

Економічна оцінка виробничого процесу: розведення і відгодівля
великої рогатої худоби

Зміст

1.	Загальні особливості	2
2.	Оцінка отриманої продукції	3
2.1.	Вирощування племінних телиць	3
2.2.	Відгодівля бичків	4
2.3.	Органічні добрива	5
3.	Пропорційно-змінні витрати	5
3.1.	Ремонт поголів'я	6
3.2.	Витрати виробництва кормів	6
3.3.	Змінні витрати механізації	9
3.4.	Інші змінні витрати	9
4.	Умовно-змінні і постійні витрати	10
	Потреба в живому й оборотному капіталі.	10
5.	Агрегація кормовиробництва і тваринництва	12
6.	Показники економічної ефективності	13
6.1.	Маржинальний дохід	13
6.2.	Загальні виробничі витрати. Підприємницький дохід. Прибуток.	13
6.3.	Окупність виробничих ресурсів.	14
6.4.	Поріг виробництва і поріг рентабельності, точка беззбитковості	14
6.5.	Порівняння показників економічної ефективності	17

1. *Загальні особливості*

Послідовність економічного аналізу виробничого процесу розведення великої рогатої худоби багато в чому схожа з молочним скотарством. Як і в молочному скотарстві при розведенні великої рогатої худоби потрібні основні корми власного виробництва, що обумовлює необхідність розмежування таких виробничих процесів як кормовиробництво і утримання худоби. Стосовно цього питання див. п.1.1 модуля "Молочне скотарство".

Особливістю процесу розведення великої рогатої худоби є тривалість виробничого періоду. Період вирощування і відгодівлі триває як правило більш 1 року. У процесах розведення або відгодівлі молодняка враховуються всі доходи, витрати і потреби у виробничих ресурсах, що виникають протягом всього періоду вирощування.

При цьому в маржинальній калькуляції за одиницю приймається 1 голова худоби, а не витрати і доходи в розрахунку на одну корову в середньому за рік.

Наприклад, якщо процес розведення телиць був один раз повністю здійснений, то це означає, що:

- на протязі одного періоду (наприклад 2 року) в середньому утримується 2 голови худоби;
- в середньому щорічно може бути реалізовано одна тварина (за винятком падежу).

Перевагою таких розрахунків на 1 голову є те, що визначення або перерахунок показників цих процесів можна здійснювати на 1 рік або півріччя.

Якщо процес виробництва тривав менш 1 року (наприклад відгодівля), то поряд з вищевказаною одиницею виміру часто використовується 1 скотомісце, щоб можна було легко розрахувати річні і порівняні показники.

Скільки тварин у середньому утримуються, якщо щорічно купується одне теля (і вирощується одна готова тварин за рік), розраховується з тривалості періоду вирощування:

Кількість тварин на одиницю = Тривалість відгодівлі (вирощування в днях) :

Приклад розрахунку для бичків на відгодівлі:

відгодівля одного бичка за один період: 571 днів (= 1,56 року)

утримання у середньому: 1,56 тварин за рік

виробництво одного готового бичка за рік (з врахуванням втрат)

Приклад розрахунку для вирощеної телиці:

вирощування однієї телиці за один період.: 784 днів (= 2,15 роки)

утримання у середньому: 2,15 тварин за рік

виробництво однієї готової телиці в рік (крім втрат і частки тварин на забій)

Таблиця 1

2. *Оцінка отриманої продукції*

При розрахунку виручки від реалізації у виробничому процесі "розведення великої рогатої худоби" враховується наступне :

- продукція від високопородних тварин
- продукція від непородистих тварин
- падіж худоби в період розведення
- органічні добрива (при використанні методично-дійсної маржинальної калькуляції доходу (внутрішньогалузева продукція)).

При розрахунку виручки у виробничому процесі "відгодівля великої рогатої худоби" враховується наступне:

- продукція від бичків на відгодівлі
- падіж худоби в період відгодівлі
- органічні добрива (при використанні методично-дійсної маржинальної калькуляції доходу (внутрішньогалузева продукція)).

2.1. *Вирощування племінних телиць*

Кількість племінних телиць, отриманих із племінних телят, у період розведення може змінюватися через вибракування (недостатньо високі показники продуктивності) і через падіж.

