

Микола ПАРХОМЕЦЬ

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ СТРУКТУРИ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ МОЛОЧНОГО ТИПУ ДЛЯ ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ

У західних областях України на початок 2002 р. функціонувало понад 5,3 тисячі фермерських господарств, або 13,5% від загальної їх кількості в Україні. Їх середній розмір за площею сільськогосподарських угідь становив 15,3 га, за чисельністю корів – 1,2 корови. Частка фермерських господарств регіону у загальній земельній площі займала 1,5%, чисельності корів – 0,4% та виробництві молока – 0,3%. Наведені дані свідчать про те, що молочне скотарство у фермерських господарствах поки що розвивається недостатньо. Разом з тим, протягом 2000 – 2001 рр. в Україні створено сприятливі умови для розвитку молочного скотарства, зокрема: зросли суттєво ціни на молоко; переробні підприємства стали своєчасно розраховуватися за сировину з її постачальниками; надаються державні кредити для розвитку галузей тваринництва; діють кредитні спілки на місцях тощо. Це є вагомою підставою вважати, що протягом 2002 – 2010 рр. молочне скотарство буде розвиватися інтенсивніше в різних формах господарювання, зокрема і в фермерських. Розвиток молочного скотарства саме у фермерських господарствах зумовлений і нагальною потребою в органічних добривах для ефективного функціонування галузей рослинництва.

Повчальним для України може бути зарубіжний досвід функціонування фермерських господарств молочного напрямку. Наприклад, у Португалії на початок 1998 р. утримувалось близько 350 тис. молочних корів. Середній розмір молочної ферми становив 10 корів. На півдні Португалії функціонувало близько 150 фермерських господарств, де величина стада від 100 до 200 корів. Надій корів тут становив не менше 9000 літрів за рік [1].

Англійський фермер Джон Уайт утримує 400 голів молочного стада на 340 га сільськогосподарських угідь, або по 118 голів на 100 га. Продуктивність корів становить 7 – 8 тисяч літрів молока за рік. На фермі, крім членів сім'ї, працює лише два найманих робітники [2].

У ФРН функціонує 665 тис. дрібних господарств сімейного типу, які утримують 11,8 млн. га землі, або 17,7 га на сім'ю. Лише 28% сільгоспугідь припадає на господарства з площею більше 50 га. На тваринницьких фермах утримується в середньому 38 гол. великої рогатої худоби, у т. ч. 16 корів. У країні, як вважають німські вчені, відбувається процес концентрації виробництва і збільшення розмірів підприємств. При визначенні розміру господарства у ФРН виходять з конкретних потреб сім'ї – одержувати дохід за рік не менше 60 тис. марок. А для цього, за розрахунками, потрібно 80 га землі і 68 свиноматок, або 34 га і 540 свиней на відгодівлі, або 54 га і 10 корів, чи 30 га і 53 корови [3].

Заслуговує на увагу досвід організації молочної ферми відомим фермером Київщини Володимиром Онукою (хутір Зелений Яр Кагарлицького району). Він у 1997 р. взяв кредит на суму 30 тис. грн. під 86% для забудови ферми, закупив високопродуктивних корів у селекційному центрі м. Переяслава-Хмельницького. Хочє обладнати ферму, відпрацювати технологію виробництва, створити літній дойльний зал, експлуатувати 50 корів з надоем 6000 кг за рік і щоденно продавати на молокозавод по 1 т молока. Така ферма при наявних цінах на молоко, як показують розрахунки, дає змогу власникові щоденно отримати виручу на суму 600 – 650 грн., у т. ч. близько 300 грн. прибутку. Середньорічна сума виручки становитиме 240 – 255 тис. грн., а прибутку – 90 – 105 тис. грн. Наведені цифри переконують, а практика підтверджує, що організація молочного скотарства у фермерських господарствах і в селян є прибутковим бізнесом.

Актуальність проблеми розвитку молочного скотарства у фермерських (селянських) господарствах вимагає обґрунтування різних розмірів молочної ферми у взаємозв'язку з оптимізацією виробничої структури цього типу господарств як для Західного, так і інших регіонів України.

