

УДК 636.4.084

## ТЕХНОЛОГІЯ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Дехтяр Ю.Ф.

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**Михайленко Т.Ю.** здобувач вищої освіти Миколаївський національний аграрний університет

*Показані технологічні рішення використання в годівлі свиней готових покупних комбікормів та комбікормів власного виробництва при виготовленні яких використовуються білково-мінерально-вітамінні добавки та премікси. Встановлено, що при використанні покупних комбікормів рівень рентабельності виробництва свинини становить 17-29%, при використанні комбікормів власного виробництва з залученням білково-мінерально-вітамінних добавок 21-35%, а при залученні до їх складу преміксів 39-51%.*

**Ключові слова:** комбікорм, технологія, власне виробництво, білково-мінерально-вітамінна добавка, премікс, рентабельність.

Проблема забезпечення населення продуктами тваринництва це першорядне завдання. Її вирішення в найближчі роки можливе лише за умови приділення особливої уваги раціональному розвитку такої галузі, як свинарство. Свині, як найбільш плідучі та скоростиглі, краще інших тварин використовують корм і дають найбільший вихід м'яса та сала, які неперершені за калорійністю, поживністю та смаком [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Саме одним із шляхів забезпечення населення продукцією свинарства є розвиток фермерських господарств що займаються вирощуванням свиней.

Так, лише великі фермерські господарства Миколаївської області у яких поголів'я основних свиноматок становить понад 100 голів виробляють свинини у кількості понад 4500 т за рік.

Кількість і якість продукції будь якого господарства, в тому числі і фермерського, тісно пов'язана з рівнем виробництва і приготування кормів для різних видів тварин [2].

Першочерговим завданням фермерського господарства, яке вирішило займатися або займається виробництвом свинини постає питання вибору оптимальної технології годівлі тварин від якої будуть залежати їх продуктивні якості [3].

**Формулювання цілей статті.** Метою наших досліджень був пошук та впровадження ефективних технологічних рішень з годівлі свиней в умовах фермерських господарств

Для виконання цієї мети були поставлені наступні завдання: вивчити технологію використання готових покупних комбікормів; дослідити технологію застосування комбікормів власного виробництва з використанням білково-мінерально-вітамінних добавок; проаналізувати технологію використання комбікормів власного виробництва з використанням преміксів; визначити економічну ефективність проведених досліджень.

Предметом наших досліджень було зберігання, підготовка, роздавання та згодування кормів, використання кормових добавок, економічна ефективність

Наші дослідження проводились у фермерських господарствах з виробництва свинини – ФГ «Сагун», ФГ «Малаховський», ФГ «Артеменко».

**Виклад основного матеріалу.** На сучасному етапі розвитку галузі кормовиробництва в годівлі свиней в основному використовують сухі повнораціонні комбікорми або кормосумішки збалансовані за усіма необхідними поживними речовинами. І саме для ведення прибуткового свинарства фермерські господарства повинні використовувати комбікорми лише такого складу [3, 4].

Для забезпечення фермерських господарств збалансованими повнораціонними комбікормами існує декілька шляхів. Кожен із них передбачає використання різних технологічних, кормових засобів і відповідно коштів.

Найперший варіант який застосовується на початку функціонування фермерських господарств, це використання готових повнораціонних комбікормів, які виробляються спеціалізованими фірмами-виробниками або комбікормовими заводами. Їх на ринку України досить багато, а основними представниками в південному регіоні є компанії Tekro, Kormil, АгроВет Атлантик, Цехаве, Щедра Нива.

Фермерське господарство закуповує у цих компаній необхідні йому комбікорми для різних статевих-вікових груп і цим повністю покриває всі свої потреби.

Потрібно лише наявне приміщення для зберігання готових комбікормів які виробник постачає споживачу, як у розсипному вигляді так і пакованому у мішки емністю по 25 кг.

Для використання покупних повнораціонних комбікормів у фермерських господарствах потрібні також засоби для перевезення готового комбікорму зі складського приміщення до свинарника та годівниці для згодовування комбікормів тваринам.

