

УДК 636.4.082

**Підтереба О.І.**, кандидат біологічних наук  
**Смислов С.Ю.**, науковий співробітник  
**Одарюк М.М.**, лаборант  
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН  
**Царьова А.С.**, магістр  
Полтавська державна аграрна академія

## **ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЕДЕННЯ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА ПРИ РІЗНОМУ РІВНІ БАЛАНСУВАННЯ РАЦІОНІВ**

*Ефективність ведення галузі свинарства і економічна доцільність функціонування підприємства по виробництву свинини у більшості випадків залежить від повноцінності кормів та оптимізації раціонів. Використовуючи можливості комп'ютерної техніки і програмних засобів можна оперативно проводити розрахунки раціонів із наявного у господарстві переліку кормів та прогнозувати прибутковість галузі при різному рівні годівлі.*

**Постановка проблеми.** Відродження свинарства, яке є національною галуззю, неможливе як без інтенсивного використання наявного високопродуктивного поголів'я свиней, так і без ефективного застосування кормів, яке досягається балансуванням раціонів за всіма показниками їх якості.

Свинарство, здебільшого, це виробництво з відносно високим ступенем ризику неповернення вкладених коштів. Це пов'язано з коливанням попиту на якісну свинину та підвищенням закупівельних цін на корми, енергоносії й ін. За умови, що у структурі собівартості свинини 65-75% складає вартість кормів, а решта – інші господарські видатки, стає зрозумілим, що вартість кормів та застосування оптимізованих раціонів є одним із ключових факторів, які впливають на рентабельність виробництва. Без раціонального використання наявних у господарстві кормів та оперативного проведення розрахунків виробничої діяльності – ефективне ведення галузі свинарства неможливе, або проблематичне.

Тому, при існуючому розвитку комп'ютерної техніки виникає потреба в створенні програмних засобів, які дозволяють автоматизувати процеси розрахунків оптимізованих раціонів, а при будь-якій зміні технологічних та економічних показників з високим ступенем вірогідності спрогнозувати собівартість виробленої продукції і рентабельність діяльності господарства.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.** Нестабільність цін на корми, енергоносії, вирощену товарну і племінну продукцію, суттєво впливають на рентабельність господарської діяльності та окупність вкладених у галузь коштів. Щоб зменшити ступінь ризиків неефективної роботи необхідно мати чіткі орієнтири граничних меж зміни ціни на корми та реалізовану продукцію, а також мінімальні середньодобові прирости та рівень собівартості свинини. Без проведення оперативного прогнозу по визначенню параметрів ефективного ведення галузі є високий ступінь ризику неповернення вкладених у виробництво коштів. Лише чітко визначені технологічні та економічні параметри виробничої діяльності можуть забезпечити ефективне та прибуткове виробництво продукції свинарства [5].

Повноцінність раціону є основним фактором ефективного використання кормів. Господарники, в більшості випадків, задовольняються аналізом повноцінності раціону лише за 5-6 показниками, рідше їх кількість зростає до 7-10. Використання комп'ютерної техніки дозволяє проводити як оцінку поживності раціонів за 26 і більше показниками, так і оцінювати частку кожного з інгредієнтів у загальній масі, по-

живності та вартості. Такий підхід дає можливість ще на стадії створення раціону наряду з його оптимізацією оцінювати і економічну ефективність використання кормів [2, 3, 4]. Як правило, обраховують баланс обмінної енергії, кормових одиниць, протеїну, клітковини, кальцію та фосфору помилково вважаючи, що цього достатньо для визначення потреби тварин у поживних речовинах. В той же час макро- і мікроелементи та вітаміни виявляють суттєвий вплив на ріст і розвиток тварин, а тому балансування за цими показниками також необхідне. Балансування раціонів не за всіма показниками призводить до помилки у визначенні потреби різновікового поголів'я, перевитрати кормів, збільшення періоду досягнення реалізаційної маси та зниження ефективності виробництва свинини.

**Мета досліджень і методика їх проведення.** мета досліджень – розробка методологічної схеми оцінки ступенів ризику виробництва продукції свинарства при зміні вартості кормових інгредієнтів та балансування показників раціонів з одночасним визначенням собівартості свинини та рентабельності ведення галузі.

**Предмет** дослідження – встановлення параметрів ефективного виробництва свинарської продукції при застосуванні раціонів різної збалансованості.

