

застосування підвищених доз його згодовування не сприяє подальшій продуктивності тварин, а навпаки декілька пригнічує її, особливо у перші періоди вирощування, що необхідно враховувати при нормуванні годівлі свиней. Включення ліпроту до складу раціону поліпшує показники м'ясної продуктивності та якості свинини.

**Перспективи подальших досліджень.** Проведені дослідження дозволили встановити оптимальну норму включення ліпроту до раціонів молодняка свиней. Зокрема, найбільш рентабельним є використання цієї високолізинової добавки для відлучених поросят та молодняка у кількості – 1% за масою комбікорму.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Винниченко А.Н., Дворецкий А.И. Биопрепараты в животноводстве и растениеводстве. -Днепропетровск : Проминь, 1999. – 126 с.
2. Попова Т.Е. Развитие биотехнологии. - М.: Наука, 1998. – 200 с.
3. Чиков А. Обеспечить свиней БАВ и протеином. // Свиноводство -2002. - №3. – С.16-17.

УДК 636.084:636.05:636,4

## ГЛЮТЕНОВА ДОБАВКА В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

*Шкрамко І.А. – магістр,*

*Пентиліук С.І. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ*

**Постановка проблеми.** Значним резервом збільшення виробництва продукції тваринництва є раціональне використання в корм тваринам відходів харчової промисловості. Включення в раціон свиней вторинного харчової сировини є досить значним фактором поліпшення збалансованості кормів. Таким чином, проблема використання відходів харчових виробництв актуальна, тому що вторинна сировина перетворюється з джерела забруднення навколишнього середовища в цінну сировину для одержання кормів [3].

**Стан вивчення проблеми.** В основі крохмале-патокового виробництва лежить принцип поділу кукурудзяного зерна на складові частини шляхом помелу, сепарації і фільтрації. Протягом усього технологічного процесу з кукурудзяного зерна виділяється протеїн, жир, клітковина і крохмаль.

При отриманні з кукурудзи крохмалю утворюються промислові відходи: мезга (плодові і насінні оболонки), зародки (після вилучення олії), клейковина (глютен, майцена, маісолін), екстракт і крохмаль. Крохмаль йде на подальшу переробку, а решту частини зерна використовуються для одержання кормових продуктів [1].

При переробці кукурудзи на крохмаль вихід крохмалю і побічних продуктів становить (в% на суху речовину кукурудзи): крохмаль - 64-67, зародок - 6-7,5, глютен - 9-10,5, мезга велика - 5-7,5, мезга дрібна - 2-2,5, екстракт - 6-7.

Для виробництва кормів використовують глютен, велику і дрібну мезгу, макуха, а також частину екстракту [3].

Кукурудзяна мезга являє собою суміш, що складається приблизно на 60% з великої і на 40% з дрібної фракції. За хімічним складом велика і дрібна мезга істотно відрізняються. Близько 50% сухих речовин у великій мезги становить клітковина, у дрібній - крохмаль. У дрібній мезги міститься протеїну в 2 рази більше, ніж у великій і складає в середньому до 15% сухих речовин. Загальна поживність 1 кг сухої мезги - 1,14 кормових одиниць. Кукурудзяний екстракт містить 40-52% протеїну, 20-27% розчинних вуглеводів, 0,98% фосфору, 436,8 мг / кг заліза. Фосфор в ньому перебуває у вигляді розчинних легко засвоюваних фосфорнокислих солей. Кукурудзяна макуха за поживністю прирівнюється до зерна кукурудзи. В 1 кг його міститься метіоніну - 6,52, лізину - 9,2, аргініну - 12,4, гістидину - 9,3% [35].

**Завдання і методика досліджень.** Предметом досліджень була нова кормова добавка глютенівий корм. Ця кормова добавка один із самих багатих високо протеїнових кормів, якій містить досить велику кількість білку і жиру і порівняно мало вуглеводів та мінеральних речовин. Її використовують у якості білкової добавки до вуглеводистих кормів. Особливо бажаною ця кормова добавка є для дорослої великої рогатої худоби. Для свиней і молодяку великої рогатої худоби її не рекомендують застосовувати як єдине джерело протеїну, оскільки для цих груп тварин вона не є повноцінною, оскільки потребує додаткове балансування за окремими амінокислотами та мінеральними речовинами.

Мета роботи полягає у розробці доцільності і умов застосування в годівлі свиней кормової добавки глютенівий корму, який містить додатково до вітамінно-мінерального комплексу білок та незамінну амінокислоту лізін.