В залежності від розмірів господарства, відстані між господарськими приміщеннями і поголів'я тварин може використо-

уватися ручний візок або моторизований транспортний засіб наприклад вантажний мотоцикл або мінітрактор. Використання того або іншого технічного засобу залежить від фінансових можливостей господарства

В якості годівниць у фермерських господарствах по вирощуванню молодняка свиней можливе використання корит або бункерних годівниць. Всі вони мають свої переваги та недоліки.

Використання у якості годівниць корит у порівнянні з бункерними годівницями дозволяє організувати годівлю тварин із залученням дещо менших коштів оскільки вартість таких годівниць становить від 350 до 1980 грн, а вартість бункерної годівниці становить від 1550 до 6500 грн.

В Україні понад 85% свинарських ферм здійснюють годівлю тварин за допомогою таких годівниць. Але використання корит обумовлює дуже великі непродуктивні витрати кормів через їх викидання з лотків та затоптування тваринами, як безпосередньо у лотках, так і на підлозі які можуть становити від 0,25 кг до 1,75 кг на один метр годівниці.

Перевагами використання бункерних самогодівниць є менші витрати праці для обслуговування годівниці, менші витрати комбікорму, вільний доступ тварин до корму та відсутність конкуренції при споживанні кормів між тваринами [5, 6].

Використання покупних повнораціонних комбікормів має свої переваги.

Зокрема це те, що фермерському господарству не потрібне технологічне обладнання для попередньої підготовки кормів перед згодовуванням та для змішування компонентів.

Також не потрібно закуповувати такі компоненти комбікормів, як кухонну сіль, крейду, фосфати, вітамінно-мінеральні добавки, ферментні препарати, підкислювачі, абсорбенти мікотоксинів та інші мікродобавки.

Не потрібно контролювати якість змішування усіх компонентів, що входять до складу повнораціонного комбікорму [7].

Не потрібно витрачати час для пошуку компонентів, що використовуються у складі комбікормів.

Не потрібно контролювати якість основних зернових і білкових компонентів комбікорму.

Не потрібно проводити складні розрахунки для оптимізації поживності комбікормів.

Але є і недоліки при використанні готових покупних комбікормів.

Суттєвим недоліком використання покупних повнораціонних комбікормів є їх вартість яка на даний момент в залежності від складу, поживності комбікорму і виробника становить за 1 т для поросят на дорошуваний живою масою 7-30 кг від 8450 грн до 13175 грн, для молодняку свиней у І період відгодівлі масою 30-65 кг – від 7100 грн до 10369 грн, а для молодняку свиней у ІІ період відгодівлі живою масою 65-120 кг від 6550 грн до 8328 грн. Значним недоліком можна вважати можливу відмінність між вказаною сировиною і вмістом поживних речовин комбікорму зазначеними у сертифікаті якості з фактичним набором інгредієнтів та поживністю комбікорму.

Наступним технологічним рішенням в годівлі свиней, яке дозволяє підвищити продуктивність молодняку і здешевити виробництво свинини та використовується у більшості фермерських господарств, є використання комбікормів власного виробництва.

При самостійному виготовленні комбікормів фермер може піти двома шляхами – використовувати білково-мінерально-вітамінні добавки (БМВД) або використовувати премікси [8].

Розглянемо спочатку варіант з використанням БМВД.

Як правило для виготовлення комбікормів власного виробництва у фермерських господарствах повинна використовуватися зернова сировина яку вони або вирощують, або закупають у зерновиробників.

Основними компонентами комбікормів для свиней у нашому регіоні є зерно ячменю, пшениці та кукурудзи.

Для зберігання зернових або будь яких інших компонентів комбікормів в умовах господарства потрібно мати складське приміщення у якому буде проведена дезінсекція та дератизація.

При купівлі зернових кормів постає питання контролю їх якості яке здійснюється хоча б за органолептичними показниками: кольором, блиском, запахом, смаком, вологістю, наявності пліснявих грибків, засміченістю [9].