**Об'єкт** дослідження – зміна рівня прибутковості галузі свинарства за умов зміни балансу раціонів.

Методологічною основою досліджень була сучасна теорія і практика проведення економічних і зоотехнічних розрахунків по прогнозуванню економічної ефективності роботи сільськогосподарських підприємств. Методичний підхід щодо проведення розрахунків описаний у наукових працях вітчизняних вчених. Алгоритм і програмний засіб прогнозу ефективної роботи підприємства при різних рівнях балансування раціонів були створені в операційному середовищі Borland Pascal-7.0 [1].

**Результати досліджень.** Для встановлення впливу зміни балансу показників раціону на інтенсивність росту тварин та економічну ефективність застосування добавок для поліпшення раціону було взято два раціони, один з наявним набором кормів (ОР), другий – з додаванням до нього Ліпроту СГ-9 (ОР + Ліпрот). Розрахунок раціону для відібраних на відгодівлю тварини масою від 60 кг наведено в табл. 1.

### 1. Перелік та кількість кормових інгредієнтів включених до складу раціону

Кормові інгредієнти	ОР	ОР + Ліпрот
	г/гол. за добу	
Ячмінь подрібнений	625	625
Овес подрібнений	345	345
Соя екструдована	420	420
Кукурудза подрібнена	638	638
Пшениця подрібнена	498	498
Висівки пшеничні	432	432
Ліпрот СГ-9.	-	50
Сіль, г	9.3	8.9
Крейда, г	36.6	36.1
Монофосфат, г	15.9	15.7

Як видно з наведеного раціону та показників його якості нестача протеїну, лізину, макро- та мікроелементів і вітамінів не дозволяє отримувати більш високі прирости. Але, якщо для балансування показників до норми потреби ввести до раціону Ліпрот СГ-9 (або будь-який премікс чи БВМД) то кормову цінність раціону можна поліпшити. При введенні в раціон Ліпроту СГ-9, який часто додають для доповнення раціону лише лізином, слід відмітити, що змінюється значна частина якісних показників і при-

рости зростають до 755 г за рахунок поліпшення балансу якісних показників відносно норми потреби. Нижче наведено порівняльну характеристику основного раціону та раціону з введеним ліпротом (табл. 2).

## 2. Показники створеного раціону

Показники	ОР	ОР + Ліпрот
Теоретично можливий приріст маси за добу, г	637	755
Добова маса спожитого корму	3.02	3.07
Корм.од./кг корму	1.07	1.07
Кормових одиниць/гол/добу	3.25	3.29
Кормових одиниць/кг приросту	5.10	4.37
Вартість добової норми корму, грн./гол,	6.03	6.57
Вартість 1 тони корму, грн.	1996.0	2140.5
На 1 кг приросту витрачається: кг корму	4.74	4.07
грн.	9.5	8.7

Додавання Ліпроту СГ-9 всього у кількості 50 г призводить до зменшення витрат кормових одиниць і вартості корму на 1 кг приросту відповідно на 14,3% та 8,4% при збільшенні вартості 1 тонни корму на 144 грн. (7,2%) та вартості добової даванки на 0,54 грн. (9%).

Порівнюючи собівартість виробленої свинини та економічну ефективність при різних рівнях господарських видатків можна відмітити, що використання ОР+Ліпрот, відносно ОР, дає зменшення собівартості на 1.2 грн. навіть при 35% господарських видатків у структурі собівартості свинини. Економічна ефективність при цьому змінюється від 0,3 грн. збитку до 0,9 грн. прибутку на 1 кг виробленої продукції. Зі зменшенням відсотку господарських видатків собівартість стає ще нижчою, а економічна ефективність від поліпшення раціону помітно зростає (табл. 3).

## 3. Економічна ефективність раціону при різній структурі собівартості виробництва свинини (при реалізаційній ціні 15 грн/кг ж.м.)

Частка затрат у структурі собівартості, %		Собівартість 1 кг приросту, грн.		Економічна ефективність, грн./кг «+» - прибуток, «-» - збитки	
Вартість корму	Господарські витрати	ОР	ОР + Ліпрот	ОР	ОР + Ліпрот
65	35	15.3	14.1	-0.3	+0.9
70	30	14.8	13.6	+0.2	+1.4
75	25	14.2	13.1	+0.8	+1.9
100*	0	9.5	8.7	+5.5	+6.3

\* - Собівартість та економічна ефективність розраховані без господарських видатків. У собівартості закладено лише вартість витраченого корму.

