

**Література**

1. Белоус А. М., Грищенко В. И. Кробиология. – Киев: Наук. думка, 1994.– 430 с.
2. Пушкар Н. С., Цуцаева А. А., Иткин Ю. А., Шраго М.И. Консервирование костного мозга при ультразвуковых температурах с ПЭО–400: Метод. рекомендации. – М., 1984.–11 с.
3. Цуцаева А. А., Аграненко В. А., Федорова Л. И. Криво́нсервирование клеточных суспензий. – Киев: Наук. думка, 1983. – 240 с.
4. Fuller B. J. Cryoprotectants: the essential antifreezes to protect role in the frozen state / Fuller B. J. // Cryoletters – 2004. – Vol. 25, №6. – P. 375–388.
5. Kushida T. A new method for bone marrow harvesting / Kushida T., Inaba M., Ikebukuro K., Ngahama T. et al. // Stem cells. – 2000. – Vol. 18, № 6. – P. 453–456.
6. Spurr E. E. Cryopreserved human haematopoietic stem cells retain engraftment potential after extended (5–14 years) criostorage / Spurr E. E., Wiggins N. E., Marsden K. A., Lowenthal R. M., Ragg S. S. // Cryobiology.– 2002.– Vol. 44, № 3 – P. 210–217.
7. Van de Ouweland F. Enrichment and cryopreservation of bone marrow progenitor cells for autologous reinfusion / Van de Ouweland F., De Witte T., Geerdink P., Haanen C. // Cryobiology. – 1982. – Vol. 19, № 3. – P. 292–298.
8. Willhite D. H. Dimethyl sulfoxide / Willhite D. H., Katz P. I. // J.Appl. Toxicol. – 1984. – Vol. 4, № 3. – P. 155–159.

**References**

- Belous, A. M. Grischenko V. I. (1994). Kробиология. – Киев: Nauk. dumka, 430. (in Russian).
- Pushkar, N. S., Tsutsaeva, A. A., Itkin, Yu. A., Shrago, M. I. (1984). Konservirovanie kostnogo mozga pri ultranizkih temperaturah s PEO–400: Metod. rekomendatsii. – M., 11. (in Russian).
- Tsutsaeva, A. A., Agranenko, V. A., Fedorova, L. I. (1983). Kриво́нсервирование kletochnyih suspenziy. – Kiev: Nauk. dumka, 240. (in Russian).
- Fuller, B. J. (2004). Cryoprotectants: the essential antifreezes to protect role in the frozen state / Fuller B. J. // Cryoletters. Vol. 25, № 6. – P. 375–388.
- Kushida, T. (2000). A new method for bone marrow harvesting / Kushida T., Inaba M., Ikebukuro K., Ngahama T. et al. // Stem cells. – Vol. 18, № 6. – P. 453–456.
- Spurr, E. E.(2002). Cryopreserved human haematopoietic stem cells retain engraftment potential after extended (5–14 years) criostorage / Spurr E. E., Wiggins N. E., Marsden K. A., Lowenthal R. M., Ragg S. S. // Cryobiology.– Vol. 44, №3 – P. 210–217.
- Van de Ouweland, F. (1982). Enrichment and cryopreservation of bone marrow progenitor cells for autologous reinfusion / Van de Ouweland F., De Witte T., Geerdink P., Haanen C. // Cryobiology. Vol. 19, № 3. – P. 292–298.
- Willhite, D. H. (1984). Dimethyl sulfoxide / Willhite D. H., Katz P. I. // J.Appl. Toxicol. – Vol. 4, №.3. – P. 155–159.

*Стаття надійшла до редакції 13.03.2016*

УДК 614.95:636.4

**Головаха В. І.**, д. вет. н., ©

**Гарькавий В. О., Москаленко В. П., Ємельяненко О. В.**, к. вет. н.

*Білоцерківський національний аграрний університет, Україна*

**Суслора Н. І.**, к. вет. н.

*Дніпропетровський державний аграрно–економічний університет*

### **ЯКІСНА ГОДІВЛЯ СВИНЕЙ–ОСНОВА ПРОФІЛАКТИКИ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ**

*В статті наведені дані різних джерел, що висвітлюють питання виробництва кормів для годівлі, інтенсифікації галузі свинарства у малих і середніх фермерських господарствах за рахунок заміни зернових кормів на повнораціонні сухі комбікорми. По причині, що концентрати в годівлі свиней різко порушують у них фізіологічний процес травлення, значно послаблюють їх імунітет, знижують природно резистентність тварин, наслідком чого є факт, що всі свинокомплекси з терміном експлуатації більше трьох років неблагополучні по різноманітних інфекціях, збудники яких при звичному*

годуванні не викликають патології. Одним з доступним методів виправлення такого стану є заповнення дефіциту у вітамінах і мікроелементах преміксами, а натуральних БАВ і стимуляторів травлення введенням в корм різних фітодобавок.