Зерно не належної якості може викликати зниження продуктивності тварин або стати причиною харчових отруєнь.

За цієї технології для повноцінного виробництва комбікормів господарству не вистачає білкової та вітамінно-мінеральної частини яку можна ввести до складу комбікорму за рахунок використання білково-мінерально-вітамінної добавки. Вони містять у своєму складі необхідні поживні компоненти у більш концентрованому вигляді і через це, та за рахунок введення їх до складу комбікормів у кількості 10-30%, дозволяють отримати комбікорм для годівлі свиней збалансований за усіма необхідними поживними речовинами.

БМВД на ринку України представлені такими виробниками, як Tekro, Kormil, АгроВет Атлантік, Цехаве та ін. Вартість цих добавок залежить від норми її введення до комбікорму тобто від концентрації в ній поживних речовин, а також від наявності в ній інших добавок – стимуляторів продуктивності.

Отже маючи у своєму розпорядженні зернові корми – ячмінь, пшеницю, кукурудзу і БМВД розраховану для використання в годівлі відповідної статево-вікової групи, в умовах фермерського господарства можна виготовити повнораціонний комбікорм для годівлі свиней. Для цього в умовах господарства потрібне використання обладнання для попередньої підготовки кормів до згодовування та для змішування підготовлених інгредієнтів.

У якості попередньої підготовки кормів у свинарстві в основному використовують подрібнення кормових інгредієнтів. На

**Таблиця 1**

Оптимальний розмір часток подрібненого зерна, %

Фракції корму	Питома вага, %	
< 1 мм	75	25-40
1-2 мм		50-35
2-3 мм	25	
> 3 мм	0	

ринку України представлена велика кількість кормових дробарок різної потужності та вартості які можна використовувати у фермерських господарствах. Вартість даних агрегатів становить від 1000 грн до 35000 грн.

При першому використанні дробарки необхідно провести її налаштування шляхом підбору просіючого решета з отворами необхідного розміру які б забезпечували оптимальну тонину помелу зернових компонентів. Яку потрібно потім оцінити шляхом просівання наважки корму через сита з діаметром отворів 1, 2 та 3 мм (табл. 1).

Витримана оптимальна величина помелу дозволяє підвищити продуктивність свиней [6].

Для змішування подрібнених інгредієнтів та виготовлення вже повнораціонного комбікорму можливе використання різноманітних за конструкцією змішувачів. Потужність яких буде залежати від кількості поголів'я та його потреб у готових комбіормах. Можливе використання, як найпростіших, найдешевших змішувачів для незначного поголів'я, в якості яких можуть бути використані звичайні бетонозмішувачі, так і більш потужних варіантів для великої кількості тварин, які створені безпосередньо для змішування сухих кормів.

Для визначення якості змішування зернових кормів та кормових добавок необхідно провести оцінку отриманого комбікорму. Для цього можна піти двома шляхами. Перший – відібрати декілька зразків комбікорму під час вивантаження змішувача з різних його частин і за даними ла-

бораторного аналізу встановити якість змішування компонентів.

Або можна, як мінімум провести візуальну оцінку змішування кормових інгредієнтів у готовому продукті за розподілом характерних кормів-маркерів в якості яких може виступати наприклад подрібнене зерно кукурудзи.

Іншим технологічним рішенням при виготовленні комбікормів є використання преміксів у годівлі свиней [10]. Виробництвом преміксів і їх реалізацією займаються ті ж компанії компанії, що і виробляють БМВД.

Оскільки у складі преміксів відсутня білкова частина, а їх норми вводу до складу комбікормів становлять лише 2-5%, то у цьому варіанті комбікорми для свиней будуть складатися із зернової частини, преміксу та додаткового джерела білку.

Джерелом білку у складі комбікормів для свиней в основному слугують соняшникова або соєва макуха чи шрот [11].

Використання таких високобілкових інгредієнтів як макухи та шроти з соняшника потребують контролю їх за вмістом білку та клітковини перед внесенням до комбікорму, а при використанні соєвої макухи і шроту потрібен контроль наявності у них вмісту білка та, окрім того, обов'язковим є аналіз на активність ферменту уреазі.

