

УДК 636.4:636.085.51:633.31

Постернак Л.І., кандидат с.-г. наук, доцент  
Вінницький національний аграрний університет

## **ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТРАВИ ЛЮЦЕРНИ В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ**

*Потрібно зазначити, що умови ринкової економіки спонукають виробників тваринницької продукції задуматися над проблемами зменшення її собівартості, раціонального використання зерна на фуражні цілі.*

*Біологічно повноцінними і відносно дешевими для згодовування різним сільськогосподарським тваринам є зелені корми. Зокрема, трава люцерни повністю відповідає фізіології травлення свиней.*

*У сухій речовині молодшої трави міститься 20-24% протеїну, 18-22% клітковини, 4-6% жиру, 41-45% безазотистих екстрактивних речовин і 9-11% мінеральних речовин. Зелений корм містить також багато вітамінів та їх попередників, особливо каротину, вміст якого в 1 кг сухої речовини досягає 150-280 мг.*

*Соковитість та ніжність молодих пагонів, наявність у них ароматичних речовин – усе це сприяє поїданню зеленого корму тваринами у великій кількості.*

*У дослідженнях встановлена доцільність насичення раціонів відгодівельного молодняку свиней зеленою травою люцерни шляхом вивчення приростів, енергії росту піддослідних тварин.*

*Під час насичення раціонів свиней травою люцерни енергія росту свинок піддослідних груп була майже однаковою, проте середній показник третьої групи на 1,2% вищий, порівняно із другою, та на 3,1% більший, ніж у першій.*

*Після підбиття підсумків досліджень можна стверджувати, що трава люцерни в раціонах свиней у кількості 12-15% за протеїном не лише не зменшує продуктивності піддослідних тварин, але і знижує собівартість виробленої продукції.*

**Ключові слова:** Уладово-Люлинецька дослідно-селекційна станція, Всеукраїнський науково-навчальний Консорціум, трава люцерни, концентровані корми, раціони, продуктивність, жива маса, піддослідні свині, поживні речовини, інтенсивність росту, відносний приріст, валовий приріст, затрати, обмінна енергія, кормові одиниці, перетравний протеїн

**Табл. 4. Літ. 11.**

**Постановка проблеми.** Виробництво продуктів харчування в усі часи було й надалі залишатиметься для людства важливою проблемою світового масштабу. Забезпечення населення продовольством розглядається як найважливіший чинник соціального рівня життя країни. Особлива роль у реалізації даної потреби належить тваринництву [6].

Збільшення виробництва продукції, підвищення її якості, а в цілому і розвиток усієї галузі тваринництва, в значній мірі залежить від системи годівлі тварин та кормової бази. Вивчення, збільшення асортименту нових кормових засобів та їх виробництво, забезпечить потреби найбільших споживачів цієї продукції – галузей птахівництва, свинарства та скотарства [8, 10].

Правильна організація кормової бази, забезпечення тварин необхідними кормами – це важлива умова зростання виробництва тваринницької продукції. Крім того, основною статтею у собівартості виробництва продукції тваринництва є витрати на корми. Тому одним із напрямів поліпшення ефективності галузі тваринництва є підвищення рівня кормовиробництва [5, 9].

Зростання виробництва продуктів тваринництва, підвищення їх якості, передбачає створення повноцінної кормової бази, балансування раціонів тварин не лише за протеїном, але й за вмістом незамінних амінокислот, вітамінів та мінеральних речовин. Вирішити подану проблему можливо шляхом інтенсифікації польового та лукопасовищного кормовиробництва, підвищення врожайності зернофуражних та інших культур, застосування прогресивних технологій їх заготівлі, переробки і згодовування. Усі заходи щодо створення кормової бази об'єднують у систему кормовиробництва [11].