Розглянуто різні сировинні ресурси комбікормів з різними джерелами поживних речовин. Це дозволить оперативної вибирати найбільш вигідну сировину, оптимально використовувати її і максимально зменшувати вартість комбікормів без втрати якості. Наведені властивості кормів, що використовуються у свинарстві, правила їх підготовки до згодовування. Також наведені дані, отримані фахівцями, що досліджували ефективність різних раціонів годівлі свиней. Використання отриманих результатів в розробці технології приготування кормів для годівлі свиней буде сприяти зниженню захворюваності поголів'я свиней на внутрішні незаразні хвороби.

**Ключові слова:** свині, профілактика, хвороба, годівля, комбікорм, якість, резистентність, патологія, хвороби, вітаміни, премікси, технологія, корм, інтенсивність, продуктивність.

УДК 614.95:636.4

**Головаха В. І.**, д. вет. н.,  
**Гарькавий В. О., Москаленко В. П., Смельяненко О. В.**, к. вет. н.  
*Белоцерковский национальный аграрный университет, Украина*  
**Сулова Н. И.** к. вет. н.

*Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет*

### **КАЧЕСТВЕННОЕ КОРМЛЕНИЕ СВИНЕЙ–ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ**

В статье наведены данные из разных источников джерел, которые рассматривают вопросы производства кормов, интенсификации отрасли свиноводства в малых и средних фермерских хозяйствах за счет замены кормов из зерна на повлорационные сухие комбикорма. По причине нарушения физиологии пищеварения, снижения иммунитета, естественной резистентности свиней в результате кормления сухим комбикормом, все свинокомплексы со сроком эксплуатации больше трех лет неблагоприятны по разнообразным инфекционным болезням, возбудители которых при кормлении за традиционными технологиями не вызывают патологии. Одним с доступных методов изменения такого состояния в свиноводстве есть замещение дефицита у витаминов и микроэлементах премиксами, а естественных БАВ и стимуляторов пищеварения введением в корма разных фитодобавок.

Рассмотрены разные сырьевые ресурс комбикормов с разными источниками питательных веществ. Это позволит выбирать наиболее выгодное сырье, оптимально его использовать и максимально уменьшать стоимость кормов без потери их качества. Наведены свойства кормов, что используются в свиноводстве, правила их подготовки перед скармливанием. Также наведены результаты, полученные специалистами, которые исследовали эффективность разных рационов кормления свиней. Использование полученных результатов при разработке технологии приготовления кормов для свиней будет способствовать заболеваемости их поголовья на внутренние незаразные болезни.

**Ключевые слова:** свиньи, профилактика, болезнь, кормление, комбикорм, качество, резистентность, патология, болезни, витамины, премиксы, технология, корм, интенсивность, производительность.

UDC 614.95:636.4

**Golovakcha V.**, doctor of veterinary science  
**Garkaviy V., Moskalenko V., Emeljanenko O.**, candidate of veterinary science  
**Suslova N. I.** candidate of veterinary science  
*Dnipropetrovsk state agrarian and economic university*

**THE QUALITY FEEDING OF PIGS IS BASIS OF PROPHYLAXIS OF INTERNAL DISEASES**

*In the articles are showed the resulting data of different sources that point the questions of forages production for feeding, intensifications of pig's breeding industry in small and middle farms due to substituting of grain-growing forage by the full ration dry mixed foddors.*

*On reason, that concentrates in feeding of pigs sharply violate the physiology process of digestion for them, considerably weaken their immunity, reduce natural resistance of animals, by a consequence what a fact, that all pig's farms with the term of exploitation more than three years is unhappy on various infections, the causative agents of that at the usual feeding do not cause pathology. One of accessible methods of correction of such state there is filling of deficit in vitamins and microelements premixes, and natural BAS and stimulators of digestion by addition to the feed the different plant-based supplements.*

*The different sources of raw materials of the mixed foddors are considered with the different sources of nutritive. It will allow operatively choose the most advantageous raw material, optimally to use it and maximally decrease the cost of the mixed foddors without the loss of quality. There are showed forage's properties that are used in the pig breeding, rules of their preparation to feeding. The also result is given, got specialists that investigated efficiency of different rations of pigs feeding. Using the got results in development of forage preparation's technology for pigs feeding will assist the morbidity decreasing of internal no contagious diseases in pigs' stock.*

**Key words:** pigs, prevention, disease, feeding, feed, quality, resistance, pathology, disease, vitamins, premixes, technology, food, intensity, productivity.