В якості ілюстрації зміни економічної ефективності використання кормів різного ступеня збалансованості наводимо порівняння раціонів, створених з кормових інгредієнтів двох рівнів балансування за нормами потреби.

Є частина кормових інгредієнтів, але раціон на їх основі не дає бажаного позитивного ефекту. Застосувавши розроблені комп'ютерні засоби було визначено, які інгредієнти необхідно докупити, в якій кількості, на скільки збільшаться видатки та який

економічний ефект це може дати. Нижче наводиться раціон, який розраховано з додаванням балансуєної частини (табл. 4, 5, 6).

#### 4. Маса, потреба, вміст та вартість кормових інгредієнтів

Назва корму	Г/гол за добу	Кормосуміш (1 т)		Відсоток вмісту в кормі за			Вартість 1 тонни
		маса, кг	вартість, грн.	масою	поживністю	вартістю	
Основні кормові інгредієнти (Середньодобовий приріст 416 г.)							
Ячмінь	935	304.1	608	30.41	31.59	28.4	2000
Кукурудза	710	230.9	462	23.09	22.95	21.6	2000
Пшениця	423	137.6	275	13.76	15.29	12.9	2000
Висівки	283	92.0	74	9.20	6.24	3.4	800
Кормові інгредієнти, які були взяті для балансування раціону (Загальний середньодобовий приріст 863 г.)							
Соя екструдована	352	114.5	401	11.45	13.44	18.7	3500
Макуха соняшникова	184	59.8	180	5.98	5.84	8.4	3000
Барда кукурудзяна (суха)	129	42.0	96	4.20	4.66	4.5	2300
Сіль, г	8.8	2.9	3.4	0.29		0.16	1200
Крейда, г	37.0	12.0	25.3	1.20		1.18	2100
Монофосфат, г	13.2	4.3	13.7	0.43		0.64	3200
Разом	3075	1000	2138	100.0	100.0	100.0	

Разом в кормосуміші 76.5% основних інгредієнтів та 23.5% інгредієнтів для балансування.

#### 5. Показники наявного та оптимізованого раціону

Показники	Наявний раціон	Оптимізований раціон
Приріст живої маси за добу, г	416	863
Добова маса спожитого корму, г	3142	3075
Корм.од./кг корму	1.08	1.11
Кормових одиниць/кг приросту	3.95	3.95
Вартість добової норми корму, грн./гол,	5.95	6.57
Вартість 1 тони корму, грн.	1894	2138
На 1 кг приросту витрачається: кг корму	7.55	3.56
грн.	14.3	7.6

**6. Економічна ефективність раціону при різній структурі собівартості виробництва свинини (при реалізаційній ціні 15 грн/кг ж.м.)**

Частка затрат у структурі собівартості, %		Собівартість 1 кг приросту, грн.		Економічна ефективність, грн./кг «+» - прибуток, «-» - збитки	
Вартість корму	Господарські витрати	ОР	ОР + Ліпрот	ОР	ОР + Ліпрот
65	35	26.4	14.1	-11.4	0.9
70	30	24.5	13.1	-9.5	1.9
75	25	22.9	12.2	-7.9	2.8
100*	0	14.3	7.6	0.7	7.4

\* - Лише вартість корму, без господарських видатків

Поліпшення раціону призводить до збільшення вартості 1 тонни кормосуміші з 1894 до 2138 грн. (+12,9%), а добова вартість корму зростає з 5.95 до 6.57 грн./гол. (+10,4%), що призводить до додаткових видатків. В той же час на виробництво 1 ц свинини потрібно витратити 755 кг корму за ОР на суму 1430 грн, а поліпшеного – лише 356 кг на суму 760 грн. Різниця по вартості корму становить 670 грн. Крім того тривалість виробництва свинини зменшується вдвічі, а отже зменшуються витрати води, електроенергії, трудових ресурсів, транспортні та ін. видатки, що також дає відчутну економію коштів.

При використанні раціонів складених лише з наявних кормових інгредієнтів можна отримати всього 416 г середньодобових приростів, а поліпшених – 863 г. Навіть при 25% господарських видатків собівартість 1 кг виробленої свинини на основному раціоні складе 22.9 грн., а на поліпшеному - 12.2 грн., а економічний ефект виробництва 1 кг свинини становить 7.9 грн. збитків проти 2.8 грн. прибутку. Тобто використання неполіпшених раціонів з зазначеними цінами на корми та реалізовану свинарську продукцію завідомо збиткове. Крім того, при використанні поліпшеного раціону, навіть при 35% господарських видатків у структурі собівартості свинини, буде отримано 0,9 грн. прибутку на 1 кг виробленої продукції. Якщо частка господарських видатків буде ще меншою, то економічний ефект від поліпшення раціону помітно зростає.

