

Економічна оцінка виробничого процесу: відгодівля свиней

Зміст

1.	Загальні особливості виробничого процесу	2
2.	Вартість виробленої продукції.	3
2.1.	Приріст живої маси свиней	3
2.2.	Побічна продукція: органічні добрива	4
3.	Пропорційно-змінні спеціальні витрати	4
3.1.	Витрати на ремонтний молодняк	5
3.2.	Витрати на корми	5
3.3.	Змінні витрати механізації виробництва	6
3.4.	Інші витрати	6
4.	Умовно-змінні і постійні витрати	7
4.1.	Оборотний капітал	7
4.2.	Потреба робочого часу	8
4.3.	Основні засоби	8
4.4.	Інші постійні спеціальні і накладні витрати	9
5.	Показники економічної ефективності	9
5.1.	Маржинальний дохід	9
5.2.	Загальні виробничі витрати. Підприємницький дохід. Прибуток.	10
5.3.	Окупність виробничих ресурсів	10
5.4.	Поріг виробництва і поріг рентабельності	11
5.5.	Продуктивність задіяних ресурсів	14

1. *Загальні особливості виробничого процесу*

Економічний аналіз виробничого процесу відгодівля свиней відрізняється від виробничого процесу утримання великої рогатої худоби. Основною відмінністю є те, що при відгодівлі свиней, як правило, основний корм не використовується, тим самим його залежність від земельних площ є умовною.

Виробничий період відгодівлі свиней, на відміну від відгодівлі ВРХ, менший одного року. У зв'язку з цим, необхідно за розрахункову одиницю калькуляції даного процесу прийняти одне ското-місце, це дозволить врахувати ефект більшої кількості оборотів відгодівельного поголів'я за рік.

Розмежування виробничих процесів відгодівлі свиней і вирощування поросят здійснюється в точці, де для приплоду, що досяг визначеної ваги, існує реальна ринкова ціна реалізації. Цей факт сприяє методично точному визначенню відносної економічної переваги даних двох виробничих процесів. Завдяки цьому, з'являються переваги їх практичного застосування, тому що більш точно розраховується маржинальний дохід, незалежно від того, чи відгодівельні поросята придбані чи використовується власний приплід.

В додатках наведений конкретний приклад економічного аналізу виробничого процесу відгодівля свиней.

Таблиця 1

Як правило, у планових розрахунках відображається майбутня довготермінова вироблена споживча вартість. Вона ж, у свою чергу, визначається на основі середніх показників за останні роки.

Окупність кормів розраховується як частка між річним споживанням концентрованих кормів і річним загальним приростом маси худоби (приріст маси на 1 свиню збільшується на кількість оборотів поголів'я за рік).

4

Загальний приріст розраховується як різниця між кінцевою масою тварини після відгодівлі і його початковою масою (постановочною масою).

5

Середньодобовий приріст розраховується як частка між приростом маси (кг) і тривалістю відгодівлі (днів). При визначенні річного обороту поголів'я в розрахунку на 1 ското-місце, до тривалості відгодівлі необхідно додати потребу

робочого часу для чищення ферм і переведення тварин з однієї виробничої групи в іншу.

Для збільшення економічної переваги виробничого процесу необхідно прагнути до скорочення вищенаведених витрат робочого часу, що можливо лише при складанні точних планів розміщення і реалізації поголів'я свиней.

11-18

2. *Вартість виробленої продукції.*

Вартість виробленої продукції при відгодівлі свиней залежить від:

5

- середньодобових приростів живої маси, а також кількості оборотів відгодівельного поголів'я;
- форм реалізації (у живій масі, забійній масі);
- витрат поголів'я при відгодівлі;

13

- кількості органічних добрив (при проведенні методично дійсної маржинальної калькуляції доходів – тільки для внутрішньогосподарського користування).

2.1. *Приріст живої маси свиней*

Довгострокове прогнозування ринкової ціни на свинину пов'язане з великим ступенем ризику, тому що на відміну від яловичини і молокопродуктів ринок свинини навряд чи регламентується державою, тобто є вільним. Ринкова ціна свинини все більше визначається співвідношенням попиту та пропозиції і піддається значним коливанням.