У даному прикладі:

1 племінне теля	0,9 плем. телиці	- 2,0% падежу =	0,882 плем. телиці
	0,1 вибрак. телиці	- 2,0% падежу =	0,098 вибрак. телиці

Усі тварини оцінюються за ринковою ціною незалежно від того, чи будуть вони продані або використані для ремонту основного молочного поголів'я.

2.2. *Відгодівля бичків*

Розрізняють реалізацію бичків у живій масі і у забійній масі.

При реалізації у живій масі:

Кількість телят, поставлених на відгодівлю	1 гол.
– падіж у період відгодівлі	0,02 гол.
= кількість відгодованих бичків	0,98 гол.
x маса реалізації (= кінцева маса - втрати)	650 кг
= реалізоване м'ясо (жива маса)	624,3 кг
x ціна 1 кг живої маси	4,19 грн/кг
= виручка від реалізації м'яса	2615,8 грн

При реалізації в забійній масі:

Кількість телят, поставлених на відгодівлю	1 гол.
– падіж у період відгодівлі	0,02 гол.
= кількість відгодованих бичків	0,98 гол.
x кінцева маса	650 кг
x вихід м'яса після забою (%)	57 %
= реалізоване м'ясо (забійна маса)	363,1 кг
x ціна 1 кг забійної маси	7,2 грн/кг
= виручка від реалізації м'яса	2614,32 грн

2.3. Органічні добрива

Вартість добрив розраховується на основі еквівалентів мінеральних добрив, виражених у чистому виході діючої речовини речовин.

Засвоювані поживні речовини оцінюються за цінами діючої речовини мінеральних добрив.

Вміст поживних речовин і вихід у розрахунку на умовну голову різних органічних добрив може бути взято із довідників.

В прикладі калькуляції виходять з наступного вмісту діючих речовин:

Бички на відгодівлі: $3,7 \text{ кг N на м}^3 \times 16 \text{ м}^3 = 59,20$
кг/УГ

(16 м³ рідкого гною на УГ за рік) $1,7 \text{ кг P}_2\text{O}_5 \text{ на м}^3 \times 16 \text{ м}^3 = 27,20$ кг/УГ

$4,4 \text{ кг K}_2\text{O на м}^3 \times 16 \text{ м}^3 = 70,40$ кг/УГ

Племінні телиці:

(22 м³ рідкого гною на УГ за рік) $3,7 \text{ кг N на м}^3 \times 22 \text{ м}^3 = 81,40$
кг/УГ

$1,5 \text{ кг P}_2\text{O}_5 \text{ на м}^3 \times 22 \text{ м}^3 = 33,00$ кг/УГ

$5,1 \text{ кг K}_2\text{O на м}^3 \times 22 \text{ м}^3 = 112,20$ кг/УГ

Використання азоту багато в чому залежить від виду гною (твердий/рідкий), від техніки внесення і часу внесення (період вегетації - зима) і варіює між 30% і 60%. Засвоєні кількості фосфору і калію можуть прийматися за 100%.

Розраховані кількості діючих речовин оцінюються за цінами на мінеральні добрива за 1 кг діючої речовини.

3. Пропорційно-змінні витрати

Змінні витрати виробничого процесу розведення худоби як правило включають:

- витрати на ремонт поголів'я,
- витрати виробництва кормів,

- змінні витрати механізації,
- інші змінні витрати (наприклад ветеринарна допомога, витрати запліднення, водопостачання, енергопостачання).

Витрати праці враховуються лише в тому випадку, якщо є можливість точно встановити витрати на заробітну плату і тільки тоді, коли виробничий процес цілком здійснений. Тобто, якщо встановлено чисельність працівників, зайнятих у даному виробничому процесі.

Потреба в робочому часі працівників - членів родини й інших постійних працівників при маржинальній калькуляції не враховуються, а зараховуються до постійних витрат.

3.1. Ремонт поголів'я

Витрати на ремонт поголів'я в принципі дорівнюють ціні однієї голови племінного теляти або теляти на відгодівлі, незалежно від того, чи було воно отримане від власного виробництва чи придбане зі сторони.

