

вого виробництва / М.Й. Малік, М.А. Хвесик // Економіка АПК. — 2010. — № 5. — С. 3—12.

3. Статистичний щорічник Хмельницької області за 2009 рік / За ред. В.В. Скальського. — Хмельницький. — 447 с.

Стаття надійшла до редакції 30.04.2011 р.

УДК 338.436

О. О. Лелюк, старший викладач,
ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК»

ОСОБЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ ГАЛУЗЕВОЇ СТРУКТУРИ АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ОВОЧЕПРОМИСЛОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ

У статті запропоновано здійснювати оптимізацію галузевої структури агропромислових підприємств в два етапи: на першому етапі оптимізується асортимент продукції переробного виробництва; на другому етапі проводиться оптимізація аграрної сфери з урахуванням повного забезпечення переробного виробництва сировиною.

Ключові слова: оптимізація, галузева структура, оптимальний план.

В статье предложено осуществлять оптимизацию отраслевой структуры агропромышленных предприятий в два этапа: на первом этапе оптимизируется ассортимент продукции перерабатывающего производства; на втором этапе проводится оптимизация аграрной сферы с учетом полного обеспечения перерабатывающего производства сырьем.

Ключевые слова: оптимизация, отраслевая структура, оптимальный план.

In the article the optimization of a particular branch structure of agroindustrial enterprises is suggested to carry out in two stages: on the first stage the assortment of products of processing production is optimized; on the second stage optimization of agrarian sphere is conducted taking into account the complete providing of processing production raw material.

Key words: optimization, particular branch structure, optimal plan.

Овочеконсервний підкомплекс АПК має велике значення для забезпечення продовольчої безпеки нашої країни. Свіжі та консервовані овочі є незамінними продуктами харчування для населення. Виробництво овочевих консервів протягом останніх років є однією з найбільш привабливих галузей як для вітчизняних, так і для іноземних інвесторів, а ринки свіжих та консервованих овочів останні роки переживають фазу піднесення.

В сучасних умовах розвитку економіки України виникає необхідність адаптації вітчизняних підприємств до змін еко-

номічного середовища шляхом пошуку нових підходів для підвищення ефективності їхньої діяльності. Розвиток інтеграційних процесів в агропромисловому виробництві в умовах кризи є невід'ємною складовою дієвого самозахисту товаровиробника.

Значних результатів досягають ті підприємства, які інтегрують виробництво овочів та їх переробку. Для великих гравців ринку овочевої консервації така інтеграція забезпечує переважно підвищення якості продукції, а для малих і середніх підприємств — це питання виживання на ринку. За рахунок переробки власної сировини вдається здешевити собівартість консервованої продукції, а також забезпечити у необхідні строки постачання якісної сировини.

Розвиваючи агропромислову інтеграцію, підприємства повинні орієнтуватись на одержання максимального прибутку від своєї діяльності і завдяки цьому підвищувати ефективність використання свого сукупного капіталу. Одним із шляхів забезпечення максимального прибутку відповідних агропромислових підприємств є повне завантаження потужностей їх промислової сфери; оптимізація асортименту консервованої продукції та оптимізація галузевої структури аграрної сфери.

Питанням оптимізації галузевої структури аграрних підприємств приділяють багато уваги О. М. Онищенко, В. М. Нелеп [2], С. І. Наконечний [1], С. С. Савіна [1], І. О. Олійник [3]. Разом з тим питання оптимізації галузевої структури агропромислових підприємств потребують додаткового науково-прикладного дослідження.

Саме тому мета статті — обґрунтувати особливості оптимізації галузевої структури агропромислових підприємств.

Пошук оптимального поєднання галузей агропромислових підприємств, на наш погляд, необхідно виконувати у два етапи (рис. 1). На першому етапі здійснюється оптимізація асортименту консервного заводу. На другому етапі проводиться оптимізація аграрної сфери з урахуванням повного забезпечення консервного виробництва овочевою сировиною.

Оптимізацію асортименту продукції консервного заводу здійснимо за допомогою лінійного програмування і розробленої нами економіко-математичної моделі. При визначенні оптимального асортименту продукції змінними величинами є обсяг виробництва i -го виду продукції консервного заводу (x_i), а також обсяг овочевої сировини, необхідної для виробництва овочевих консервів відповідно до оптимального плану (x_j).



Рис. 1. Оптимізація галузевої структури агропромислового підприємства

Цільовою функцією є максимум прибутку від реалізації продукції консервного заводу:

$$Z = \sum_{i=1}^n x_i \cdot P_i \rightarrow \max, \quad (1)$$

де x_i — оптимальний обсяг реалізації i -го виду продукції консервного заводу, т; P_i — прибуток на 1 т i -го виду продукції, грн; n — асортимент консервного заводу.