На відміну від виробництва яловичини, через більш короткий виробничий період, свинарство може швидше реагувати на зміни ринкової кон'юнктури. Для встановлення ціни на свинину для більш тривалого періоду планування, необхідно враховувати як тенденції її розвитку за минулі роки, так і на основі поточного стану ринку тенденції її можливої подальшої зміни.

Розрізняють дві основні форми реалізації свинини:

- реалізація живої маси;
- реалізація забійної маси.

Перша форма реалізації усе більше втрачає своє значення. Тенденція до продажу забійної свинини обумовлена тим, що поряд з ваговою класифікацією здійснюється більш об'єктивне визначення якості свинини. При реалізації забійної маси туші класифікуються за допомогою технічного устаткування (визначається відсоток м'язової маси). За допомогою шаблона цін EUROP встановлюється відповідна ціна для визначеного відсотка м'язової маси у свинячих тушах.

12

Ціна реалізації свинини повинна враховувати не тільки питому вагу відповідного класу цін, але і рівень досягнутої тваринами маси.

Якість свинячої туші багато в чому залежить від спадкових чинників тварини. Тим самим результати класифікації в першу чергу залежать від генетичних даних відгодівельних поросят і лише потім від утримання і годівлі свиней.

12

Вартість виробленої товарної продукції в розрахунку на 1 ското-місце розраховується в такий спосіб:

(Кількість відгодованих тварин у розрахунку на 1 ското-місце – втрати)

х середня забійна маса однієї тварини

х середньозважену ціну

2.2. Побічна продукція: органічні добрива

13-16

Вартість органічних добрив оцінюється на основі вартості еквівалентної кількості діючої речовини (д.р.) мінеральних добрив. Засвоєна діюча речовина органіки оцінюється за допомогою цін на д.р. мінеральних добрив.

Вміст д.р. в органічних добривах, а також одержувана кількість органіки в розрахунку на 500 кг живої маси худоби (УГ), можна одержати в сільськогосподарських довідкових збірниках інформації.

3. Пропорційно-змінні спеціальні витрати

До змінних витрат відгодівлі свиней, як правило, відносяться:

- витрати на ремонтний молодняк (поросята);
- витрати на корми;
- змінні витрати механізації виробничого процесу;
- інші змінні витрати (ветлікар, вода, електроенергія, реалізація).

Затрати праці враховуються лише в тому випадку, якщо затрати по заробітній платі можна безпосередньо віднести на даний виробничий процес, за умови що він був фактично проведений. Це значить – робоча сила була найнята спеціально тільки для його виконання.

Розрахунок потреби в робочому часі для постійної робочої сили (членів родини, найманих робітників) у маржинальній калькуляції не здійснюється, а представляється як постійний ресурс.

3.1. *Витрати на ремонтний молодняк*

Витрати на ремонтний молодняк безпосередньо взаємозалежні з ринковою ціною на поросят, не залежно від того, чи вони придбані чи використовується власний приплід. В останньому випадку, ціна реалізації поросяти в маржинальній калькуляції вирощування поросяти повинна бути ідентичною ціні придбання поросяти в калькуляції доходу виробничого процесу відгодівля свиней. Для куплених поросят, у даному випадку, допускається робити надбавки до ціни. Кількість тварин, відгодованих за рік, у розрахунку на 1 ското-місце відповідає річній кількості оборотів тварин.

3.2. *Витрати на корми*

Поряд з якістю кінцевого продукту і формою його реалізації істотно впливає на економічну ефективність відгодівлі свиней чинник витрат на корми.

При цьому необхідно враховувати наступні аспекти:

- рівень використання кормів;
- вибір кормів;
- вартість кормів.

Особливе значення має рівень використання кормів, що у свою чергу залежить від наступних чинників:

- рівень концентрації енергії і якість кормів;
- генетичний потенціал тварин;
- умови утримання тварин.