Якщо аналіз сировини на вміст білка і клітковини обумовлює норми введення цих компонентів до складу комбікормів, то аналіз соєвої макухи чи шроту на активність ферменту уреазі показує чи можна взагалі використовувати даний продукт у складі комбікормів для свиней.

Соєва макуха і шрот може використовуватися якщо активність ферменту уреазі становить не більше 0,3 од. рН. Вони вважаються високоцінними якщо в них міститься велика кількість білка, 40% і вище, а активність ферменту уреазі знаходиться в межах від 0,1 до 0,3 од. рН. Більша за 0,3 од. рН активність цього ферменту свідчить про недостатню термічну обробку сої і про те що у кінцевому про-

Таблиця 2

Економічна ефективність проведених досліджень із розрахунку на 1 гол.

Показник	Використана технологія		
	Готові покупні комбікорми	Комбікорми власного виробництва з залученням БМВД	Комбікорми власного виробництва з залученням преміксів
Продуктивні якості тварин:			
середньодобовий приріст, г	621	670	720
вік досягнення живої маси 100 кг, днів	178	167	157
Вартість 1 т комбікорму для наступних статево-вікових груп:			
дорощування, грн	8450-13171	8300-12838	7198-7962
I період відгодівлі, грн	7100-10369	7200-8500	6489-6835
II період відгодівлі, грн	6550-8328	6300-7100	5778-6400
Виробничі витрати всього, грн	3340-3680	3170-3540	2850-3100
Прибуток, грн	614-954	754-1124	1194-1444
Рівень рентабельності, %	17-29	21-35	39-51

дукті залишаються не знешкоджені антипоживні речовини, а менша за 0,1 од. рН активність цього ферменту свідчить про занадто жорстку температурну обробку продукту і зниження доступності амінокислот [12].

За умови збільшення чисельності поголів'я в фермерських господарствах або за бажання самого власника можлива організація більш ефективного та продуктивного способу виготовлення комбікормів з використанням мінікомбікормових установок.

Переваги використання мінікомбікормових установок полягають у тому, що основні процеси виготовлення комбікорму такі як відбір компонентів з одночасним їх зважуванням, подрібненням, змішування і виготовлення готового комбікорму проводить один робітник. При використанні установок вже через 40-50 хв можна отримати готовий повнораціонний комбікорм для годівлі свиней [13].

На ринку України представлено багато виробників мінікомбікормових установок різної потужності і вартості. Так, найменш потужні установок, які виробляють до 500 кг комбікорму за один цикл можуть коштувати близько 27 тис.

грн, а більш потужні, що виготовляють за один раз 2 т комбікорму можуть коштувати до 80 тис. грн.

На завершальному етапі нами була розрахована економічна ефективність проведених досліджень (табл. 2). Оскільки у господарствах основними споживачами кормів є молодняк свиней на дорощуванні і відгодівлі і вони же здебільшого обумовлюють рентабельність ведення галузі свинарства, то нами була розрахована ефективність ведення галузі при споживанні тваринами різних за вартістю комбікормів для таких статево-вікових груп, як дорощування з живою масою тварин 7-30 кг, I періоду відгодівлі – масою 30-65 кг та II періоду відгодівлі – масою 65-120 кг.

Рентабельність виробництва свинини при використанні покупних повнораціонних комбікормів залежить від багатьох факторів але найголовнішими в цьому випадку є вартість самих комбікормів, а також їх якість і поживність, які обумовлюють продуктивність молодняку свиней і рівень рентабельності галузі, яка може коливатися в межах 17-29%.

Ефективність використання комбікормів власного виробництва розроблених на основі БМВД в умовах фермерських

господарств в основному залежить від вартості зернових компонентів та білково-мінерально-вітамінних добавок.

Розрахована вартість комбікормів становить для поросят живою масою 7-30 кг від 8300 грн до 12838 грн, для поросят живою масою 30-65 кг – від 7200 грн до 8500 грн, а живою масою 65-120 кг від 6300 грн до 7100 грн.