Для розв'язання оптимізаційної задачі в пропонованій моделі передбачено чотири групи обмежень:

Обмеження по виробничих потужностях. Дані обмеження матимуть наступний вигляд:

$$x_i \leq B_i, \quad (2)$$

де B_i — проектна потужність i -го виду консервованої продукції, т.

Обмеження на оборотний капітал. Для покриття поточних витрат на виробництво консервованої продукції підприємству необхідна певна сума коштів, що дорівнює собівартості продукції за мінусом амортизації. Дане обмеження можна представити в наступному вигляді:

$$\sum_{i=1}^n x_i \cdot k_i \leq K, \quad (3)$$

де k_i — собівартість (без амортизації) i -го виду консервної продукції; K — розрахунковий оборотний капітал підприємства,

який визначається як сума добутків прогнозних обсягів реалізації консервної продукції і фактичної собівартості.

Обмеження на обсяг реалізації. Дані обмеження записуються в такому вигляді:

$$x_i \leq q_i, \text{ якщо } P_i \geq P_c, \quad (4)$$

$$x_i \geq q_i, \text{ якщо } P_i \leq P_c; \quad (5)$$

де q_i — прогнозний рівень реалізації i -го виду продукції; P_c — сподіваний прибуток на одиницю продукції.

Ці обмеження передбачають, що підприємство має виробляти продукції i -го виду менше або рівне прогнозованому обсягу реалізації, якщо прибуток по цьому виду продукції перевищує сподіваний (середній) прибуток на тону продукції. І навпаки, якщо прибуток по певному виду продукції менший за середнє його значення, то необхідно виробляти продукції більше або рівне прогнозованому обсягу. В такому випадку підприємство матиме менший загальний прибуток, але не втратить своєї ніші на ринку і не матиме проблем зі збутом більш прибуткової продукції.

Обмеження по забезпеченню повного покриття потреби в овочевій сировині для виробництва консервованої продукції вводиться в модель наступними чином:

$$\sum_{i=1; j=1}^{n,k} a_{ji} \cdot x_i - x_j = 0, \quad (6)$$

де a_{ji} — норматив затрат j -го виду овочевої сировини на 1 т i -го виду продукції.

У даному випадку обмеження передбачають, що підприємству необхідно мати такий обсяг овочевої сировини, щоб повністю забезпечити нею виробництво консервованої продукції відповідно до оптимального плану.

Агропромислове підприємство повинне орієнтуватись на одержання максимального прибутку не тільки від переробного виробництва, а й від сільськогосподарського, що значною мірою може бути досягнуто завдяки оптимізації галузевої структури аграрної сфери. Принциповою особливістю оптимізації галузевої структури такого підприємства є те, що значна частка вирощених овочів використовуються для переробки на власному консервному заводі, а тому прибуток з гектара посіву таких культур дорівнюватиме нулю.

В даній моделі невідомими змінними є площі посіву i -х культур та кількість структурних голів худоби j -го виду.

Цільову функцію моделі оптимізації галузевої структури аграрної сфери можна описати таким чином:

$$Z = \sum_{i=1}^n P_i x_i + \sum_{j=1}^k P_j x_j, \quad (7)$$

де i — вид культури ($i = 1, 2, \dots, n$), j — вид худоби ($j = 1, 2, \dots, k$); x_i — площа посіву i -ї культури і кількість структурних голів худоби j -го виду відповідно; P_i — прибуток з одиниці площі i -ї культури; P_j — прибуток на структурну голову j -го виду худоби.

Для визначення оптимального поєднання галузей необхідно виконати такі групи обмежень:

Обмеження щодо ресурсів. У даному випадку обмеження буде стосуватись площі ріллі, оскільки загальна посівна площа не може бути більшою за площу ріллі підприємства. Таке обмеження матиме вигляд:

$$\sum_{i=1}^n x_i \leq S, \quad (8)$$

де S — площа ріллі в господарстві.

Обмеження по сівзміні передбачають обмеження площі зернових, технічних, овочевих і кормових культур відповідно до вимог сівзміни. Вони мають наступний вигляд:

$$x_i \leq S_i, \quad (9)$$

де S_i — площа відповідної групи культур.

Обмеження по фіксованому розміру галузей можна представити таким чином:

$$x_i \leq A_i; \quad x_i = A_i; \quad x_i \geq A_i. \quad (10)$$

де A_i — фіксований розмір відповідної галузі.

У моделі обмеження строгої рівності вводяться щодо виробництва овочевих культур для переробки на консервному заводі, для забезпечення потреб громадського харчування, на оплату праці і видачу на паї.

Підприємство має повністю покрити потребу тваринництва в кормах. Для цього вводяться **обмеження по забезпеченню поголів'я тварин кормами**:

$$\sum_{j=1}^n a_{kj} x_j - \sum_{i=1}^n V_{ki} x_i \leq 0, \quad (11)$$

де a_{kj} , V_{ki} — потреба в поживних речовинах k -го виду корму з розрахунку на голову худоби і їх вихід з одиниці площі.