Фермерські господарства молочного напрямку можуть функціонувати з повним і неповним оборотом стада, причому останні, як правило, функціонують у країнах з розвинутою ринковою економікою, де запроваджено чітку спеціалізацію сільськогосподарського виробництва. В умовах України, де здійснюється процес становлення фермерства і сільськогосподарських підприємств, більшість ферм змушена функціонувати з повним оборотом молочного стада для того, щоб своїми силами проводити ремонт і поповнення стада корів. У зв'язку з цим обґрунтування та оптимізацію основних параметрів виробництва молока здійснили для господарств з повним оборотом молочного стада у наступні три етапи.

На першому етапі узагальнили досвід роботи кращих господарств, таких як ТОВ "Україна", агрофірма "Нива" Підволочиського району, агрофірма "Горинь" Лановецького, ТОВ "Медобори", "Стегниківське", "Дружба", "Мар'янівське" Тернопільського, ПОП "Іванківський" Тербовлянського району Тернопільської області та ін. Вивчені спеціальні літературні джерела, техніко-економічні характеристики наявних проєктів "молочних" ферм розміром на 8, 10, 16, 20, 25, 30, 50, 75 і 100 корів. З вивчених проєктів "молочних" ферм відібрали з економічної точки зору найкращі – на 10, 20, 30, 50 і 100 корів (табл. 1).

Таблиця 1

Економіко-технологічна характеристика проєктів молочних ферм із закінченням оборотом стада для фермерських господарств

Показники	Проекти, виготовлені інститутами				
	“Львівагропроект”, м. Львів	“Укргропроект”, м. Київ		“Воронежагропроект”, м. Воронеж	“Нечерноземагропромте хпроект”, м. Калінін
		т. п. 801—490	т. п. 801—139		
Поголів'я корів	10	20	30	50	100
Дойння корів	УІД-10	УІД-20	УДМ “Браславчанка”		
Роздавання кормів	Пересувний візок Т-16М			Мобільний роздавач	
Прибирання гною	ТСН-2Б у тракторний причіп				
Площа забудови, м кв.	195	517	972	718	1238
Вартість будівництва:					
у цінах 1984 р., тис. крб.	29,5	37,0	66,2	82,3	89,0
у цінах на кінець 2000 р., тис. грн.	137,1	172,0	307,7	382,5	413,6
на 1 м кв. площі забудови, грн.	703,1	332,7	316,6	532,7	334,1
Кількість працюючих, чол.	2	2	2	3	4
Затрати праці, люд.-год.:					
на корову з річним надоєм 6000 кг	511	256	170	153	102
на 1 ц молока	8,5	4,3	2,8	2,6	1,7

Зазначимо, що у відібраних проєктах провели заміну застарілих дойльних установок на нові вітчизняні [4]. При цьому кошторисну вартість будівництва ферм, наприклад, на 10 корів у цінах 1990 р. перевели у ціни на кінець 2000 р. за коефіцієнтом $(29,5 \text{ тис. крб.} : 1,01 \text{ г } 4,694 = 137,1 \text{ тис. грн.})$ [5].

На другому етапі, взявши за основу дані аналізу вказаних матеріалів, підготували вихідну інформацію для розрахунку з використанням ЕОМ основних параметрів молочних ферм для фермерських господарств.

На третьому етапі провели аналіз одержаних розрахунків і визначили раціональні параметри господарських, технологічних та економічних показників роботи молочних ферм у зоні дослідження.

Суть завдання оптимізації параметрів виробництва молока у тому, щоб визначити виробничі параметри фермерського господарства, при яких прибуток буде найбільшим. До них належать: поголів'я тварин і площа ріллі під кожну культуру, їх урожайність, необхідна кількість кормів, розмір виробничих витрат, стартова сума капіталу, асортимент валової і товарної продукції та їх обсяг у натуральному і грошовому виразі, реалізаційні ціни тощо. Така методична схема економіко-математичної моделі може використовуватись для господарств з різною спеціалізацією. Однак для кожного випадку модель повинна бути деталізована і пристосована до конкретних умов господарювання.

Побудована математична модель для оптимізації виробничої структури фермерського господарства є задачею лінійного програмування. Тому для її розв'язування використали пакет прикладних програм — LINA. При цьому було розглянуто 5 варіантів фермерських господарств з різною площею земельних угідь та відповідного до них поголів'я структурних корів (10, 20, 30, 50, 100). Крім цього, для кожного варіанта розглянули три рівні інтенсивності ведення галузей рослинництва і тваринництва (нижчесередній, середній і високий).