За використання цієї технології можна отримати рентабельність виробництва свинини в межах 21-35%.

При використанні комбікормів власного виробництва із використанням преміксів їх вартість здебільшого залежить від зернових і білкових компонентів і в меншій мірі від преміксу.

Розрахована вартість комбікормів становить для поросят живою масою 7-30 кг від 7198 грн до 7962 грн, для поросят живою масою 30-65 кг – від 6489 грн до 6835 грн, а живою масою 65-120 кг від 5778 грн до 6400 грн.

Використання цієї технології дозволяє отримати рентабельність виробництва свинини в межах 39-51%.

**Висновки.** Отримані результати дають нам можливість стверджувати, що найбільш економічно вигідною є технологія годівлі свиней комбікормами власного виробництва при виготовленні яких використовуються покупні премікси, зернові корми та білкові компоненти за умови контролю якості вихідної сировини, а та-

кож технологічних процесів і операцій при виготовленні комбікормів.

### Список літератури

1. Бірта Г. О. М'ясні якості свиней за різних рівнів годівлі / Г. О. Бірта // Вісник аграрної науки. – 2008. – № 11. – С. 25-28.
2. Борисенко М. Розвиток свинарство у фермерських господарствах / М. Борисенко, Н. Опришко // Тваринництво України. – 2005. – № 10. – С. 4-5.
3. Юлевич О. І. Оцінка залежності показників росту підсисних та відлучених поросят від складу раціонів / О. І. Юлевич, А. В. Лихач, Ю. Ф. Дехтяр // Науковий бюлетень IT УААН. – Харків, 2016. – Вип. 115. – С. 258-263.
4. Бабенко О. Як здешевити годівлю свиней / О. Бабенко // Ефективні корми та годівля. – 2011. – № 1. – С. 29-32.
5. Палагута, А. Раціональна конструкція годівниць / А. Палагута // Тваринництво України. – 2006. – № 7. – С. 7-8.
6. Смоляр В. І. Тентенці з удосконалення обладнання для годівлі свиней / В. І. Смоляр, О. М. Кришталь // Мясное дело. – 2006. – № 10. – С. 58-59.
7. Котляр О. Біологічно активні добавки в годівлі свинюматок і поросят / О. Котляр // Тваринництво України. – 2007. – № 10. – С. 28-30.
8. Майстренко А. Технологія використання кормових добавок у свинарстві / А. Майстренко // Тваринництво України. – 2009. – № 6. – С. 6-10.
9. Дворская Ю. Микотоксини опасны для свиней / Ю. Дворская, В. Донец, С. Кузьменко // Тваринництво України. – 2008. – № 5. – С. 14-15.
10. Жук П. Премиксы в рецептуре свиноводства / П. Жук // Зерно. – 2011. – № 3. – С. 150-152.
11. Карунський О. Шляхи збалансування раціонів свиней за протеїном / О. Карунський, О. Кишляли // Пропозиція. – 2005. – № 12. – С. 120-122.
12. Турін Є. Соє в раціонах свиней / Є. Турін // Тваринництво України. – 2007. – № 3. – С. 36-37.
13. Козир В. Залежність собівартості свинини від рівня і типу годівлі свиней / В. Козир // Тваринництво України. – 2006. – № 4. – С. 22-23.

## USING EFFICIENT TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR FEEDING PIGS IN FARMING CONDITIONS

**Yu. F. Dekhtiar, T. Yu. Mikhailenko**

*Technological solutions for the use in the feeding of pigs of ready-made purchased mixed fodders and mixed fodders of own production for the manufacture of which protein-mineral-vitamin supplements and premixes are used. It has been established that when using purchased mixed fodders, the level of profitability of pork production is 17-29%, with the use of compound feeds of own production using protein-mineral-vitamin additives 21-35%, and using premixes 39-51% in their composition.*

**Key words:** mixed feed, technology, own production, protein-mineral-vitamin supplement, premix, profitability.