Вирішення цієї мети передбачає виконання наступних задач: оцінити продуктивну дію вивчаємої кормової добавки; провести оцінку відтворювальних якостей свиноматок; вивчити динаміку живої маси поросят.

З метою перевірки можливості використання в годівлі свиней глютену було проведено науково-господарський дослід на свиноматках з поросятами.

Схемою досліджень передбачалося оцінка продуктивної дії розроблених комбікормів (табл.1). З цією метою було сформовано дві групи свиноматок за 30 днів до опоросу.

**Таблиця 1 - Схема досліді**

Група	Кількість поросят	Умови годівлі
контрольна	Матки – 12, Поросята – 116	Основний раціон (ОР)
дослідна	Матки – 12, Поросята – 118	Заміна в ОР білкових компонентів на глютенівий корм (у перерахунку на суху речовину)

Для проведення дослідів було розроблено склад раціонів, що відповідає потребі тварин у поживних речовинах для певної статевовікової групи, що застосовувались у господарстві. Балансування годівлі за протеїном здійснювалося завдяки використанню традиційних високо протеїнових кормів, найбільш поширених у південній зоні України.

Свиноматки і поросята контрольної групи за підсосний період отримували комбікорми прийняті у господарстві. В комбікормах тварин дослідних груп високопротеїнові корми (соевий шрот, макуха соняшникова) замінювали глютенівим у кількості 3% за масою корму у перерахунку на суху речовину.

**Результати досліджень.** При організації годівлі піддослідних тварин були зроблені раціони із зернових компонентів характерних для Півдня України. До складу комбікормів включали ячмінь та пшеницю. Протеїнову поживність раціону свиней балансували завдяки використанню соєвого шроту, соняшникової макухи та глютенівим корму. Співвідношення цих білкових кормів змінювалося у раціонах свиноматок і поросят у залежності від віку тварин. Амінокислотний склад раціону балансували за допомогою лізинової добавки ліпот СГ-9. Нестачу мінеральних речовин та вітамінів компенсували за рахунок включення до складу крейди, та вітамінно-мінерального преміксу, який вводили у кількості 1% за масою за рецептурою для певної технологічної групи свиней.

Практично однакова годівля свиноматок у період супоросності не вплинула суттєво на їх багатоплідність (табл.2). В той же час у тварин дослідної групи встановлено більшу масу гнізда при народженні на 12,6% ( $P < 0,05$ ).

**Таблиця 2 - Відтворювальні якості свиноматок,  $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$**

Показник	Група		Дослідна у % до контрольної
	контрольна	дослідна	
Кількість свиноматок, гол	12	12	-
Багатоплідність, гол	9,64 $\pm$ 0,35	9,83 $\pm$ 0,32	102,0
Маса гнізда при народженні, кг	11,9 $\pm$ 0,44	13,4 $\pm$ 0,47	112,6 *
Кількість поросят у 21 день, гол	9,21 $\pm$ 0,15	9,77 $\pm$ 0,22	106,1 *
Умовна молочність, кг	54,9 $\pm$ 2,21	59,5 $\pm$ 2,04	108,4
Збереженість поросят за перший місяць, %	95,5 $\pm$ 5,11	99,4 $\pm$ 3,38	104,1
Кількість поросят у 2 місяці, гол	9,14 $\pm$ 0,12	9,60 $\pm$ 0,23	105,0
Маса гнізда у 2 місяці, кг	127,9 $\pm$ 3,30	158,4 $\pm$ 6,77	123,8 ***
Збереженість поросят за другий місяць, %	99,2 $\pm$ 0,45	98,3 $\pm$ 0,89	99,1
Збереженість поросят за підсосний період, %	94,8 $\pm$ 4,91	97,7 $\pm$ 3,63	103,1
Примітка: вірогідність	* - $P < 0,05$	*** - $P < 0,001$	

Включення глютенівим корму до складу комбікорму поросят певним чином сприяло збільшенню їх кількості у 21-денному віці. Так, у тварин дослідної групи цей показник був більшим порівняно з контролем на 6,1% ( $P < 0,05$ ) при підвищенні збереженості поросят на 4,1%. Це в свою чергу вплинуло на величину умовної молочності, яка у дослідних тварин була на 8,4% більшою, ніж у контролі.

Аналогічна між групова залежність за величиною продуктивності маток зберігалася і після відлучення поросят. Якщо кількість відлучених поросят у гнізді маток дослідної групи була більшою лише на 5% порівняно з контролем, то за масою гнізда у цей період різниця становила 23,8% ( $P < 0,001$ ). Хоча збереженість поросят за другий період у тварин обох груп була практично однаковою.