Вартість кормів, як ціна на свинину, значно коливаються. Тому для визначення вартості кормів для тривалого періоду планування, необхідно

враховувати як тенденції її розвитку за минулі роки, так і на основі поточного стану ринку тенденції її можливої подальшої зміни. Для визначення вартості кормів власного виробництва застосовують аналог визначення вартості власних кормів, тобто виходячи з цін на аналогічні корми, пропоновані ринком.

За допомогою простого балансу поживних речовин можна проконтролювати, чи забезпечує наявна в розпорядженні кількість кормів біологічну потребу тварин.

Для складання ж повноцінного балансу поживних речовин, необхідних для підтримки нормального фізіологічного стану тварини, необхідно крім енергетичного балансу і балансу по сирому протеїні враховувати наявність додаткових компонентів у раціоні (наприклад, вміст сирової клітковини, незамінних амінокислот і мінеральних речовин).

Використовувані в прикладі дані вмісту поживних речовин у кормах є результатами аналізу кормових культур, а також даними спеціальної літератури.

3.3. Змінні витрати механізації виробництва

Змінні витрати власної механізації відгодівлі свиней (ремонт, техогляд, утримання) виникають при виконанні наступних технологічних операцій:

- подрібнення і змішування кормів;
- годівля тварин ;
- вентиляція і опалення тваринницьких приміщень;
- внесення органічних добрив .

Розмір змінних витрат експлуатації відповідної техніки можна визначити зі спеціальної літератури (довідкових збірників) або на основі фактичних даних підприємства.

3.4. Інші витрати

Як інші змінні витрати можуть розглядатися наступні статті:

43

– Ветлікар, медикаменти

Сумуються всі витрати по догляду за тваринами (медикаменти, засоби дезінфекції, миючі засоби).

44

– Вода, електроенергія

На практиці використовуються нормативні дані із сільськогосподарських довідників, тому що визначення і розподіл даних витрат на підприємстві практично неможливо.

45 – Контроль, страхування

Страхові збори і контроль

46 – Витрати по реалізації

Розмір витрат по реалізації продукції залежить від способу поширення і форм реалізації товару. Дані витрати піддаються значним коливанням. До них відносяться транспортні витрати, витрати по зважуванню продукції, витрати по заготівлі.

4. Умовно-змінні і постійні витрати

4.1. Оборотний капітал

54 При визначенні потреби в живому й оборотному капіталі для відгодівлі свиней необхідно враховувати, що один виробничий період триває менш одного року. Після реалізації тварин першого обороту, виручені засоби можуть використовуватися для рефінансування наступного обороту. Тривалість залучення живого й оборотного капіталу приблизно відповідає тривалості одного обороту тварин.

Нижче приведена формула приблизного розрахунку потреби в живому й оборотному капіталі для виробничого процесу відгодівлі свиней:

$$\text{Потреба в живому і оборотному капіталі} = \frac{\text{Вартість поросяти} + 0,5 \text{ вартості кормів} + \text{змінні витрати всього}}{2} / \text{Кількість опоросів за рік}$$

Витрати використання живого і оборотного капіталу враховуються у формі відсотків:

- ✓ Витрати на використаний власний капітал = відсоткова ставка (альтернативні витрати)
- ✓ Витрати на використаний позиковий капітал = відсотки

У практичних розрахунках встановлюються диференційовані розрахункові відсоткові ставки для власного і позикового капіталу.

4.2. *Потреба робочого часу*

58-62

Потреба в робочому часі в розрахунку на одне ското-місце залежить від розміру поголів'я, системи утримання і рівня продуктивності тварин. Як правило, на практиці використовуються нормативні дані. У прикладі в загальну потребу робочого часу включені внутріфермські роботи і роботи з вивозу і внесення органічних добрив.

Загальна потреба в робочому часі (адміністративні види діяльності).