Перший, виходячи з наявності необхідних ресурсів і можливостей, враховує мінімально допустимий рівень інтенсивності сільськогосподарського виробництва у період організаційно-економічного становлення (надій на корову за рік 3500 кг).

Другий враховує середній рівень інтенсивності виробництва, який зможе досягти фермерське господарство у найближчі 3–5 років (надій на корову 4750 кг).

Третій враховує прогнозний, порівняно високий рівень інтенсивності виробництва у галузях рослинництва і тваринництва (на рівні передових господарств досліджуваного регіону), надій на корову — 6000 кг за рік.

Для кожного варіанта обґрунтували необхідний рівень витрат кормів, які забезпечують вказану продуктивність корів, матеріально-трудових витрат у вартісному виразі на 1 га посіву різних культур та їх відповідна урожайність тощо.

Розроблена економіко-математична модель задачі спрямована на оптимізацію раціонального використання землі, збереження і підвищення родючості ґрунту шляхом запровадження правильного чергування культур у сівозміні, внесення органічних й мінеральних добрив, дотримання агротехнічних вимог тощо.

Розв'язання економіко-математичної моделі **першого варіанта** показало, що фермерські господарства різних розмірів матимуть наступні господарсько-економічні показники (табл. 2). Тут мінімально допустимий рівень урожайності культур повинен бути (ц/га): пшениці — 35; ячменю — 30; гороху — 25; кукурудзи на зерно — 45; цукрових буряків — 300; ріпаку на зерно — 15; кукурудзи на силос — 350; коренеплодів — 400; багаторічних трав на зелений корм — 350 і однорічних — 250.

При розв'язанні економіко-математичної моделі **другого варіанта** встановлено, що збільшення виходу кормових одиниць з 1 га культур до 70 ц, що на 30,5% більше порівняно з першим варіантом, дає змогу фермерським господарствам забезпечити повністю кормами тварин на фермі меншою земельною площею (табл. 3). Тут середній рівень урожайності культур збільшується до (ц/га): пшениці — 45; ячменю і гороху — 40; вівса — 25; кукурудзи на зерно — 55; ріпаку на зерно — 20; цукрових буряків — 380; коренеплодів — 500; кукурудзи на силос — 450; багаторічних трав на зелений корм — 400 і однорічних — 280. Такі показники урожайності всіх культур, як свідчить практика, характеризують середній рівень інтенсивності господарювання, що може бути досягнуто у найближчі 3–5 років становлення і забезпечують фермерам, які утримують 10–100 корів з середньорічним надоем 4750 кг молока, прибуток на суму відповідно 5,6 — 138,6 тис. грн.

Таблиця 2

**Економічні показники фермерських господарств за умов першого варіанта
(нижчесередній рівень інтенсивності) господарювання**

Показники	Розмір ферми, кількість корів				
	10	20	30	50	100
Потреба у земельній площі, га	40	80	120	200	400
у т. ч. залужені пасовища, га	4	8	12	20	40
Вихід кормових одиниць з 1 га ріллі всього, ц	53,6	53,6	53,6	53,7	53,7
у т. ч. на фуражні цілі, ц	37,8	37,8	37,8	37,9	37,9
Виробництво молока, ц	350	700	1060	1750	3500
Реалізація молока, ц	322	644	966	1610	3220
Виручка від реалізації продукції скотарства, тис. грн.	39,5	79,0	118,5	197,5	395,4
Витрати на скотарство, тис. грн.	35,8	70,5	104,4	171,1	329,1
Маса прибутку у галузі, тис. грн.	3,7	8,5	14,1	26,5	66,3
Рентабельність галузі, %	10,3	12,1	13,5	15,5	20,1
Виручка, всього, тис. грн.	68,7	137,4	206,1	365,8	732,0
Загальні витрати, тис. грн.	65,9	129,2	191,2	322,6	613,4
Маса прибутку, тис. грн.	2,8	8,2	14,9	43,2	118,6
Рентабельність господарювання, %	4,2	6,3	7,8	13,4	19,3
Термін окупності ферми, років	49,0	21,0	20,7	8,8	3,5