У складі польового кормовиробництва основне місце посідають зернові та посіви трав, причому на годівлю тварин більшість підприємств використовує продовольче зерно. Щоб поповнити нестачу білка в інших кормах, важливо розширити посіви зернобобових культур – гороху, вики, кормових бобів, сої, люпину, викосумішей. Більшість зернобобових збагачує ґрунт азотом та іншими поживними речовинами, а також поліпшує його структуру, є добрими попередниками для просапних культур.

Важливу роль у розвитку кормової бази відіграють посіви багаторічних й однорічних трав. Вони збагачують ґрунт поживними речовинами і підвищують його родючість, а також є кращими попередниками майже для всіх сільськогосподарських культур, дієвим заходом у боротьбі з водною ерозією ґрунтів. Основними багаторічними травами є конюшина, люцерна й еспарцет [11].

Правильна організація кормової бази, забезпечення тварин необхідними кормами – це не тільки умова зростання виробництва тваринницької продукції, а й основний резерв зниження її собівартості.

Поліпшення структури посівних повинне спрямовуватись на розширення площ бобових трав у кормовій групі до 50%. Належну увагу варто приділяти впровадженню бобових та бобовозлакових сумішок, адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов [4].

Науково обґрунтована годівля сільськогосподарських тварин передбачає різноманітність кормів у раціоні і збалансованість його за елементами живлення відповідно до зоотехнічних норм [3].

Проблема білка – найголовніша у сфері сільськогосподарського виробництва і харчування людей. Білок у тваринному і рослинному організмі виконує низку властивих тільки йому функцій. Основна з них – каталітична, завдяки якій в живій природі здійснюються всі хімічні реакції, пов'язані з обміном речовин. Крім того, білки є основним структурним матеріалом окремих органів, тканин та клітинних мембран, вони зумовлюють

скоротливість м'язів, регуляцію всіх функцій організму, забезпечують його захист від впливу факторів зовнішнього середовища та частково вирішують енергетичну потребу.

Відомо, що дефіцит протеїну в кормах порушує обмін речовин, призводить не тільки до перевитрат кормів і підвищення собівартості тваринницької продукції, а й до збільшення захворювань. Так, при хронічному дефіциті 20-25% перетравного протеїну в раціонах жуйних тварин не добирається 30-34% продукції, собівартість її підвищується в 2,5 рази, витрати кормів зростають у 1,3-1,4 рази порівняно із збалансованими раціонами. У збалансованих за протеїном раціонах на 30-33% менші витрати концентрованих кормів [5].

У зв'язку з тим, що наука про годівлю сільськогосподарських тварин постійно поповнюється новими досягненнями та винаходами, дослідження з використання дешевих кормових засобів у раціонах, про що йдеться у рукописі, має велике значення.

Одним із резервів збільшення виробництва кормового протеїну є розширення посівів бобових і злаково-бобових культур. Найбільш універсальні кормові культури – це багаторічні трави, з яких можна одержати різноманітні корми: зелену траву, сіно, сінаж, силос, трав'яну різку, борошно, білковий сік і концентрат. Перевага їх у тому, що процеси вирощування, обробіток, заготівлю, зберігання і роздавання тваринам можна повністю механізувати [4].

Завдяки соковитості та ніжності молодих пагонів, наявності в них ароматичних речовин ступінь поїдання зеленого корму дуже високий [2].

У сухій речовині молоді трави містяться 20-24% протеїну, 18-22% клітковини, 4-6% жиру, 41-45% безазотистих екстрактивних речовин і 9-11% мінеральних речовин. До складу зеленого корму входить багато вітамінів та їх попередників, особливо каротину, вміст якого в 1 кг сухої речовини досягає 150-280 мг [7].

У своєму складі молода трава має естрогенні та інші біологічно активні речовини, які підвищують репродуктивні якості самців і самок, сприяють збільшенню надоїв молока та приросту маси молодняку. Собівартість одиниці поживних речовин пасовищного корму значно нижча, ніж інших кормів [1].