**Вступ.** Ефективність свинарства залежить від генетики, технології вирощування, здоров'я тварин і наявності кормів. В структурі собівартості свинини найбільшу частку складають витрати на корми (до 70–80 %). Нестача поживних речовин, особливо білка, а також амінокислот, вітамінів, макро- та мікроелементів, спричиняє зниження приростів, збільшення строків відгодівлі, перевитрат кормів та, як наслідок, собівартість свинини, що вища, ніж в країнах ЄС [1].

Зважаючи на показники виробництва свинини на даний час, виникає запитання, чи правильно ми використовуємо той ресурс, який у нас є?

*Актуальність теми.* Аналіз ринку показав, що більше 70 % свинини в Україні виробляється екстенсивно. Використовуються застарілі технології утримання та годівлі свиней, багато виробників свинини, а особливо населення годують зерновими сумішами (кукурудза, пшениця, ячмінь) або незбалансованими комбікормами. Останнім часом як на сучасних великих свинокомплексах, так і з раціонів свиней на невеликих фермах зникли природні для них корми з високим рівнем клітковини: трав'яне і січне борошно, силос і сінаж, в яких міститься комплекс вітамінів, мінералів та інших біологічних речовин, які активізують травний процес. У господарствах стали віддавати перевагу зерновим концентратам. Частка зерна в раціонах свиней, наприклад, у Росії становить 75 % (для порівняння: у Голландії – 17 %, Німеччині – 30 %, Франції і США – по 40 %), і цей показник з року в рік зменшується. Якщо в крупних господарствах України частка зернових близька до таких у Росії, то у малих господарствах частка зернових сягає 95–98 %. Така ситуація в свинарстві нашої країни породила різні проблеми, істотно заважаючи розвитку галузі. Концентрати в годівлі свиней різко порушують у них фізіологічний процес травлення, значно послаблюють їх імунітет: досить сказати, що всі свинокомплекси з терміном експлуатації більше трьох років неблагополучні по різноманітних інфекціях, збудники яких при звичному годуванні не викликають патології. Становище можна виправити, заповнивши дефіцит у вітамінах і мікроелементах преміксами, а натуральних БАР і стимуляторів травлення введеним в корм різних фітодобавок, наприклад, таких як Дігестаром [1].

Прогнозувати вартість сировини для комбікормів досить важко, тому необхідно мати широку перевірену базу з різними джерелами поживних речовин. Це дозволить

оперативно вибирати найбільш вигідну сировину, оптимально використовувати її й максимально зменшувати вартість комбікормів без втрати якості. Так, при зниженні в них рівня дорогих компонентів (пшениці, ячменю і кукурудзи, соєвого шроту, рибного борошна) і одночасному підвищенні дешевих (вівса, жита, гороху та ріпаку, ріпакової макухи, висівок, дробини, барди, жому) можна скоротити вартість комбікормів на 25–50 % [2].

Організм свиней за рахунок вуглеводів отримує основну частку енергії – понад 50 % добового раціону. Проте в більшості дешевих компонентів міститься підвищена кількість різноманітних важкоперетравлюваних і важкозасвоюваних вуглеводів – некрохмалистих полісахаридів (НПС). Вони, у свою чергу, негативно впливають на рівень обмінної енергії у тварин [1].

**Метою** нашої роботи було вивчення методів профілактики хвороб свиней, що спричинені неякісною годівлею.

Для досягнення мети слід було виконати наступні *завдання*:

- на основі повідомлень в науково–практичних виданнях вивчити стан кормової бази в Україні;
- на основі публікацій вивчити можливі шляхи підвищення якості кормів і раціонів для свиней;
- вивчити продуктивність свиней залежно від запровадженої технології приготування кормів.

**Матеріали і методи дослідження.** Матеріалом для дослідження були дані періодичних видань, звітів з електронних сайтів аграрного сектору України. Використовували статистичні методи дослідження.