У випадку застосування власного приплоду як ремонтного молодняка, вартість ремонтного молодняка зараховується до доходу виробничого процесу молочне скотарство. І в процесі розведення худоби теля повинне бути відображене за рівнозначною ціною.

3.2. Витрати виробництва кормів

Товарні корми

Корми, що користуються попитом оцінюються за ринковою ціною незалежно від того, чи це корми власного виробництва чи покупні. Це обумовлює необхідність оцінки кормів власного виробництва в розрахунках маржинального доходу кормовиробництва за тими ж цінами.

Основні корми власного виробництва

Витрати виробництва основних кормів власного виробництва як правило не відносяться до витрат у тваринництві.

Виключенням є випадок, коли доходи від кормовиробництва були вже враховані у відповідних розрахунках маржинальних доходів (за

розрахунковими цінами). У таких випадках витрати на основні корми повинні враховуватися в маржинальних калькуляціях у тваринництві.

Як правило доходи кормовиробництва не оцінюються. Процес кормовиробництва постачає поживні речовини як натуральну внутрівиробничу продукцію. Виробництво поживних речовин порівнюється з потребою в поживних речовинах у тваринництві. У такий спосіб здійснюється вирівнювання виходу поживних речовин і потреби в них. Тільки через агрегацію кормовиробництва і тваринництва (на рівні підприємства в цілому або галузі) витрати кормовиробництва відносять на тваринництво.

Потреба в кормах

Потреби в основних кормах або концентратах розраховується на основі кормового раціону. При спрощеному розрахунку досить провести калькуляцію загальної потреби й аргументовано розділити основні корми і концентровані.

Потреба в поживних речовинах на 1 голову худоби встановлюється в залежності від:

- *живої маси тварини;*

При розрахунку потреби для підтримки життєдіяльності виходять із середньої живої маси тварини.

- *приросту живої маси протягом періоду вирощування;*

Потреба на кг приросту живої маси протягом періоду вирощування завжди підвищується. Тому розрахунок потреби повинен бути диференційований по періодах вирощування. У даному прикладі спрощено була застосована середня потреба.

- *потреби при тільності племінних телиць;*

Потреба в поживних речовинах під час тільності розраховується тільки для племінних телиць, тобто враховується падіж і вибуття тварин (забій).

- *моціону.*

Потреба в поживних речовинах поділяється на:

- *потребу для підтримки життєдіяльності,*

потребу м'ясної продуктивності (приріст живої маси, тільність, моціон)

Орієнтовні дані по забезпеченню енергією і протеїном молодняка ВРХ (добова потреба для підтримки життєдіяльності і росту):

Бички на відгодівлі: молочні породи

Жива маса, кг	Потреба в енергії і протеїні за різного середньодобового приросту							
	800 г		1000 г		1200 г		1400 г	
	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП
150 - 200	39,4	520	44,4	590				
200 - 250	46,0	590	51,2	650	57,1	730		
250 - 300	52,7	650	58,6	720	65,2	800	72,8	900
300 - 350	59,6	710	66,4	790	74,2	880	83,1	980
350 - 400	66,6	760	74,5	850	83,8	960	94,7	1080
400 - 450	73,7	810	83,1	920	94,4	1040		
450 - 500	81,1	860	92,4	980	106,1	1130		
500 - 550	88,9	900	102,5	1040				

Бички на відгодівлі: м'ясо-молочні породи

Жива маса, кг	Потреба в енергії і протеїні за різного середньодобового приросту									
	800 г		1000 г		1200 г		1400 г		1600 г	
	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП
150 - 200			50,2	730	55,5	800				
200 - 250			55,9	780	61,3	850	64,5	900		
250 - 300			61,3	820	66,8	900	70,3	940	75,3	1010
300 - 350			66,4	860	72,1	930	75,9	980	80,9	1050
350 - 400			71,4	890	77,2	960	81,2	1010	86,2	1080
400 - 450			76,2	910	82,1	980	86,3	1030	91,3	1110
450 - 500			81,7	930	87,5	1000	91,4	1050		
500 - 550	82,1	900	88,2	960	94,2	1030	96,3	1080		
550-600	87,5	940	93,9	990	100,1	1070				
600-650	93,0	990	99,6	1020	106,1	1110				