**Мета досліджень.** З новими підходами до виробництва та якості тваринницької продукції потрібно шукати можливості збільшення кількості та здешевлення продуктивності сільськогосподарських тварин.

На основі проведення науково-господарського досліду на відгодівельних свинках поставлено за мету вивчити вплив згодовування трави люцерни на продуктивність та здешевлення продукції.

**Матеріали та методика дослідження.** Для проведення експерименту на базі підрозділу Всеукраїнського науково-навчального Консорціуму – Уладово-Люлинецької дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і

цукрових буряків НААН України, були підібрані три групи свинок-аналогів живою масою 51-52 кг (по 10 голів), віком 4-4,5 місяця, які утримувалися в однакових умовах.

Під час вирощування піддослідних тварин у всіх групах рівень годівлі був нормованим за основними поживними речовинами. Зважували свинок на початку і в кінці дослідного періоду. За зміною живої маси свинок щомісячно проводився контроль.

25 днів тривав зрівняльний період, основний (дослідний) – 112 днів. Протягом дослідного періоду проводилось коригування раціонів усіх груп згідно з потребою.

Протягом основного періоду у всіх трьох дослідних групах свинок була однакова наявність у раціонах основних поживних речовин. Проте вміст клітковини в раціонах свиней третьої дослідної групи перевищував вміст її у раціонах тварин другої на – 11-13%, а першої групи – на 20-25%.

Мінеральні добавки – трикальційфосфат, сірчаноокислі солі заліза, міді, цинку, кобальту, марганцю та калію використовували для балансування раціонів за макро- та мікроелементами.

**Результати досліджень.** Загальні витрати основних кормів за період досліді в середньому на тварину подані в таблиці 1.

Таблиця 1

Загальні витрати кормів за період досліді в середньому на 1 голову, кг

Корми	Групи тварин		
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна
Дерть пшенична	51,0	51,0	51,0
Дерть ячмінна	150,0	150,0	150,0
Дерть горохова	43,0	35,6	30,0
Трава люцерни	39,3	75,0	111,9

Як показано в таблиці 1, витрати зернових кормів на годівлю піддослідних тварин таких, як дерть пшенична та ячмінна у дослідних та контрольній групах однакові. Завдяки введенню до раціонів різної кількості трави люцерни скорочувались витрати дерті горохової. Так, у контрольній групі її було більше на 30,5%, ніж у третій дослідній та на 17,5% більше, порівняно з другою. Завдяки зеленій масі трави люцерни здешевлювались раціони у другій та третій дослідних групах.

Як видно з таблиці 2, показники, які характеризують ріст тварин, кращі у дослідних групах, порівняно з контрольною.

Середньодобовий приріст під час основного періоду вирощування птиці був найбільшим у третій дослідній групі – 553 грами. А це більше на 2,79%, порівняно із другою дослідною та на 4,14% – із першою контрольною групою. Валовий приріст маси за період досліді відповідно також найбільший у третій дослідній групі, тобто на 1,65 кг, порівняно із другою та на 2,49 кг із контрольною групою.

Таблиця 2

**Прирости живої маси піддослідних свинок за основний період досліджу**

Групи	Жива маса на початок основного періоду, кг	Жива маса на кінець основного періоду, кг	Валовий приріст маси за період досліджу, кг	Середньодобовий приріст, г
1 контрольна	52,0±4,50	111,5±4,13	59,5±3,20	531±28,7
2 дослідна	51,2±4,80	111,5±3,60	60,3±3,97	538±35,0
3 дослідна	51,5±3,80	113,4±1,48	61,9±3,77	553±34,0

Затрати поживних речовин та енергії на 1 кг приросту живої маси в розрізі груп-аналогів піддослідних свинок, після проведення досліджу, можна проаналізувати за допомогою таблиці 3.