Поліпшення відтворних якостей свиноматок дослідної групи обумовлено, у першу чергу, збільшенням показників росту поросят (табл.3).

**Таблиця 3 - Динаміка живої маси поросят,  $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$**

Показник	Група		Дослідна у % до контрольної
	контрольна	дослідна	
Кількість поросят, гол	116	118	-
Жива маса при народженні, кг	1,25 ± 0,01	1,35 ± 0,01	108,0 **
Жива маса у 21 день, кг	5,76 ± 0,08	6,10 ± 0,08	105,9
Середньодобовий приріст за перший період, грам	214,8 ± 3,59	226,2 ± 3,51	105,3
Жива маса 2 місяці, кг	14,09 ± 0,22	16,49 ± 0,27	117,0 **
Середньодобовий приріст за другий період, грам	213,6 ± 4,43	266,4 ± 6,46	124,7 **
Середньодобовий приріст за підсочний період, грам	214,0 ± 3,65	252,3 ± 4,52	117,9 **
Примітка: вірогідність	* - P<0,05	** - P<0,01	

Враховуючи, що поросята у перший період утримання споживають переважно молоко матері, це не вплинуло суттєво на розбіжності за живою масою. Різниця між тваринами дослідної і контрольної груп за живою масою при народженні та у 21-денному віці становила лише 5,9-8% (рис. 1), а за середньодобовим приростом за перший період – 5,3% (рис. 2).

У другий період утримання, коли поросята почали споживати комбікорми, із включенням глютенного корму до складу раціону певним чином вплинуло на динаміку їх росту. Так, за величиною живої маси у 2-місячному віці та середньодобовим приростом за другий період тварини дослідної групи перевищували контрольних відповідно на 17,0 і 24,7% (P<0,01).

У цілому за період дослідження середньодобовий приріст поросят дослідної групи був більшим, ніж у контрольних на 17,9% (P<0,01).



Рисунок 1. Динаміка живої маси поросят-сисунів

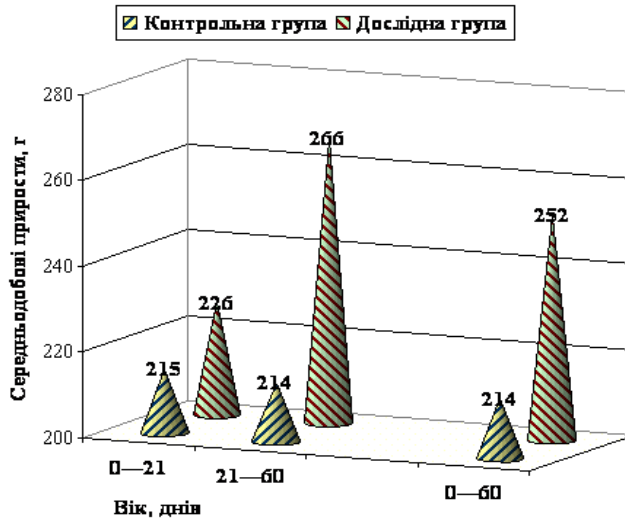


Рисунок 2. Динаміка середньодобових приростів живої маси поросят-сисунів

**Висновки.** Застосування збалансованих комбікормів з використанням нетрадиційних білково-амінокислотних добавок дає змогу балансувати їх раціони за вмістом основних поживних речовин та поліпшувати їх засвоєння в організмі тварин.

**Перспективи подальших досліджень.** Проведені дослідження дозволяють рекомендувати використовувати глютенівий корм у якості альтернативного джерела протеїну при організації збалансованої годівлі свиней. Рекомендуємі норми включення глютенівий корму до складу комбікормів становлять для підсисних свиноматок 3%, а для поросят-сисунів - 4% за масою корму при використанні комбікормів.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Данков И.В., Тимчук В.Ф. Токсикологическая характеристика глютена // Технология ведения животноводства на промышленной основе: Сборник науч. работ / Молдав. НИИЖиВ. - Кишинев, 1982. - С. 159-164.
2. Дюкар И., Вагичев А. Отечественный кормовой белок // Комбикормовая промышленность. - 1998. - № 1. - С. 34.
3. Иванов Д.П., Чумаченко В.Е. Биологически активные вещества и продуктивность животных. - Минск: Урожай, 1971. - 64 с.