Загальна потреба в робочому часі охоплює як види діяльності, що можуть бути віднесені насамперед до відгодівлі свиней (збір інформації, забезпечення засобами виробництва і збут продукції), так і ті, котрі відносяться до загальногосподарського (ведення бухгалтерії, технічне обслуговування підприємства, контроль і т.д.).

Витрати на оплату праці охоплюють:

Витрати на використання неоплачуваних люд.-год. (сімейної роб. сили)
(альтернативні витрати) = ставка зарплати

Витрати по використанню найманої робочої сили = заробітна плата

У випадку використання праці найманих робітників використовується розмір фактичних виплат з боку роботодавця з розрахунку за 1 люд.-год., тобто брутто, включаючи побічні витрати з обліком відпускних, лікарняних і т.д.

Альтернативні витрати по використанню робочої сили базуються на робочій винагороді при альтернативній зайнятості на підприємстві або ж поза ним.

4.3. *Основні засоби*

Потреба в основному капіталі у тваринницькій галузі стосується в основному технічних конструкцій і устаткування тваринницьких приміщень (механізована роздача корму, ферми, кормосховища).

Оскільки залишкова вартість не знаходить відображення в калькуляції, вона враховується в усередненій потребі в капіталі.

Основні засоби протягом тривалого періоду часу використовуються на підприємстві і піддаються зносу. Постійні витрати виражаються у вигляді амортизаційних відрахувань, витрат утримання ОЗ і на страхування, податків на

транспортні засоби, а також витрати на використання капіталу (відсоткова ставка й ін.).

Останні визначаються як середнє значення задіяного капіталу, що, як правило, у спрощеному виді складає 50% від початкової вартості (залишковою вартістю тут зневажають). Якщо для основних засобів існує можливість альтернативного використання, у цьому випадку виникають альтернативні витрати.

Підставою для визначення їх розміру є можлива користь при альтернативному використанні. У випадку основних засобів прикладом виступають виручка від здачі в оренду, або ж зекономлені витрати на основні засоби при їх реалізації.

4.4. *Інші постійні спеціальні і накладні витрати*

До цієї групи витрат відносять постійні витрати на ел. струм, воду, опалення, ремонт, утримання будинків, витрати на страхування, внески і т.п. Величина цих витрат прямо залежить від розміру господарства і форми організації підприємства.

Орієнтовні дані, придатні для планування господарства, представлені в довідниках. Ці ж дані можуть бути також отримані при аналізі бухгалтерської звітності підприємства. Широта застосування таких даних при економічних розрахунках залежить від мети калькуляції.

5. *Показники економічної ефективності*

5.1. *Маржинальний дохід*

Відповідно до визначення, маржинальний дохід розраховується як різниця між вартістю виробленої товарної продукції і змінними спеціальними витратами на її виробництво.

Для оцінки економічної ефективності даного виробничого процесу необхідно розраховувати маржинальний дохід на одне ското-місце. Менше значення має даний показник у розрахунку на одну голову, тому що в ньому не враховується річний оборот тварин.

Маржинальний дохід у розрахунку на 1 люд.-годину може використовуватися як показник продуктивності робочої сили в порівнянні з іншими виробничими процесами (наприклад, відгодівля птиці).

5.2. *Загальні виробничі витрати. Підприємницький дохід.*

Прибуток.

У таблиці 2 наведена методика розрахунку прибутку і підприємницького доходу на одиницю (скотомісце за рік). Принцип розрахунку обох показників полягає в тому, що від вартості виробленої продукції віднімаються витрати на виробництво. З таблиці видно, що перед визначенням прибутку спочатку враховуються усі витрати, а потім вони по черзі сумуються (рядок «Сукупні витрати»).

Різниця між прибутком і підприємницьким доходом полягає в тому, що при розрахунку прибутку альтернативні витрати на власні виробничі ресурси не враховуються, тоді як у розрахунку підприємницького доходу вони враховані (капітал, затрати праці, земля).

Якщо отримано прибуток, а підприємницький дохід усе-таки негативний, це означає, що усі виробничі засоби, включаючи заробітну плату, відсотки й оренду, можуть бути оплачені. Однак залишається недостатня сума для покриття витрат по використанню власних виробничих ресурсів.