Телички

Жива маса, кг	Потреба в енергії і протеїні за різного середньодобового приросту									
	400 г		500 г		600 г		700 г		800 г	
	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП	МДж ОЕ	г СП
150			30,5	400	32,3	440	34,1	480	36,0	515
200			37,4	450	39,6	490	42,0	525	44,3	560
250	41,6	465	43,9	500	46,7	530	49,6	565	52,6	595
300	47,5	530	50,4	570	53,6	610	57,6	650	60,8	690
350	53,2	590	56,6	640	60,5	690	64,7	735	69,1	785
400	58,9	655	62,8	710	67,3	765	72,7	825	77,5	880
450	64,6	715	69,0	780	74,2	845	79,9	910	86,0	975
500	70,1	775	75,1	850	81,0	925	87,5	1000	94,5	1070
550	75,5	835	81,4	915	88,0	1000	95,4	1085	103,2	1165

Тільні телиці додатково потребують: 6-й, 4-й тиждень перед отелом 21,4 МДж ОЕ та 260 г СП, в останні 3 тижні перед отелом 30 МДж ОЕ та 365 г СП

Для визначення частки основного корму і концентратів у раціоні, необхідно зробити розрахунок раціону годівлі. У спрощених розрахунках досить здійснити калькуляцію загального споживання і можливий поділ на основний корм і концентрований.

Необхідна кількість концентратів розраховується на основі потреби в поживних речовинах і відповідного вмісту в концентрованих кормах поживних речовин.

Потреба в основних кормах знаходиться як різниця між загальною потребою в поживних речовинах і вмісті поживних речовин в концентрованих кормах, при цьому необхідно врахувати втрати при годівлі.

$$\begin{aligned}
 & \text{Загальна потреба в поживних речовинах} \\
 & - \text{Вміст поживних речовин у конц. кормах} \\
 & = \text{Потреба в поживних речовинах з основного корму (нетто)} \\
 & + \text{Втрати при годівлі (приблизно 10\%)} \\
 & = \text{Потреба в поживних речовинах з основного корму (брутто)}
 \end{aligned}$$

3.3. Змінні витрати механізації

У виробничому процесі вирощування худоби мають місце змінні витрати по механізації власними засобами при застосуванні різних машин і приладів. Змінні витрати виробничого процесу молочне скотарство, прийнятні також для процесу розведення молодняку. Витрати по інших процесах вирощування також можна застосовувати з вищезгаданого процесу.

3.4. Інші змінні витрати

- Ветеринарна допомога

Для того, щоб визначити витрати на медикаменти і послуги ветлікаря, необхідно виходити з загального обсягу витрат на все поголів'я тварин за рік:

$$\begin{aligned}
 & \text{Загальні витрати на все поголів'я (ветлікар)} \\
 & / \text{середньорічне поголів'я} \\
 & \times \text{кількість тварин} \\
 & = \text{послуги ветлікаря на 1 голову}
 \end{aligned}$$

- Вода, електроенергія

На практиці при визначенні витрат електроенергії користуються нормативами зі збірників даних, тому що розподілити витрат по галузях виробництва важко.

- Запліднення

4. Умовно-змінні і постійні витрати

Поряд з названими в пункті 3 засобами виробництва тваринництву потрібні також інші господарські ресурси (оборотний капітал, праця, кормові угіддя, основні засоби тощо). Наскільки це враховується в економічних калькуляціях, залежить від мети розрахунку (часткові/повні розрахунки).

Розрахунок потреб у ресурсах і загальні виробничі витрати були розглянуті вже раніше в модулі "Молочне тваринництво". Показані там принципи можуть бути перейняті і для процесів вирощування і відгодівлі ВРХ.

Відхилення виникають лише в деяких пунктах.

Потреба в живому й оборотному капіталі.

Визначити потребу в живому і оборотному капіталі в такому виробничому процесі як вирощування худоби особливо важко.

Причинами цього є наступні:

- при тривалості періоду вирощування більш ніж рік потреба в капіталі розраховується на більшу кількість тварин.
- тільки в кожному конкретному випадку можна точно визначити як необхідно оцінювати основні корми і працю в розрахунках потреби в капіталі.
- потреба в капіталі виникає не тільки в одному якомусь моменті часу, як наприклад, у молочному скотарстві при покупці або відповідно при переведенні молодняка, але і частково протягом усього року.