На основі запропонованого алгоритму здійсимо оптимізацію галузевої структури агропромислового підприємства, яке функціонує як цілісне підприємство і в структурі товарної продукції якого більша частка припадає на сільськогосподарську продукцію. Досліджуване підприємство займається вирощуванням овочів та їх переробкою, вирощуванням зернових та технічних культур, а також виробництвом молока. В даний час підприємство щорічно виробляє близько 1700 т консервованої продукції.

Для оптимізації галузевої структури агропромислового підприємства визначимо техніко-економічні коефіцієнти моделі, зокрема, прибуток на 1 га, на 1 структурну голову, урожайність культур, продуктивність тварин, потребу в кормах та інші. На основі цієї інформації побудовано розширену матрицю задачі і здійснено відповідні розрахунки.

Результати оптимізації асортименту продукції консервного заводу наведені в таблиці 1. Оптимальний обсяг реалізації продукції забезпечить досліджуваному підприємству прибуток у розмірі 1593,7 тис. грн, що на 519,6 тис. грн більше, ніж фактично одержаний.

Таблиця 1

**ПОРІВНЯННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ОБСЯГІВ РЕАЛІЗАЦІЇ
КОНСЕРВОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ І ПРИБУТКУ З ФАКТИЧНИМИ
ПОКАЗНИКАМИ ПІДПРИЄМСТВА**

Асортимент консервної продукції	Об'єм банки, л	Фактичні показники				Оптимальний план			
		Обсяг виробництва		Прибуток		Обсяг виробництва		Прибуток	
		т	%	тис. грн	%	т	%	тис. грн	%
Томатна паста	0,5	766,9	48,8	567,6	52,8	1207,1	52,8	893,3	56,1
Томатна паста в бочках	50	41,9	2,7	6,3	0,6	17,3	0,8	2,6	0,2
Кетчуп	0,5	5,6	0,4	3,0	0,3	5,6	0,2	3,0	0,2
Ікра кабачкова	0,5	372,1	23,7	253,6	23,6	460,0	20,1	313,5	19,7
Томатний сік	3	243,5	15,5	50,8	4,7	250,0	10,9	52,2	3,3
Кабачки консервовані	1	—	—	—	—	24,2	1,1	13,8	0,9
Огірки консервовані	1	29,9	1,9	64,9	6,0	43,5	1,9	94,4	5,9
Огірки консервовані	3	67,0	4,3	88,4	8,2	8,8	0,4	11,6	0,7
Томати у власному соку	1	—	—	—	—	62,3	2,7	44,0	2,8
Томати консервовані	3	4,1	0,3	1,6	0,2	14,5	0,6	5,8	0,4
Томати консервовані	1	—	—	—	—	31,7	1,4	28,9	1,8

Закінчення табл. 1

Ассортимент консервної продукції	Об'єм банки, л	Фактичні показники				Оптимальний план			
		Обсяг виробництва		Прибуток		Обсяг виробництва		Прибуток	
		т	%	тис. грн	%	т	%	тис. грн	%
Кабачки мариновані	1	—	—	—	—	38,4	1,7	25,3	1,6
Томати мариновані	3	2,4	0,2	2,3	0,2	71,2	3,1	67,4	4,2
Асорті «Буковинське»	3	—	—	—	—	15,6	0,7	4,7	0,3
Асорті «Буковинське»	1	37,4	2,4	35,6	3,3	34,8	1,5	33,2	2,1
Разом	×	1570,8	100	1074,1	100	2285,0	100	1593,7	100

Порівнюючи структуру прибутку за оптимальним планом і фактичну його структуру, видно, що відбулось зростання частки прибутку від реалізації томатної пасту в півлітрових банках на 3,3 п.п. і в той же час зменшилась питома вага прибутку від реалізації томатної пасту в бочках із 0,6 до 0,2 %. Значно знизилась питома вага прибутку від реалізації огірків консервованих у трьохлітрових банках на 7,5 п.п. Це зумовлено зменшенням виробництва даного виду продукції, зокрема, на користь огірків консервованих у літрових банках, оскільки вони забезпечують більший прибуток.

Прибуток, одержаний за оптимальним планом, формується за рахунок зростання обсягу реалізації консервованої продукції, а також за рахунок оптимізації її асортименту. Для того, щоб визначити, скільки додаткового прибутку підприємство одержить за рахунок збільшення обсягу реалізації продукції необхідно додатковий обсяг помножити на фактичний прибуток на 1 т консервованої продукції. Таким чином, маємо $488,4$ тис. грн додаткового прибутку за рахунок збільшення обсягу реалізації продукції. Відповідно прибуток за рахунок оптимізації асортименту консервного заводу буде дорівнювати: $519,6 - 488,4 = 31,2$ тис. грн. У даному випадку підприємство одержує в основному приріст прибутку за рахунок нарощування обсягів реалізації, але 6,4 % приросту прибутку одержано за рахунок оптимізації асортименту продукції, що також є істотним показником.