Таблиця 3

**Затрати поживних речовин та енергії на 1кг приросту живої маси піддослідних свинок, у середньому на 1 голову**

Показники	Групи тварин		
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна
Суша речовина, кг	3,8	3,9	3,9
Обмінна енергія, МДЖ	54,1	53,0	53,5
Кормові одиниці	4,97	4,89	4,95
Сирий протеїн, г	586	582	597
Перетравний протеїн, г	468	464	475

Витрати сухої речовини за період досліджу у другій дослідній групі були найвищими. Тобто, на 3,96% більше за контрольну та на 1,55% більше за третю дослідну групу. Кількість кормових одиниць та обмінної енергії була найвищою у першій контрольній групі, проте і сирого, і перетравного протеїну було витрачено більше у третій дослідній групі. Показник перетравного протеїну вищий у третій дослідній групі на 7 г (1,5%), порівняно із першою дослідною та на 11 г (2,4%) – за другу групу.

Відносний приріст показує енергію росту, і лише за енергією росту піддослідних свинок можна найкраще проаналізувати їх розвиток. Судячи із таблиці 4, найкращий розвиток піддослідних був у третій дослідній групі. Відносний приріст третьої дослідної групи становив 75,1%. Даний показник був вищим за другу дослідну групу на 0,9% та на 2,3% за першу контрольну групу.

Таблиця 4

**Відносна швидкість росту піддослідних свинок**

Показники	Групи тварин		
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна
Жива маса на початку основного періоду досліджу, кг	52,0	51,2	51,5
Жива маса в кінці основного періоду, кг	111,50	111,5	113,4
Відносна швидкість росту, %	72,8	74,2	75,1

**Висновки.** При введенні до раціонів свиней трави люцерни енергія росту піддослідних свинок різних груп майже однакова, проте середній показник третьої групи на 1,2% вищий, порівняно із другою та на 3,1% більший, ніж у першій групі.

Отже, трава люцерни в раціонах свиней у кількості 12-15% за протеїном не лише не знижує продуктивності піддослідних, але і зменшує собівартість виробленої продукції.

---

#### Список використаної літератури

1. Богданов Г.О., І.І. Ібатуллін Норми, орієнтовні раціони та практичні поради з годівлі великої рогатої худоби. Житомир. ПП «Рута». 2013. 515 с.
2. Богданов Г.О. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби. Монографія. – Ж. 2012. – 860 с.
3. Дацюк І.В., Мазуренко М.О. Перетравність поживних речовин та баланс азоту в молодняку свиней при згодовуванні преміксів. *Корми і кормовиробництво*. 2016. № 82. С. 239-243.
4. Демидась Г.І., Квітко Г.П., Ткачук О.П. Багаторічні бобові трави як основа природної інтенсифікації кормовиробництва. Київ. Центр учбової літератури. 2013. 321 с.
5. Дмитроченко А.П., Пшеничний П.Д. Кормление сельскохозяйственных животных. Львів. Колос. 1964. 647 с.
6. Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О. Годівля сільськогосподарських тварин. Вінниця. Нова книга, 2007. 616 с.
7. Ібатуллін І.І., Панасенко Ю.О. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Київ ПП «Ірена». 2000. 370 с.
8. Кулик М.Ф., Кравців Р.Й. Корми: оцінка, використання, продукція тваринництва, екологія. Вінниця. Тезис. 2003. 334с.
9. Кучерявий В. Для здорового травлення поросят. *Тваринництво України*. 2009. № 1. С. 36-38.
10. Лютка Г.І. Ефективність використання мінази в годівлі молодняку свиней. *Корми і кормовиробництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник*. 2003. № 51. С. 333-334.
11. Петриченко В.Ф., Квітко Г.П., Царенко М.К. Наукові основи інтенсифікації польового кормовиробництва в Україні. Вінниця. ФОП Данилюк В.Г. 2008. 240 с.