**Результати роботи.** За даними дослідників, єдиний шлях для широкого і успішного використання дешевих кормових компонентів – це застосування ефективних сучасних травних ферментів. У світовому тваринництві та птахівництві серед кормових ферментів найбільшу питому вагу займають продукти німецької фірми BASF: НАТУГРЕЙН і НАТУФОС. НАТУГРЕЙН призначений для кращого засвоєння зернових і білкових компонентів корму свиньями [1]. Однак, на малих фермах і домогосподарствах надають перевагу використанню зернових концентратів на основі зерна ячменю, кукурудзи, соєвого шроту з мінімальним використанням преміксів і білково–вітамінних добавок. З одного боку, використання зерна дозволяє отримувати органічну якісну свинину, але разом з тим частішають випадки зниження продуктивності свиней і розвитку в них дистрофії печінки, міокарда, що в свою чергу призводить до вибраковки тварин навіть після введення в раціон якісних преміксів.

Одна із причин такого стану є згодовування зерна не фуражного призначення. При цьому саме зерно відповідає всім стандартам якості. Попробуємо з'ясувати, в чому негативний вплив годівлі таким зерном.

Ярий ячмінь вирощують в Україні як продовольчу, кормову й технічну культуру. Проте за обсягом використання його продукції в господарстві він є, насамперед, однією з цінних зернофуражних культур, частка якої в балансі концентрованих кормів є значною.

В Україні були районовані пивоварні ячмені у Лісостепу і Поліссі, на Півдні культивували здебільшого кормовий ячмінь.

Найбільш цінними в пивоварінні є сорти дворядного ячменю з добре виповненим і вирівняним зерном, яке має пониженою плівчастістю (8–10 %), підвищений вміст крохмалю (за стандартом не нижче 63–65 %) і понижений – білка (не більше 9–10 %). Мають значення і відходи пивоваріння, які використовують для відгодовілі тварин (барда, пивна дробина) [3].

Але на сьогодні таке районування фуражних сортів ячменю суттєво порушено, що призводить до згодовування свиням пивних сортів ячменю та недоотримання тваринами протеїну (в кормовому ячмені його частка становить 12–14 %). Крім того, як правило, згодовують відвіяне зерно, в якому частка протеїну може бути на третину нижча мінімальної від вмісту в класному зерні.

Серед зернових злаків найвищу поживність має зерно кукурудзи. У ньому багато вуглеводів, переважно крохмалю (до 70 % і більше), жиру (до 6 % і більше), проте найменша для злаків кількість протеїну (9–12 %). Поживність 1 кг зерна – 1,33 к. од. і 67–73 г перетравного протеїну. При згодовуванні тваринам тільки однієї кукурудзи вони погано засвоюють інші органічні речовини (вуглеводи, жири). Крім того, у складі білків кукурудзи замало незамінних амінокислот (лізину, метіоніну, триптофану та ін.), тому годівля тварин лише кукурудзою спричинює порушення в організмі тварин обміну речовин і різке зниження їх продуктивності. Кукурудзу можна давати свиням всіх статевих–вікових груп. Проте при її згодовуванні відгодівельним свиням сало виходить м'яким, з жовтуватим відтінком. У раціон свиней слід включати 25 % кукурудзяного борошна і до 50 % кукурудзяної дерті. Для збалансування раціону за протеїном, тваринам згодовують кукурудзу у суміші з бобовими кормовими культурами, в яких на 1 к. од. припадає 130–250 г перетравного протеїну з достатньою кількістю незамінних амінокислот.

Окрім наведених переваг і недоліків зерна кукурудзи, слід звернути увагу на особливості окремих підвидів цієї культури.

За сучасною класифікацією кукурудза за плівчастістю, внутрішньою і зовнішньою будовою зерна має 8 підвидів:

1) розлусна (*everta* Sturt.) – зерно дрібне із загостреним верхом або округле, ендосперм скловидний, у зерні міститься 10–14,5 % білка, 62–72 % крохмалю. Використовують для виготовлення круп, пластівців, повітряної кукурудзи;

2) крохмалиста (*amylacea* Sturt.) – зерно гладеньке, округле, ендосперм борошністий, рихлий, містить крохмалю 71,5–82,6 %, білка 6,9–12,1 %;

3) зубоподібна (*indentata* Sturt.) – зерно крупне, сплюснене, на верхівці має вм'ятину, крім бічних сторін зерна, вся інша частина борошніста; вміст крохмалю в зерні 68–75,5 %, білка 9–13,5 %;