Таблиця 3

**Економічні показники фермерських господарств за умов другого варіанта
(середній рівень інтенсивності) господарювання**

Показники	Розмір ферми, кількість корів				
	10	20	30	50	100
Потреба у земельній площі, га	30	60	90	150	300
у т. ч. залужені пасовища, га	3	6	9	15	30
Вихід кормових одиниць з 1 га ріллі всього, ц	69,4	69,4	69,4	69,5	69,5
у т. ч. на фуражні цілі, ц	50,1	50,1	50,1	50,2	50,2
Виробництво молока, ц	475	950	1425	2375	4750
Реалізація молока, ц	437	874	1311	2185	4370
Виручка від реалізації продукції скотарства, тис. грн.	51,8	103,6	155,4	259,2	518,4
Витрати на скотарство, тис. грн.	41,3	87,3	129,3	211,7	407,1
Маса прибутку у галузі, тис. грн.	7,5	16,3	26,1	47,5	111,3
Рентабельність галузі, %	16,9	18,6	20,2	22,4	26,7
Виручка, всього, тис. грн.	74,6	149,2	223,8	385,2	770,1
Загальні витрати, тис. грн.	69,0	136,2	199,7	327,8	631,5
Маса прибутку, тис. грн.	5,6	13,0	24,1	57,4	138,6
Рентабельність господарювання, %	8,1	9,5	12,1	17,5	21,9
Термін окупності ферми, років	24,5	13,2	12,8	6,7	3,0

Збільшення розміру фермерських господарств, як видно з табл. 3, супроводжується підвищенням економічної ефективності сільськогосподарського виробництва. При цьому найвищий її рівень досягається у фермерському господарстві, де утримується 100 корів з площею 300 га земельних угідь. Це зумовлено, в першу чергу, зростанням концентрації виробництва, що сприяє покращенню використання основних виробничих фондів, зокрема сільськогосподарської техніки, фермського

обладнання, трудових ресурсів, а також більш раціональному витрачання матеріальних ресурсів (паливно-мастильних матеріалів, кормів тощо).

Розв'язання економіко-математичної моделі третього варіанта (високого рівня інтенсивності) господарювання показало, що фермерські господарства досліджуваних розмірів у перспективі, тобто на найближчі 5 – 10 років становлення, зможуть досягти виходу кормових одиниць з 1 га всіх культур понад 80 ц (табл. 4). Це забезпечується зростанням рівня урожайності культур з 1 га посівної площі: озимої пшениці – до 55 ц; ячменю – 45; гороху – 50; вівса – 38; кукурудзи на зерно – 60; ріпаку на зерно – 35; цукрових буряків – 450; коренеплодів – 700; кукурудзи на силос – 500; багаторічних трав на зелений корм – 450 і однорічних трав – 350 ц. Висока урожайність дає змогу виділити у фуражний фонд з кожного гектара посівної площі понад 58 ц кормових одиниць.

Таблиця 4

Економічні показники фермерських господарств за умов третього варіанта (високий рівень інтенсивності) господарювання

Показники	Розмір ферми, кількість корів				
	10	20	30	50	100
Потреба у земельній площі, га	30	60	90	150	300
у т. ч. залужені пасовища, га	3	6	9	15	30
Вихід кормових одиниць з 1 га ріллі всього, ц	82,6	82,6	82,6	82,7	82,7
у т. ч. на фуражні цілі, ц	58,1	58,1	58,1	58,2	58,2
Виробництво молока, ц	600	1200	1800	3000	6000
Реалізація молока, ц	552	1104	1656	2760	5520
Виручка від реалізації продукції скотарства, тис. грн.	64,4	128,8	193,2	322,2	644,4
Витрати на скотарство, тис. грн.	49,4	97,3	144,2	236,8	452,5
Маса прибутку у галузі, тис. грн.	15,0	31,5	49,0	85,4	191,9
Рентабельність галузі, %	30,4	32,4	34,0	36,1	42,2
Виручка, всього, тис. грн.	94,8	189,6	284,4	473,6	976,3
Загальні витрати, тис. грн.	84,1	164,8	243,8	396,1	770,4
Маса прибутку, тис. грн.	10,7	24,8	40,6	77,5	205,9
Рентабельність господарювання, %	12,7	15,1	16,7	19,6	26,7
Термін окупності ферми, років	12,8	6,9	7,6	4,9	2,0