---

#### References

1. Bohdanov, H.O., & Ibatullin, I.I. (2013). *Normy, oriientovni ratsiony ta praktychni porady z hodivli velykoi rohatoi khudoby* [Norms, reference rations and practical advices, are from feeding of cattle]. Zhytomyr: PP «Ruta» [in Ukrainian].
2. Bohdanov, H.O., Kandyba, V.M., Ibbatuln, I.I., & Kostenko, V.I. (2012). *Teoriia i praktyka normovanoi hodivli velykoi rohatoi khudoby*. [Theory and practice of the rationed feeding of cattle]. Zhytomyr: PP «Ruta» [in Ukrainian].
3. Datsiuk, I.V., & Mazurenko, M.O. (2016). Peretravnist pozhyvnykh rehovyn ta balans azotu v molodniaku svynei pry zghodovuvanni premiksiv [The digestible of nutritives and balance of nitrogen is in the sapling/pl of pigs at feeding of additions]. *Kormy i kormovyrobnytstvo – Stern and feed production*. 82, 239-243[in Ukrainian].
4. Demydas, H.I., Kvitko, H.P., & Tkachuk. O.P. (2013). *Bahatorichni bobovi travy yak*

- 
- osnova pryrodnoi intensyfikatsii kormovyrobnytstva. [Long-term leguminous herbares as basis of natural intensification of feed production]. Kyiv. Tsentr uchbovoi literatury [in Ukrainian].*
5. Dmitrochenko, A.P., & Pshenichnyi, P.D. (1964). *Kormlenie selskohozyaystvennyih zhivotnyih [Feeding of agricultural animals].* Lviv: Kolos [in Ukrainian].
  6. Ibatullin, I.I., & Melnychuk, D.O. (2007). *Hodivlia silskohospodarskykh tvaryn: pidruchnyk dlia studentiv vyshchykh ahrarnykh navchalnykh zakladiv [Feeding of agricultural animals : textbook for the students of higher agrarian educational establishments].* Vinnytsia: «Nova knyha» [in Ukrainian].
  7. Ibatullin, I.I., & Panasenko, Yu.O. (2000). *Praktykum z hodivli silskohospodarskykh tvaryn [Practical work is from feeding of agricultural animals].* Kyiv: PP «Irena» [in Ukrainian].
  8. Kulyk, M.F., & Kravtsiv, R.I. (2003). *Kormy: otsinka, vykorystannia, produktsiia tvarynnytstva, ekolohiia: posibnyk [Forage: estimation, use, products of stock-raising, ecology: manual].* Vinnytsia: Tezys [in Ukrainian].
  9. Kucheriavii, V. (2009). *Dlia zdorovoho travlennia porosiat [For healthy digestion of piglets]. Tvarynnytstvo Ukrainy-Stock-raising of Ukraine, 1, 36-38 [in Ukrainian].*
  10. Lotka, H.I. (2003). *Efektivnist vykorystannia minazy v hodivli molodniaku svynei [Efficiency of the use of мінaзи is in feeding to the sapling/pl of pigs]. Kormy i kormovyrobnytstvo— Stern and feed production, 51, 333-334 [in Ukrainian].*
  11. Petrychenko, V.F., Kvitko, H.P., & Tsarenko, M.K. (2008). *Naukovi osnovy intensyfikatsii polovoho kormovyrobnytstva v Ukraini [Scientific bases of intensification of field кормовиробництва are in Ukraine].* Vinnytsia: FOP Danyliuk V.H. [in Ukrainian].
- 

## АННОТАЦИЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАВЫ ЛЮЦЕРНЫ В РАЦИОНАХ СВИНЕЙ

**Постернак Л.И.**, кандидат с.-х. наук, доцент  
Винницкий национальный аграрный университет

Следует отметить, что условия рыночной экономики заставляют производителей животноводческой продукции задуматься над проблемой уменьшения себестоимости продукции, побуждают рационально использовать зерно на фуражные цели.