4) кремениста (*indurata* Sturt.) – зерно округле, ендосперм скловидний, лише в центрі борошністий, крохмалю містить 65–83 %, білка 7,7–14,8 %. До цього підвиду належать багато скоростиглих сортів і гібридів;

5) цукрова (*saccharata* Sturt.) – зерно зморшкувате, майже повністю заповнене прозорим роговидним ендоспермом; містить багато декстрину і протеїну, до 30 % крохмалю, стільки ж цукрів та полісахаридів, 12,8 % білка, 8,1 % жиру; використовується у консервній промисловості;

Нехтування цими особливостями кукурудзи при згодовуванні свиням може призвести до і розвитку у них дистрофічних змін при начебто, на перший погляд, якісній годівлі.

Ячмінь – один із кращих зернових кормів для всіх видів сільсько–господарських тварин. Поживність 1 кг його становить близько 1,2 к. од. і 80 – 85 г перетравного протеїну. При згодовуванні свиням він позитивно впливає на якість сала. Ячмінь широко використовують для виробництва комбікормів, а зерно без плівок — виготовлення кормосумішей для молодняку раннього віку. При відгодівлі свиней з використанням ячменю отримують м'ясо високої якості. Ячмінь може становити в раціонах свиней 40–70 % за поживністю [4].

Овес – цінний дієтичний корм і найважливіший компонент комбікормів. Розмелене зерно без плівок (вівсянка) є основним у суміші з іншими легкоперетравними компонентами для молодняку тварин. Поживність 1 кг вівса – 1 к. од. і 79 г перетравного протеїну, жиру – 4–5 %, клітковини – 9–10 %. Безазотисті екстрактивні речовини представлені дрібнозернистим крохмалем, який легко перетравлюється, а в жирі виявлено незамінні жирні кислоти і гормоноподібні речовини, що й зумовлює його дієтичні властивості.

Непродовольче (але не зіпсоване) зерно пшениці використовують на кормові цілі. Воно містить 13–15 % протеїну, представленого білками проламіном та глютеліном, суміш яких називають пшеничною клейковиною. Поживність 1 кг зерна пшениці – 1,28 к. од. і 106–140 г перетравного протеїну. Згодовують його у вигляді

грубого розмелу. Якщо дають дерть тонкого розмелу або борошно, в процесі розжовування утворюється клейка маса, що призводить до порушення травлення. Тому для свиней пшеницю краще екструдувати. У раціоні дорослих і відгодовуваних свиней дроблена пшениця може становити 50 % і більше за поживністю.

У годівлі тварин використовують зерно тритикале (гібрид пшениці та жита), яке непридатне за якістю як продовольче. За поживністю воно подібне до зерна пшениці, проса, сорго [4].

Зерно бобових культур є протеїновим кормом, порівняно із злаками має більше вітамінів групи В та мікроелементів. Воно містить 84–85 % сухої речовини, 22–40 – протеїну, 1,2–1,9 – жиру і 30–35 % безазотистих екстрактивних речовин. Кількість клітковини коливається в межах 4–7 %, і вона має високу перетравність – 60–85 %. Поживність 1 кг зернобобових становить 1,1–1,4 к. од. і 195–290 г перетравного протеїну. Для протеїну бобових характерна висока біологічна цінність за вмістом незамінних амінокислот. Зерно бобових культур може становити до 20 % раціону [5].

Горох – основний зернобобовий корм для тварин. Поживність 1 кг – 1,18 к. од. і 192–195 г перетравного протеїну. Протеїн гороху легкокорозчинний, але сирим погано перетравлюється. Це пояснюється наявністю в зерні специфічної речовини антитрипсину, що пригнічує перетравлення білків, тому перед використанням горох слід піддавати температурній обробці (в межах 100 °С).

Соя – найцінніший протеїновий корм, у якому 32–45 % протеїну, 16–20 % жиру і мало вуглеводів, її білок за біологічною цінністю наближається до білків тваринного походження, але внаслідок великої кількості антипоживних речовин (антитрипсин, гемаглютини, уреаза, соланін та ін.) згодовувати зерно сої без попередньої температурної обробки (100–105 °С) недоцільно. Використовують сою для виготовлення комбікормів.