Короткотерміново ж виробництво, економічно доцільне, доти, доки ті ресурси, що розглядаються як основні засоби, знаходяться в експлуатаційному стані. Обґрунтуванням тому є те, що постійні витрати (навіть при припиненні виробництва) всерівно приходиться нести, і тому при продовженні виробництва втрати нижче, ніж при альтернативному використанні задіяних ресурсів.

5.3. *Окупність виробничих ресурсів*

5-19

Окупність виробничих ресурсів (праця, капітал, земля) являє собою їх відшкодування в процесі виробництва продукції. Одиницею виміру, у даному випадку, може служити одиниця виробничого процесу (грн/ското-місце, грн/гол.), або виробничого ресурсу (грн/люд.-год., грн/100 грн задіяного капіталу).

Розрахунок окупності виробничих ресурсів здійснюється в такій послідовності:

Вартість виробленої продукції/ското-місце

– усі витрати крім витрат на розраховуваний виробничий ресурс

= Окупність ресурсу в розрахунку на 1 ското-місце

/ Кількість задіяного ресурсу/ското-місце

= Окупність одиниці використовуваного ресурсу

В прикладі калькуляції, поряд із звичайними ресурсами – праця, капітал, визначається окупність двох інших ресурсів:

грн на 1 ц використаних власних зернових

грн на 1 використане власне порося

В прикладі в таблиці 3 для цього відведені 2 останні колонки.

Для розрахунку цих показників від виручки від реалізації віднімають сукупні витрати зменшені на вартість відповідно зернових і поросят. Результати цих розрахунків являють собою довготермінову ефективність використання власних зернових і поросят.

Таблиця 4

5.4. *Поріг виробництва і поріг рентабельності*

Перевірка рентабельності виробництва здійснюється також шляхом порівняння ціни реалізації продукції і її собівартості.

При визначенні порога прибутковості (приблизно відповідає розрахункові повної собівартості) здійснюється перерахунок усіх витрат виробництва (вкл. розрахункові і накладні витрати) на визначений носій (наприклад, одиницю (основної) виробленої продукції); при визначенні порога виробництва – враховуються тільки змінні витрати (вкл. альтернативні). Основною продукцією відгодівлі свиней є 1 кг приросту свиней (маса з урахуванням падежу тварин); побічною продукцією даного виробничого процесу, що має визначену споживчу вартість, є гній. Для того, щоб змінні витрати відгодівлі свиней впорядковано розподілити на отриманий приріст маси, необхідно вартість побічної продукції відняти від загальної суми змінних витрат.

Поріг виробництва являє собою суму змінних (граничних) витрат у розрахунку на одиницю виробленої (основної) продукції.

В залежності від того, які виробничі ресурси є змінними і тим самим викликають альтернативні витрати, а також залежно від терміновості, для одного виробничого процесу можуть бути отримані різні значення порога виробництва.

Розрахунок даного показника здійснюється, головним чином, для ухвалення рішення про подальше виробництво продукції (короткотерміновий мінімальний рівень ціни – до повного списання наявних постійних виробничих ресурсів).

При розрахунку порога виробництва використовуються наступні статті витрат:

- змінні витрати, відображені в маржинальній калькуляції
- за мінусом вартості органічних добрив (побічної продукції);
- всі інші змінні витрати, що не були враховані в маржинальній калькуляції;
- витрати використання живого й оборотного капіталу;
- ставка заробітної плати для неоплаченої робочої сили (можливо альтернативне використання робочої сили (грн/люд.-год.));
- заробітна плата найманої робочої;
- інші альтернативні витрати (свинарник);
- в залежності від терміновості: витрати, що виникають у результаті запланованих інвестицій.

Поріг рентабельності являє собою загальну суму витрат у розрахунку на одиницю виробленої (основної) продукції. Розрахунок даного показника служить для визначення довгострокового мінімального рівня ціни продукції (= покриття загальної суми витрат).