У нашому прикладі потреба в капіталі під оборотні кошти спрощено розрахована в такий спосіб:

Витрати на відновлення поголів'я (вартість 1 теляти)

+ сума всіх змінних витрат

/ 2

x кількість тварин

= Потреба в живому і оборотному капіталі.

Витрати використання живого і оборотного капіталу

За умови наявності витрат, пов'язаних з інвестицією в оборотний капітал і тварин, окремою статтею виділяють витрати на використаний капітал:

✓ 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.

Потреба в трудових ресурсах

Потреба в трудових ресурсах у розрахунках залежить від розмірів поголів'я, від виду утримання тварин і від рівня розвитку виробництва.

У тому випадку, якщо тварини не знаходяться на цілорічному сінажному утриманні то здійснюється поділ на дні зимової і літньої годівлі.

Потреба в робочому часі на нещоденні роботи (наприклад вивезення рідкого гною, догляд за ратицями і т.п.) є додатковою непов'язаною з термінами виконання потребою в робочому часі. Ці дані можуть бути взяті з нормативних збірників або розраховані на основі специфічної інформації підприємства.

Потреба в земельних ресурсах

Виробничі процеси у тваринництві не мають прямої потреби в земельних ресурсах. Взаємозв'язок із земельними угіддями виникає тільки через потребу в кормах власного виробництва. Потребу в земельних угіддях визначають через агрегацію кормовиробництва і тваринництва.

Основні засоби

Необхідними основними засобами для тваринництва є: будинку (ферма), техніка для годівлі, кормосховище.

У нашому розрахунку питомі витрати основних на одне місце складають

а) для будинку корівника, сховищ і т.д.: 1 600 грн / місце

(термін використання: 25 років)

б) для техніки на фермі, призначеної для готування і роздачі кормів, прибирання гною і т.д.: 800 грн / місце (термін використання: 10 років) Потреба в ското-місцях на одиницю (1 готова за рік), а також потреба в інвестиціях на виробничу одиницю розраховується відповідно до кількості тварин, що утримуються, на одиницю:

Бички: Споруди 1,56 гол./од $\times$ 1 600 грн / місце = 2 501 грн / од.

Техніка: 1,56 гол./од $\times$ 800 грн / місце = 1 250 грн / од.

Телиці: Споруди 2,15 гол./од $\times$ 1 600 грн / місце = 3 437 грн / од.

Техніка: 2,15 гол./од $\times$ 800 грн / місце = 1 718 грн / од.

В процесі економічного аналізу основні засоби представляють диференційовано, тобто окремо тваринництво й окремо кормовиробництво.

Після цього в процесі агрегації основні засоби розглядаються як єдине ціле .

5. *Агрегація кормовиробництва і тваринництва*

Такі галузі виробництва як кормовиробництво і тваринництво при маржинальній калькуляції розглядаються окремо. Складність поділу цих двох галузей була розглянута в модулі “Кормовиробництво”.

Агрегація кормовиробництва і тваринництва також була розглянута в модулі "Молочне скотарство".

Агрегація кормовиробництва і тваринництва дозволяє здійснити:

- визначення витрат і потреби у ресурсах по основних кормах у розрахунку на 1 голову;
- розрахунок витрат по основних кормах при розрахунку маржинального доходу;
- порівняння економічної ефективності реалізації і переробки продукції або порівняння різних напрямків всередині галузі тваринництва.

6. Показники економічної ефективності

6.1. Маржинальний доход

Відповідно до визначення маржинальний доход розраховується як різниця між виручкою і спеціальними змінними витратами.

Маржинальний доход у розрахунку на мДж основних кормів свідчить про використання основних кормів. Цей показник може використовуватися як показник при порівнянні різних процесів виробництва тваринницької продукції і використання в них основних кормів.

Маржинальний доход у розрахунку на 1 люд.-год. не має значення, тому що він повинен використовуватись як показник ефективності при агрегації з процесом кормо виробництва.

6.2. Загальні виробничі витрати. Підприємницький доход. Прибуток.