Биологически полноценными и относительно дешевыми кормами для разных сельскохозяйственных животных являются зеленые корма. Трава люцерны полностью отвечает физиологии пищеварения свиней.

В сухом веществе молодой травы содержится 20-24% протеина, 18-22% клетчатки, 4-6% жира, 41-45% безазотистых экстрактивных веществ и 9-11% минеральных веществ. А также зеленый корм содержит многие витамины и их предшественников, особенно каротина, содержаемое которого в 1 кг сухого вещества достигает 150-280 мг.

Благодаря сочности и нежности молодых побегов, наличия в них ароматических веществ степень поедания зеленого корма очень высока.

*В исследованиях установлена целесообразность насыщения рационов откормочного молодняка свиней зеленой травой люцерны путем изучения приростов, энергии роста подопытных животных.*

*Насыщение рационов свиней травой люцерны, энергия роста свинок подопытных групп почти одинакова, однако средний показатель третьей группы на 1,2% более высок по сравнению со второй и на 3,1% выше, чем в первой группе.*

*После подведения итогов исследований можно утверждать, что трава люцерны в рационах свиней в количестве 12-15% за протеином не только не снижает производительность подопытных, но и уменьшает себестоимость выработанной продукции.*

**Ключевые слова:** Уладово-Люлинецкая опытно-селекционная станция, Всеукраинский научно-учебный Консорциум, трава люцерны, концентрированные корма, рационы, производительность, живая масса, подопытные свиньи, питательные вещества, интенсивность роста, относительный прирост, валовой прирост, затраты, обменная энергия, кормовые единицы, переваримый протеин

**Табл. 4. Лит. 11.**

#### ANNOTATION THE FEASIBILITY OF ALFALFA GRASS USING IN THE PIGS DIETS

**Posternak L.I.**, Candidate of Agricultural Science, Associate Professor  
Vinnytsia National Agrarian University

*It should be noted that the conditions of a market economy will make livestock producers think about the problem of reducing the cost of production, encourage the rational use of grain for feed purposes.*

*Green feed is a biologically valuable and relatively inexpensive feed for various farm animals. Alfalfa grass is fully consistent to the physiology of pigs digestion.*

*The dry substance of young grass contains 20-24% of protein, 18-22% of fiber, 4-6% of fat, 41-45% non-nitrogen extractives and 9-11% of minerals. The green food also contains many vitamins and their precursors, especially carotene; its content in 1 kg of dry matter reaches 150-280 mg. The degree of ingestion of green food is very high due to the juiciness and tenderness of young shoots, the presence of aromatic substances in them*

*The research has established the feasibility of saturating the diets of fattening pigs with green alfalfa grass researching the growth, growth energy of the experimental animals.*

*The saturation of the pigs diets with alfalfa grass is almost identical to the pigs' growth energy, but the average of the third group is 1.2% higher than the second and 3.1% higher than in the first group.*

*After summarizing the studies, it can be argued that the alfalfa grass in the diets of pigs in the amount of 12-15% reduces both productivity and costs.*

**Keywords:** Uladiv & Liulyntsi Research and Breeding Station, Ukrainian Scientific and Educational Consortium, alfalfa grass, concentrated feed, rations, productivity, live weight, experimental pigs, nutrients, growth rate, relative growth, gross increment, costs, metabolic energy, feed units, digestible protein

**Tabl. 4. Ref. 11.**



*Інформація про авторів*

**ПОСТЕРНАК Леонід Іванович**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри технології виробництва продуктів тваринництва Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3; e-mail: posternak31@i.ua)

**ПОСТЕРНАК Леонид Иванович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры технологии производства продуктов животноводства Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3; e-mail: posternak31@i.ua)

**POSTERNAK Leonid**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of Production of Livestock Products, Vinnytsia National Agrarian University; (21008, 3, Soniachna Str., Vinnytsia; e-mail: posternak31@i.ua)