Із насіння олійних тваринам дають льон як дієтичний корм. Він має високу поживність: в 1 кг його міститься 1,90 к. од. і 194 г перетравного протеїну та 34 % жиру. Насіння льону багате на пектинові речовини, що зумовлює його дієтичні властивості. Згодовують при захворюваннях органів травлення у вигляді відвару (1 кг розмеленого зерна в 10 л води) або бовтанки з іншими концкормами. У гарячій воді дерть бубнявіє, утворюючи слизистий розчин, який обволікає слизові оболонки травного каналу, захищаючи їх від подразнення.

Зберігають фуражне зерно в зерносховищах або пристосованих і відповідно обладнаних приміщеннях. Якість його визначають за хімічним складом і зовнішніми ознаками – кольором, блиском, повнотою, натурою, чистотою, смаком, кислотністю, вологістю, ступенем ураження комірними шкідниками. За стандартом воно має бути цілим, із нормальним запахом та смаком, вологістю 15–16 %. Допускається засміченість насінням бур'янів не більше ніж 5 % (для ячменю і пшениці не більше ніж 8 %).

Зерно вважають недоброякісним за засміченості понад допустимі норми, якщо містить шкідливого та отруйного насіння бур'янів більше 2 % і пророслого зерна понад 15 %. Великої шкоди під час його зберігання завдають комірні шкідники: кліщі, комірний довгоносик, зернова міль, борошняний хрущак, а також гризуни. Уражене зерно погано зберігається, в ньому розвиваються мікроорганізми, що спричинює самозігрівання й пліснявіння. Зерно, уражене мікобіотою (пліснява, гриби тощо), для згодовування свиням непридатне.

Згодовують зерно після спеціальної підготовки. Його подрібнюють на дерть. Ступінь подрібнення буває грубим, середнім і тонким. При цьому основна маса частинок має розміри відповідно 2–4, 1–2, 0,2–1 мм. Для згодовування свиням в сухому або змоченому вигляді дерть має бути грубого подрібнення. Зерно й дерть бобових також варять і запарюють [3, 4].

Поросяткам–сисунам ячмінь, кукурудзу, пшеницю підсмажують. З цією метою зерно замочують у воді до набубнявіння, потім насипають тонким шаром на жаровні й підсмажують до світло-коричневого кольору. Це надає корму приємного смаку та

підвищує засвоєння крохмалю.

Найпрогресивнішими способами підготовки зернових кормів до згодовування є гранулювання, плющення, екструдкування, мікронізація. Ці процеси ґрунтуються на механічно-температурній обробці корму. Під час гранулювання й плющення маса пропарюється, екструдкування – нагрівається під тиском і тертям, а мікронізації – опромінюється інфрачервоним промінням. Під дією температури корм знезаражується від мікроорганізмів (крім грибів і плісняви), відбуваються карамелізація крохмалю та денатурація білків. Це сприяє кращому перетравленню і засвоєнню поживних речовин.

У домогосподарствах використовують і інші корми для свиней.

Картопля – цінний вуглеводний корм, добре засвоюється свинями. У ньому міститься, %: води – 75,9, протеїну – 1,66, жиру – 0,21, клітковини – 0,64, безазотистих екстрактивних речовин – 20,4, золи – 1,15. Розчинних вуглеводів в картоплі біля 20 %, основу яких становить крохмаль (14,1 %). Органічна речовина перетравлюється у свиней на 90 %. В 1 кг вареної картоплі міститься 0,36 к.од. і 14 г перетравного протеїну. У зв'язку з тим, що картопля – водянистий корм, в приготувану з нього кормову суміш не слід додавати великої кількості води. Згодовують картоплю у вареному вигляді в суміші з концентратами і білковими добавками. Необхідно балансувати картопляні раціони за протеїном, кальцієм, фосфором і каротином, так як цих речовин у картоплі мало. Картоплю можна включати в раціон до 35 %. Її використовують також як єдине джерело вуглеводів, додаючи багаті протеїном корми, вітаміни і мінеральні речовини. У суміші з концентрованими кормами варену картоплю можна згодовувати свиням у таких кількостях, кг: відлученим порослятам – 1, свиням на відгодівлі – 2,5–3,5, маткам і хрякам – 4–6. У недостиглих бульбах і паростках пророслої картоплі міститься глюкоалкалоїд соланін, який викликає отруєння і захворювання органів травлення. Тому таку картоплю треба обов'язково проварити, воду злити і не використовувати тваринам.