У таблиці 3 наведена методика розрахунку прибутку і підприємницького доходу на одиницю (бичок, теличка). Принцип розрахунку обох показників полягає в тому, що від вартості виробленої продукції віднімаються витрати на виробництво (кормо виробництво + тваринництво).

З таблиці видно, що перед визначенням прибутку спочатку враховуються усі витрати, а потім вони по черзі сумуються (рядок «Загальні витрати»).

Розходження 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).

Прибуток, вище, ніж підприємницький, на суму альтернативних витрат. Тому, додаючи до підприємницького доходу альтернативні витрати, дістаємо прибуток.

Позитивний розмір прибутку показує, скільки грошей після покриття витрат по використанню матеріалів, машин, будинків, а також витрат по оплаті праці, використанню капіталу й оренді (корова + кормові угіддя) знаходиться в розпорядженні для забезпечення окупності власних виробничих ресурсів (сімейна робоча сила, власний капітал, власна земля).

Позитивний розмір підприємницького доходу підтверджує, що всі (у т.ч. і власні) виробничі ресурси цілком окупаються; для власних ресурсів це означає кращу окупність, ніж при альтернативному їх використанні.

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.

6.3. Окупність виробничих ресурсів.

Використовуючи показники прибуток і підприємницький дохід можна зробити висновок, чи забезпечується окупність ресурсів (земля, праця, капітал), але не можна визначити розмір окупності.

Окупність виробничих ресурсів являє собою відшкодування їх в процесі виробництва продукції. При розрахунку окупності ресурсів необхідно відштовхуватись від агрегації виробничих процесів (кормовиробництво + тваринництво).

Для того, щоб об'єктивно оцінити ефективність використання ресурсів і порівняти альтернативи їх застосування, визначають різницю з вартості виробленої продукції і розміру витрат на одиницю розглянутого ресурсу. При цьому не розглядаються витрати по використанню даного ресурсу (диференціюються власні ресурси і загальне використання ресурсів).

6.4. Поріг виробництва і поріг рентабельності, точка беззбитковості

На відміну від маржинальної калькуляції при обчисленні порогу виробництва і порогу рентабельності мова йде про чистий розрахунок витрат. При цьому здійснюється перерахунок на один носій, наприклад на окремі види продукції.

При вирощуванні худоби поряд з основною продукцією /племінна худоба/ отримують побічну продукцію /приплід, органічні добрива/.

Щоб правильно віднести змінні витрати на основну продукцію, необхідно "побічні доходи" відняти від суми змінних витрат.

Для прикладу наводиться розрахунок по виробничому процесу відгодівля бичків та вирощування телиць, де можна більш наочно продемонструвати порядок розрахунків і інтерпретувати результати. Для того щоб показати можливості врахування трансферних платежів, розрахунки здійснюються як з урахуванням премій, так і без їх обліку.

Поріг виробництва являє собою загальні змінні витрати в розрахунку на одиницю виробленої продукції /грн за кг яловичини або 1 племінну телицю/.

При розрахунку порога виробництва враховуються наступні витрати:

- змінні витрати відображені в маржинальній калькуляції
- всі інші змінні витрати які не були враховані в розрахунку маржинального доходу.

змінні витрати виробництва основних кормів (з агрегації)
 відсотки на оборотні кошти (тваринництво + кормовиробництво)
 ставка заробітної плати для неоплаченої робочої сили (тваринництво + кормовиробництво) (можлива ставка при альтернативній роботі)
 зарплата залученої робочої сили (тваринництво + кормовиробництво)
 альтернативні витрати на площі під кормовими культурами (з агрегації)
 інші альтернативні витрати (наприклад тваринницькі приміщення)
 в залежності від періоду: витрати, що виникають в результаті запланованих інвестицій.

Якщо витрати виробництва основних кормів не визначені агрегуванням, вони можуть бути враховані в такий спосіб:

- визначення порогів виробництва і рентабельності для кожного процесу кормовиробництва окремо (грн/мДж);
- визначення середніх витрат на корми, що входять у раціон;
- добуток витрат виробництва 1 мДж на загальну потребу корови в основному кормі (приблизний розрахунок (= Поріг виробництва III) або точно по окремих позиціях).

Поріг рентабельності являє собою загальну суму витрат у розрахунку на одиницю виробленої продукції (грн/кг яловичини = середні витрати на виробництво одиниці продукції).

