі, Голландія	200	175	125	45	0,5	0,5	1,0
Скандинавія	240	155	146-134	92	0,6-0,23	0,51-0,20	0,39-0,54
Соумен Реху. Фінляндія	134	117	90	22	-	0,25	0,2

Шехава. Германія	6,0	100	75	50	0,5	0,15	0,05
Провімі. Голландія	60	163	66	32	-	0,2	0,7
Каудайс. Голландія	100	130	110	30	0,15	0,25	1,0
Міхнево хлібопродукт. Росія	90	150	102	-	0,4	0,2	1,0
Кормороздатчик Росія	100	165	220	80	-	0,4	1,0
СВ Поволжський	125	150	150	62	-	0,4	-
«Ізюмський КХП» Україна (2006р.)	80	10	50	40	1,0	-	0,2
Середній показник по зарубіжним рекомендаціям	119, 9	138, 2	116,7	50	0,39	0,32	0,58

Так вміст заліза зростає на 50 %, міді майже в 14 разів, цинку більш ніж в 2 рази, йоду - в 2,5 рази. У той же час рівні згодовування кобальту зменшені на 60 %, аномування селену взагалі не передбачається. Нормування ж селена у європейських свинарів вважається обов'язковим і становить 0,5 мг на кілограм корму.

Особлива увага приділяється нормуванню мікроелементів в комбікормах для лактуючих свиноматок.

Комбікорми російського і Українського виробництва суттєво перевищують норми (в 2 - 10 разів), що важко пояснити з позиції інтенсивного виробництва на комплексах промислового типу. У розрахунки середніх значень вони не включені. Однак ці показники зайвий раз підтверджують необхідність ретельної перевірки результативності згодовування даних комбікормів.

Рівень мікроелементів згідно Датських, Голландських і Скандинавських кормових норм практично не відрізняється від вітчизняних.

На нашу думку, рівень добавок мікроелементів в комбікормах носить більш регіональний (зональний) характер. Склад мікроелементів в основних компонентах кормових сумішей залежить від їх наявності в ґрунтах та воді, зони виробничої діяльності свинарських підприємств. Тому необхідні спеціальні дослідження на вміст мікроелементів в кормах рослинного походження в кожному регіоні для проведення необхідно коригування їх вмісту в комбікормах.

Останнім часом багато компаній що випускають комбікорми і БВД стали замінювати добавки неорганічних форм мікроелементів на їх комплексні з'єднання з органічними речовинами так званими хелатними формами. Такі форми більш безпечні для тварин, краще засвоюються в травному тракті і більш технологічні при використанні на комбікормових підприємствах [2, 3].

При використанні хелатних сполук знижується загальна потреба в ряді мікроелементів. Відходи ж свиноферми стають більш «чистішими» повище згаданим мікроелементах і знижують їх попадання в ґрунт на 7,1-15,2 % при використанні органічних добрив.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Різничук І.Ф. Продуктивні якості поросят у віці від 41 до 60 діб за використання повнораціонного комбікорму, згідно з ДСТУ 4121-2002. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2016. № 1 (58). URL: http://nd.nubip.edu.ua/2016_1/21.pdf.
2. Різничук І.Ф. Продуктивність поросят при використанні комбікорму зі зниженою концентрацією кальцію і фосфору. Хранение и переработка зерна. 2016. № 1 (198). С. 65–67.
3. Вплив препарату Мегавіт на А-вітамінний і кальціє-фосфорний обмін у сільськогосподарських тварин / В.І. Левченко та ін. Наук. вісник вет. медицини. № 1 (127). Біла Церква, 2016. С. 49–56.
4. Moore K.L., Mullan B.P., Kim J.C. An Evaluation of the Alternative Feeding Strategies, Blend Feeding, Three-Phase Feeding or a Single Diet, in Pigs from 30 to 100 kg Liveweight. Animal Feed Science and Technology. 2016. Vol. 216. P. 273–280.
5. Li Q., Patience J. F. Factors Involved in the Regulation of Feed and Energy Intake of Pigs. Department of Animal Science, Iowa State University, Ames, IA 50011, United States. DOI: 10.1016/j.anifeeds.2016.01.00.