Бурак включають в раціон свиней у кількості 20–30 %. Він добре впливає на обмін речовин порісних і підсисних маток, яким можна згодовувати сирі подрібнені буряки по 6–8 кг.

Сироватка, що є відходом сироваріння, містить багато цукру, мінеральних речовин, в ній немає білка і жиру. При згодовуванні сироватки відгодівельними свиням одержують гарну продуктивність [4].

Таблиця 1

**Витрати на відгодівлю свиней зерноsumішами без використання продуктів переробки сої, преміксів, вітамінно-мінеральних добавок**

Група	Період годівлі, дні	Середній добовий приріст, г	Вага на кінець періоду, кг	Потреба в комбікормі, кг		Ціна комбікорму, грн	Вартість готових кормів, грн
				всього	на день		
Поросята підсисні	40	225	10	0	0,00	0,00	0
Старт (7–35 кг)	80	291	34	104	1,30	5,00	520,00
Гроуер (35–65 кг)	100	335	67	250	2,50	5,00	1250,00
Фініш (65–110 кг)	145	390	124	725	5,00	17,50	2537,50
Всього	365	298	110	1079	X	X	4307,5

Ефективність використання енергії та поживних речовин раціонів у свиней в значній мірі залежить від їх віку та функціонування травної системи. Поросята в перші 2–3 тижні життя добре перетравлюють і використовують поживні речовини кормів тваринного походження (особливо молока) і значно гірше – рослинних кормів. З віком (до 3–4 міс.) використання поживних речовин кормів порослятами поступово

підвищується, що пояснюється становленням травної системи. Подібна залежність спостерігається у свиней і у використанні вуглеводів. На відміну від жуйних тварин, у свиней значно нижчий рівень синтезу мікробіального білка і вітамінів групи В у шлунково–кишковому каналі. Тому вони більш вимогливі до забезпечення раціонів амінокислотами складу та вітамінами групи В [1].

Таблиця 2

**Витрати на відгодівлю свиней з використанням продуктів переробки сої,  
готових кормів та вітамінно–мінеральних добавок**

**ТОВ «Єврокорм сучасна годівля»**

Група	Період використання, днів	Середній добовий приріст, г	Вага на кінець періоду, кг	Потреба в комбікормі всього, кг	Вартість готових кормів, грн
Передстарт	0–42	281	13	5	49
I фаза дорощування	43–60	444	21	10	83
II фаза дорощування	61–77	529	30	20	164
I фаза відгодівлі	78–119	619	56	90	630
II фаза відгодівлі	120–175	964	110	170	1088
Всього		623	110	295	2014

Для переконливої ілюстрації необхідності дбайливого ставлення до годівлі свиней як засобу профілактики внутрішніх хвороб і інтенсифікації їх вирощування, нижче наведені результати, отримані директором Інституту кормів НААН, членом–кореспондентом НААН, доктором сільськогосподарських наук, професором Петриченко В. Ф. за час роботи над проектом «Ефективне свинарство», починаючи з 2009 року. Ціни на зерно і комбікорми ми взяли такі, що були у грудні 2015 року.

За такої ситуації конверсія корму становить 8–10 кг на 1 кг приросту, а вартість лише одних кормів на 1 кг приросту складає близько 40 грн, це без вартості поросяти, праці, енергоносіїв і т.д. Звичайно, ми для розрахунків взяли ринкову дрібнооптову ціну компонентів комбікорму.

Набагато кращі результати продуктивності тварин і менші затрати отримані при використанні повнораціонних комбікормів з використанням продуктів переробки сої, готових кормів та вітамінно–мінеральних добавок.

Фахівцями Інституту кормів НААН, асоціації «Українська асоціація виробників і переробників сої», «Інституту свинарства НААН», НДЦ ТОВ «Єврокорм сучасна годівля» розроблено і впроваджується з листопада 2009 року проект «Ефективне свинарство», які і досягли у своїй роботі таких результатів (див. таб. 2) [1].

**Висновки.** 1. Витрати на корми при використанні повнораціонних комбікормів з використанням продуктів переробки сої, готових кормів та вітамінно–мінеральних добавок складають 18–19 грн. на 1 кг приросту, що на 10–12 % менше, ніж за годівлі зерном за найнижчими на момент дослідження цінами.