Порівняємо одержані результати за оптимальним планом по аграрній сфері із фактичними показниками по підприємству (табл. 2).

З даних табл. 2 видно істотне зростання виручки від реалізації продукції і прибутку за оптимального поєднання галузей порів-

няно із фактичними їх значеннями по підприємству. Таке збільшення відбулось за рахунок декількох основних факторів: по-перше, змін у галузевій структурі на користь більш прибуткових галузей; по-друге, за рахунок розширення площ під овочами і технічними, що також забезпечило одержання більшого прибутку. Провідне місце у галузевій структурі підприємства займало тваринництво, а за оптимального поєднання галузей дещо збільшується питома вага рослинництва. В оптимальному плані виробництва зменшується питома вага зернових у структурі виручки від реалізації продукції (на 7,6 п.п.) на користь технічних культур та овочів.

Таблиця 2

ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИРОБНИЦТВА ЗА ОПТИМАЛЬНОГО ПОЄДНАННЯ ГАЛУЗЕЙ ІЗ ФАКТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Галузі та види продукції	Оптимальний план				Фактичні дані			
	Виручка від реалізації		Прибуток		Виручка від реалізації		Прибуток*	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
Зернові	1955,8	17,8	485,7	13,3	1610,0	25,4	404,0	14,9
Технічні	1292,7	11,8	471,1	12,9	1926,3	5,0	714,2	26,4
Овочі	2278,9	20,7	814,0	39,3	799,4	17,2	225,3	8,3
Разом по рослинництву	5527,4	50,3	1770,8	48,4	4335,7	47,6	1343,5	49,6
Молоко	4253,6	38,7	1791,0	48,9	3854,7	40,9	1337,0	49,4
М'ясо ВРХ	928,2	8,4	-501,2	—	386,4	10,0	-406,1	—
Свині	277,2	2,5	98,6	2,7	191,7	1,5	27,8	1,0
Разом по тваринництву	5459,0	49,7	1388,3	51,6	4432,8	52,4	958,7	50,4
Всього по підприємству	10 986,4	100,0	3159,1	100,0	8768,5	100,0	2302,2	100,0

Для агропромислового підприємства важливо одержати максимальний прибуток від усіх сфер діяльності підприємства. Загальний прибуток підприємства від аграрної і переробної сфери становить 4752,8 тис. грн (1593,7 + 3159,1). Загалом, як видно, основну масу прибутку (66,5 %) за оптимальним планом досліджуване підприємство одержить від аграрної сфери.

* При розрахунку структури прибутку враховувалися лише галузі, по яких отримано прибуток.

Отже, вищесказане ще раз підтверджує важливість агропромислової інтеграції виробництва. А запропонований підхід до оптимізації галузевої структури агропромислового підприємства дасть змогу максимізувати прибуток підприємства, визначити потребу в сировині для повного забезпечення переробного виробництва, встановити перспективний виробничий напрям розвитку, сформувати нову галузеву концепцію і підвищити ефективність формування та використання капіталу підприємства.

Література

1. *Наконечний С.І., Савіна С.С., Наконечний Т.С.* До питання математичного моделювання техніко-економічних процесів АПК // Економіка АПК. — 2009. — № 1. — С. 16—21.
2. *Нелен В.М.* Планування на аграрному підприємстві: Підручник. — 2-ге вид., перер. та доп. — К.: КНЕУ, 2004. — 495 с.
3. *Олійник І.О.* Використання економіко-математичного моделювання для управління галузевою структурою сільськогосподарського виробництва / І.О. Олійник // Вісник ХНАУ. — 2006. — № 2. — С. 215—218.

Стаття надійшла до редакції 28.04.2011 р.

УДК 631.11:631.162

Л. М. Малюга, викладач,
Уманський національний університет садівництва

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ПРИБУТКОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

У статті розглядаються основні напрямки удосконалення формування, використання та управління прибутку аграрних підприємств в сучасних умовах.

Ключові слова: прибуток, планування, витрати, розрахунок собівартості.

В статье рассматриваются основные направления совершенствования формирования, использования и управления прибылью аграрных предприятий в современных условиях.

Ключевые слова: прибыль, планирование, издержки, расчет себестоимости.

The article deals with key issues for improving the formation, use and profit management of agricultural enterprises in the modern world.

Key words: profit, planning, cost, cost calculation.

Проблема управління підприємствами аграрного сектору економіки є складною й багатогранною, оскільки має специфічні для га-