Зазначимо, що інтенсифікація галузей рослинництва у поєднанні з цілеспрямованою селекційно-плеємною роботою у молочному скотарстві забезпечать середньорічний надій на корову 6000 кг молока. Вищезазначені параметри урожайності культур і продуктивності корів дають змогу фермерським господарствам з чисельністю 10, 20, 30, 50 і 100 корів одержати прибутку на загальну суму відповідно 10,7 тис. грн., 24,8, 40,6, 77,5, 205,9 тис. грн. Рентабельність сільськогосподарського виробництва в цих господарствах становитиме 12,7 – 26,7%, у тому числі спеціалізованої галузі – молочного скотарства – 30,4 – 42,2%. При цьому нормативний термін окупності проектів (окрім на 10 корів) забезпечується, як видно з табл. 4, всіма розмірами ферм.

Подальший розвиток фермерських (селянських) господарств разом з реструктуризованими як у Західному, так і в інших регіонах України, на наш погляд, повинен здійснюватися поетапно.

На сучасному етапі здійснюється становлення фермерських господарств, вони обирають виробничий напрямок функціонування галузей рослинництва і тваринництва.

Стимулювання розвитку молочного скотарства, а також інших галузей тваринництва у фермерських господарствах на макроекономічному рівні доцільно здійснювати шляхом надання пільгових довготермінових кредитів, розвитку лізингових операцій для придбання сільськогосподарської техніки і технологічного обладнання для тваринництва, поліпшення умов одержання лізингу у напрямку збільшення терміну повернення лізингових платежів.

Зазначимо, що важливою передумовою ефективного функціонування фермерських (селянських) господарств на Україні є проведення спеціалізації і кооперації. В усьому світі, як свідчить історичний досвід, фермерські господарства, спеціалізуючись на виробництві певного виду продукції або наданні відповідних послуг, добиваються високої економічної ефективності їх функціонування.

Другий (перспективний) етап розвитку фермерства на Україні передбачає кооперацію та інтеграцію селянських господарств на основі спеціалізації і концентрації виробництва певних видів продукції. Перевага функціонування фермерських господарств у кооперативній формі доведена світовою практикою.

Молочарська кооперація знайшла широке поширення у західноєвропейських країнах. В Ірландії, Данії, Великобританії, Швеції, Фінляндії та інших країнах практично усі виробники молока беруть участь у сільськогосподарській кооперації. Це зумовлено надійністю маркетингових каналів реалізації молока, які перебувають під контролем його виробників. Характерною особливістю молочарського бізнесу є зростання концентрації виробництва молока та його переробки у кооперативах. Це дає змогу кооперативам використовувати найсучасніші технології виробництва і переробки молока, проводити гнучку товарну політику, отримати доступ на міжрегіональні і міжнародні ринки, комбінувати молочарський бізнес з матеріально-технічним постачанням, наданням послуг тощо.

Створені кооперативи мають запроваджувати у фермерських господарствах енерго- та ресурсозберігаючі технології, посилювати інтенсифікацію виробництва та матеріально-технічне постачання, кооперацію, спеціалізацію та інтеграцію виробництва. Водночас повинні розвиватися техніко-технологічне, агрохімічне та сервісне обслуговування товаровиробників, переважно на кооперативних засадах, ринкова інфраструктура – технічні центри, служби з обслуговування клієнтів типу Львівської аграрної дорадчої служби, машинно-технологічні формування, прокатні пункти, кредитні спілки, інформаційне та кадрове забезпечення, вирішувати соціальні проблеми на селі.

Література

1. *Молочное производство в Португалии. Зарубеж. аграр. обозрение (прилож.) // Пропозиція. – 1998. – № 2. – С. 10 – 11.*
2. *Джон Уайт. Де ми втрачаємо по 2500 л молока... // Пропозиція. – 1998. – № 6. – С. 63 – 64.*
3. *Завадський Й. Управління сільським господарством у ФРН // Економіка України. – 1994. – № 3. – С. 83 – 86.*
4. *Лінник М. Вітчизняному виробнику молока – вітчизняне доїльне обладнання // Сільськогосподарська техніка України. – 1997. – № 4. – С. 30 – 31.*
5. *Ціноутворення у будівництві // Збірник офіційних документів та роз'яснень. – К. Інпроект, 2000. – № 11. – С. 90.*