**Висновки:** 1. В господарствах по виробництву свинарської продукції необхідно чітко контролювати основні параметри використовуваних раціонів, щоб отримувати максимальні середньодобові прирости при мінімально можливій вартості використовуваних кормів. Витрати пов'язані з поліпшенням якості використовуваних кормів повертаються за рахунок підвищення середньодобових приростів та економії трудових і матеріальних ресурсів.

2. Для беззбиткового ведення галузі свинарства необхідно постійно контролювати якість раціонів і проводити оцінку впливу кормового фактора не лише за основними зоотехнічними показниками, а і в комплексі з іншими статтями затрат.

### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Вольвакс А.Н., Крисевич В.С. Программирование на языке Паскаль для персональных ЭВМ ЕС. М., Высшая школа, 1989.
2. Довідник поживності кормів. За ред. М.М.Карпуся. – К.: Урожай, 1988.- С.66-184.
3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Под.ред. А.П.Калашникова. – М.: Агропромиздат, 1980.- С. 42-156.
4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Под.ред. М.Т.Ноздрина. – М., Агропромиздат, 1985.-352 с.
5. Планування, облік і калькуляція собівартості продукції сільськогосподарських підприємств. Полтава, 2001.

**Подтереба А.И., Смыслов С.Ю., Одарюк М.М., Царьова А.С.** Прогнозирование эффективности ведения отрасли свиноводства при разном уровне балансирования рационов

*Эффективность ведения отрасли свиноводства и экономическая целесообразность функционирования предприятия по производству свинины в большинстве случаев зависит от полноценности кормов и оптимизации рационов. Используя возможности компьютерной техники и программных средств можно оперативно проводить расчеты рационов из имеющихся в хозяйстве кормов и прогнозировать прибыльность отрасли при разном уровне кормления.*

**O.I.Pidtereba, S.Y.Smyslov, A.S.Zaryova, M.M.Odaryuk** Prognostication of changes in profitability at different levels of ration balances.

*Effectiveness of pig breeding and economic reasonability of plant function in pork production depends in more parts of events on adequacy of forage and ration optimization. By using of computer technique possibilities and software tools, one may operatively make counting of rations on basis of available forages in farm and prognosticate profitability of branch at different level of feeding.*

УДК 636.4. 728.9: 631.145

**Мазанько М.О.**, в.о. завідуючого лабораторії технології виробництва свинини

**Бейдик Н.М.**, науковий співробітник, кандидат економічних наук

**Волошко Ю.Ю.**, лаборант

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

## **РОЗВИТОК ОРГАНІЧНОГО АГРОВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ**

*У статті наведено аналіз сучасного стану та перспективи розвитку ринку екологічно чистої продукції в Україні та світі. Досліджено законодавчі та нормативні акти відносно виробництва органічної продукції, проаналізовано основні дослідження і публікації, у яких започатковано розв'язання проблеми виробництва органічної продукції. Наведено результати проведеного моніторингу екологічного стану регіонів України та встановлено наявність в них підприємств по виробництву органічної продукції. Проаналізовано динаміку розвитку органічного агропромислового виробництва в Україні.*

**Постановка проблеми.** Сучасний стан розвитку соціально-економічних процесів вимагає підвищення рівня продовольчої безпеки держави, і особливо забезпечення населення високоякісними, органічними продуктами харчування вітчизняного виробництва. Разом з тим сільськогосподарські товаровиробники у своєму прагненні постійно нарощувати обсяги виробництва використовують інтенсивні технології землеробства на базі хімізації, що призводить до значної деградації ґрунтового покриву, порушення екологічної рівноваги агроєкосистем, забруднення агропродовольчої продукції радіонуклідами, важкими металами, пестицидами тощо. Тому в Україні постає стратегічне завдання нарощування обсягів виробництва органічної продукції для задоволення власних потреб при одночасному виході на міжнародні продовольчі ринки [1].

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.** В Україні, за оцінками багатьох вітчизняних і закордонних експертів існує великий потенціал для розвитку виробництва сертифікованої органічної сільськогосподарської продукції й органічних продуктів харчування.