При розрахунку порога рентабельності використовуються наступні статті витрат:

- змінні витрати, відображені в маржинальній калькуляції;
- всі інші змінні витрати, що не були враховані в маржинальній калькуляції;
- витрати по експлуатації основних засобів (машин, будинків, споруд і т.д.).

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

- розподільчі постійних витрати виробництва основних кормів
- інші постійні витрати (наприклад, профспілкові внески).

У запропонованому прикладі, при розрахунку порога рентабельності, поряд з перерахованими вище змінними витратами включені наступні постійні витрати, що розподіляються:

- постійні витрати механізації виробничого процесу (амортизація, утримання, витрати на використовуваний капітал);
- постійні витрати на будинки і споруди (корівник, гноєсховище);
- розподільчі постійні витрати виробництва основних кормів (постійні витрати механізації);
- інші постійні і накладні витрати.

Віднесення пропорційних постійних і накладних витрат на визначений виробничий процес, як правило, проблематичне.

Послідовність визначення розподільчих постійних витрат, механізації власною технікою процесу виробництва була представлена в модулі "Виробництво продукції рослинництва" на прикладі озимої пшениці. Цей принцип може бути застосований і в нашому прикладі.

Як уже було сказано в модулі "Виробництво продукції рослинництва", дані показники інтерпретуються як граничні ціни продукту. Дотримуючись цього принципу, у нашому прикладі можливі наступні інтерпретації результатів:

- при заданих виробничих умовах, виробництво яловичини середньотерміново економічно обґрунтований процес, тому що ринкова ціна знаходиться вище порога виробництва III;
- інвестиції в дану галузь доцільні лише в тому випадку, якщо додаткові (постійні) витрати виробництва м'яса будуть не вищі 2,29 грн/кг (різниця між ціною м'яса і порогом виробництва III). Ця різниця складає за рік 831,48 грн витрат на 1 бичка;
- виробництво м'яса неприбуткове, тому що ціна м'яса знаходиться нижче порога рентабельності (збиток становить – 0,12 грн/кг);
- однак при припиненні виробництва яловичини, показники господарської діяльності підприємства погіршилися б на 875,25 грн в розрахунку на 1 голову за рік або на 2,4 грн/кг виробленого тепер м'яса – постійні втрати.

Точка беззбитковості показує порогову ціну без врахування альтернативних витрат використання власних виробничих ресурсів – 5,93 грн/кг.

6.5. *Порівняння показників економічної ефективності*

Різні показники рентабельності знаходяться в тісному взаємозв'язку і не можуть розглядатися ізольовано один від іншого.

Використовуючи кожен окремий показник, можна сказати, чи є виробництво довго- або короткотерміново) економічно вигідним.

При цьому неможливо, щоб один показник свідчив про ефективність, у той час як інші показники показують невідповідність

Взаємозв'язок між різними показниками ефективності показано в таблиці:

	МД, Прибуток, Підпр доход	Окупність ресурсів	Поріг ви-ва
Неефективне	<0	<(альт.) витрати	<ціна на продукт
Границя ефективності	=0	=(альт.) витрати	=ціна на продукт
Ефективне	>0	>(альт.) витрати	>ціна на продукт

У прикладі ці взаємозв'язки легко перевіряються. Особливо добре це видно у талиці 6, тому що тут усі показники ефективності представлені паралельно.

Якщо, наприклад, ціна на продукт дорівнює довгостроковій ціновій границі (порогові рентабельності), одержують (за інших рівних умов) як результат по підприємницькому доходу нулі (вартість виробленої продукції = повним витратам), а для окупності факторів капітал, праця і земля - закладені норми витрат (середні значення).

Якщо витрати одного з ресурсів - капітал, праця або земля рівні розрахованому показникові окупності, як результат одержують нуль по підприємницькому доходу (вартість виробленої продукції = повним витратам), для окупності інших ресурсів - закладені норми витрат (середні значення), і як цінову границю – актуальну ціну на продукт.

Ці взаємозв'язки діють як на довгостроковому рівні (підприємницький дохід і поріг рентабельності), так і на короткотерміновому (МД I, II, III і пороги виробництва I, II, III).