При розрахунку порога рентабельності використовуються наступні статті витрат:

- змінні витрати, відображені в маржинальній калькуляції;
- за мінусом вартості органічних добрив (побічної продукції);
- всі інші змінні витрати, що не були враховані в маржинальній калькуляції (наприклад, витрати використання робочої сили, оборотного капіталу і т.д.);

– витрати по експлуатації (використанню і утриманню) основних засобів (машин, будинків, споруд і т.д.), тобто постійні витрати;

Якщо існує можливість альтернативного використання основних засобів, то постійні витрати зіставляються з альтернативними і вибирається більший показник. Неможливе одночасне використання обох показників.

– інші постійні витрати (наприклад, профспілкові внески). При цьому необхідно враховувати, що дуже важко розділити постійні витрати виробничих ресурсів, використовуваних у декількох виробничих процесах, а також накладні витрати підприємства на певний кінцевий продукт.

Постійні витрати будинків, споруд і техніки включають наступні статті:

Амортизаційні відрахування (споживання капіталу)

З допомогою амортизаційних відрахувань первісна вартість основного засобу розподіляється на загальний термін його використання. Відсоткова ставка відрахувань для будинків складає, як правило, 4% первісної вартості, для машин – 10%.

Утримання

Для будинків і споруд, як правило, дані витрати складають 1% балансової вартості; витрати утримання машин враховуються в змінних витратах механізації виробництва.

Витрати використання основного капіталу (використання капіталу)

Даний показник відбиває рівень економічної ефективності використання основних засобів. Він розраховується як добуток суми середньозадіяного капіталу і розрахункової відсоткової ставки. Розмір середньозадіяного капіталу в прикладі прирівняний 60% загальної первісної вартості основних засобів.

Дані показники інтерпретуються як граничні ціни продукту, що повинні бути отримані виробником від його реалізації, щоб покрити свої змінні або загальні витрати.

Докладно про це див. модуль "Виробництво продукції рослинництва". Дотримуючись цього принципу, у нашому прикладі можливі наступні інтерпретації результатів:

- при заданих виробничих умовах, виробництво свинини економічно виправданий процес, тому що ринкова ціна знаходиться вище порога виробництва;
- інвестиції в дану галузь доцільні лише в тому випадку, якщо додаткові (постійні) витрати відгодівлі будуть не вище 4,18 грн/кг забійної маси (різниця між ціною свинини і порогом виробництва III). Ця різниця відповідає 794,03 грн за рік додаткових витрат у розрахунку на 1 ското-місце;
- відгодівля свиней приносить підприємницький дохід, тому що ціна свинини знаходиться вище порога рентабельності (підприємницький дохід становить 2,04 грн/кг забійної маси або 386,88 грн на 1 ското-місце).

5.5. *Продуктивність задіяних ресурсів*

Як допоміжні показники при економічній оцінці виробничого процесу можуть служити вже досягнуті рівні продуктивності. Для визначення продуктивності, тобто технічної продуктивності використання засобів виробництва, необхідно обсяг виробленої продукції (вираженої в натуральних величинах) розділити на загальну кількість затрачених на її виробництво виробничих ресурсів (також у натуральному вигляді). Оскільки порівняння натуральних показників різних виробничих процесів неможливе, при розрахунку продуктивності, як правило, враховується тільки один виробничий, що приймав участь у виробництві кінцевої продукції. Визначена в такий спосіб продуктивність задіяних ресурсів називається частковою.

Продуктивність праці = Продуктивність (натуральна) / 1 люд.-год. або РС

Продуктивність капіталу = Продуктивність (натуральна) / (100) грн задіяного капіталу

Відхиляючись від вищенаведеного чіткого визначення продуктивності також є можливим розділити вартість виробленої продукції (продуктивність виражена в грошах) на кількість визначеного задіяного виробничого ресурсу.

Продуктивність праці = Продуктивність (вартісна) / 1 люд.-год. або РС

Продуктивність капіталу = Продуктивність (вартісна) / (100) грн задіяного капіталу