2. Повнораціонний комбікорм є збалансованим за мінеральними і вітамінними компонентами, що в свою чергу профілактує виникнення гіповітамінозів, анемії, розладів травлення у свиней, чого на можна досягти при годівлі зерном.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальша робота в напрямку розробки нових технологій приготування кормів, виведення кормових культур для свиней з необхідними кормовими якостями дозволить звести нанівець хвороби внутрішніх органів свиней, що виникають через неякісну годівлю, що в свою чергу забезпечить населення якісними продуктами тваринного походження.

**Література**

1. Петриченко В. Ф. Економічне порівняння ефективності годівлі свиней:



екстенсивна модель і інтенсивна / В. Ф. Петриченко / Спільне дослідження Інституту кормів НААНУ, асоціації «Українська асоціація виробників і переробників сої». «Інституту свинарства НААНУ». ТОВ «Сврокорм сучасна годівля» / Галузевий інформаційний портал «Свинарство в Україні». – Режим доступу: [www.pig.com.ua](http://www.pig.com.ua).

2. Бабич А. О. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси / А. О. Бабич. – К.: Аграрна наука, 1996. – 556 с.

3. Зінченко О. І., Січкара А. О. Кормовий клин Південного Лісостепу. Деякі аспекти теорії і практики / О. І. Зінченко, А.О. Січкара // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 9. – С. 42–45.

4. Зінченко О. І. Кормоворобництво / О. І. Зінченко. – К.: Вища шк., 2005. – 440 с.

5. Петриченко В. Ф. Зернові бобові культури / В. Ф. Петриченко // Рослинництво; за ред. О. І. Зінченка. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – С. 187–230.

#### References

Petrychenko, V. F. Ekonomichne porivniannia efektyvnosti hodivli svynei: ekstensywna model i intensywna / Spilne doslidzhennia Instytutu kormiv NAANU, asotsiatsii «Ukrainska asotsiatsiia vyrobnykiv i pererobnykiv soi», «Instytutu svynarstva NAANU», TOV «Ievrokorm suchasna hodivlia» / Haluzevyi informatsiyni portal «Svynarstvo v Ukraini». – Rezhym dostupu: [www.pig.com.ua](http://www.pig.com.ua). (in Ukrainian).

Babych, A. O. (1996). Svitovi zemelni, prodovolchi i kormovi resursy. – K.: Ahrarna nauka, 556. (in Ukrainian).

Zinchenko, O. I., Sichkar A. O. (1999). Kormovyi klyn Pivdennoho Lisostepu. Deiaki aspekty teorii i praktyky / Visnyk ahrarnoi nauky. 9, 42–45.

Zinchenko, O. I. (2005). Kormovorobnytstvo. – K.: Vyshcha shk., 440. (in Ukrainian).

Petrychenko, V. F. (2008). Zernovi bobovi kultury / Roslynnnytstvo; za red. O. I. Zinchenka. – Vynnytsia: Nova Knyha, 187–230. (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 2.03.2016

УДК 619:618.39:636.3(477.74)

Гуменний О. Г., к. вет. н., зав. кафедри, **Ювенко А. В.**, к. вет. н., доцент,

**Чорний В. А.**, к. вет. н., доцент © (fly1978@mail.ru)

Одеський державний аграрний університет, Одеса, Україна

### ЛКУВАЛЬНО–ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА АБОРТІВ ДРІБНОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ФЕРМІ «ОВЕН» БІЛЯЇВСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті висвітлені причини абортів дрібної рогатої худоби на фермі з розведення кіз та овець «Овен» Біляївського району Одеської області. Серологічними дослідженнями (РМА) встановлено наявність антитіл у вівці та у кози до лептоспир серотипів *Sabira*, *Hebdomadis* у титрах 1:50 та у цапа–плідника – антитіл ще й до лептоспир серотипа *Grippothyphosa* у титрах 1:50.

В результаті епізоотологічного обстеження ферми встановлено також брак раціону овець та кіз за поживними речовинами і білку. Основними симптомами у тварин були:

- поодинокі аборти у тварин віком до 2-х років у другій половині вагітності;
- народження нежиттєздатного молодняка;
- агалактія.

**Ключові слова:** аборти, кози, вівці, серологічне дослідження (РМА), фармазин–200, тетравіт, народження нежиттєздатного молодняка, агалактія, брак раціону, схуднення.

УДК 619:618.39:636.3(477.74)

Гуменний О. Г., к. вет. н., зав. кафедри, **Ювенко А. В.**, к. вет. н., доцент,

**Чорний В. А.**, к. вет. н., доцент

Одесский государственный аграрный университет, Одесса, Украина