

## ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ОБСЯГІВ І СТРУКТУРИ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ЗЕРНА

*М.Ю.Куліш, доктор економічних наук, професор*

*О.Т.Грєхова, викладач*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*У статті розглянуто питання визначення оптимальних обсягів виробництва та реалізації зерна на перспективу. Наведено економіко-математичну модель оптимального плану зернового виробництва для Баштанського району Миколаївської області з врахуванням каналів реалізації виробленої продукції.*

*В статье рассмотрены вопросы определения оптимальных объемов производства и реализации зерна на перспективу. Дана экономико-математическая модель оптимального плана зернового производства для Баштанского района Николаевской области с учетом каналов реализации произведенной продукции.*

Зерновий ринок характеризується певними особливостями, основними з яких є такі:

- зерно — життєво-необхідний продукт, який має стратегічне значення;
- попит на зернові і продукти їх переробки є нееластичним як за доходом, так і за ціною;
- зернове виробництво має сезонний характер, виробничий і економічний процеси не співпадають;
- на розвиток зерновиробництва суттєво впливають кліматичні фактори, строки сівби, попередники, використання добрив, забезпеченість технікою.

На думку Саблука П.Т., біокліматичні фактори відіграють дедалі відчутнішу роль, а кризовий стан матеріально-технічного забезпечення посилює їх негативний вплив [1].

Для досягнення конкурентоспроможності зернової продукції необхідно досягти певного рівня ефективності її виробництва, для чого треба використовувати інтенсивні напрями відтворення. За словами Андрійчука В.Г., інтенсифікація виробництва має як позитивний, так і негативний вплив, який проявляється в руйнуванні родючості ґрунту, зменшенні в ньому гумусу, зменшенні біологічної активності рослин і зниженні їх стійкості до різних хвороб,

порушенні біологічної рівноваги. Кожний напрям інтенсифікації має граничну межу використання, перехід за яку впливає на агроєкономічну систему. Тому, формуючі інтенсивний тип розвитку, необхідно забезпечити його екологічність [2]. Для ефективного розвитку ринку слід враховувати наступні напрямки.

Оптимальне співвідношення продовольчого і фуражного зерна. В Миколаївській області це співвідношення складає 70:30. На думку Саблука П.Т., “орієнтиром може стати підвищення частки фуражного зерна до 60-79%, як у багатьох інших країнах світу. Для задоволення потреб комбікормової промисловості треба оптимізувати структуру зернової сировини: зменшити частку озимої пшениці з 50 до 15%, підвищити частку ячменю з 20 до 26%, вівса — з 2 до 3,5%, кукурудзи — з 24 до 32%, зернобобових — з 2 до 21%” [5].

Нааявність в Миколаївській області чотирьох кліматичних зон зумовила необхідність розміщення у кожній з них тих сільськогосподарських культур, виробництво яких дає найбільший ефект. Виходячи з розміщення, спеціалізації та концентрації виробництва, яке склалось, господарства кожної зони повинні дотримуватись певних рекомендацій, які обумовлені природними і економічними умовами ведення виробництва і розроблені спеціалістами обласного Управління сільського господарства.

Сучасний внутрішній ринок не може охопити всього, що виробляється в сільському господарстві, адже продукції більше, ніж потрібно для задоволення потреб громадян України. Але протягом багатьох років повторюється одна і та ж ситуація: чим більше виробляється продукції, тим менший на неї попит і ціна. Тому перед товаровиробниками стоїть проблема: навчитися виробляти те, що користується попитом як на світовому, так і на внутрішньому ринку. Щорічно в Україні після збору врожаю багатьох видів рослинницької продукції виявляється, що перехідні минулорічні запаси теж високі. У результаті спостерігаємо зниження ринкових цін. Аналізуючи стан справ у зерновиробництві, слід відмітити, що внутрішній ринок відчуває дефіцит ріпака, гороху, проса, сої. За даними, які приводить Клименко В., за сезон в

Україну імпортується близько 100 тис.т, соєвого шроту, 10,5 тис.т соєвих бобів. За його твердженням, з одного боку, ми шукаємо в бюджеті кошти для викупу надлишків зерна у заставу, а з іншого, — низку сільськогосподарських товарів, які можна виробити в Україні, доводиться імпортувати. Він впевнений, що не треба бюджетні кошти направляти на заставні закупівлі “зайвого” зерна, коли ще до початку виробництва можна визначити, чого і скільки треба виробляти [3].

Проблемами оптимізації обсягів виробництва зерна займалися багато вчених, такі як Гатаулін А.М., Гаврилов Г.В., Євдокимов В.В., Кравченко В.Г., Куліш М.Ю., Саблук П.Т., Черняк Ю.І., Харитонова Л.А. У попередніх публікаціях нами розглядалися тенденції обсягів виробництва та продажу зерна у Миколаївській області в розрізі каналів збуту. Поглиблюючи аналіз, вважаємо за доцільне розглянути шляхи вирішення проблеми оптимізації виробництва та реалізації зерна за допомогою економіко-математичних методів.

При визначенні оптимальних обсягів виробництва зерна слід звернути увагу на проблему наявності і використання некондиційного зерна. Маючи певну кількість пророслих зерен, його не можна використовувати навіть у кормових цілях. Ціна на нього значно нижча, ніж на фуражне, але із нього можна виготовляти технічний спирт і високооктанову кисневмісну добавку до бензинів (ВКД). Оскільки Україна прагне вступити до ЄС (де прийняли закони, які визначають, що відсоток добавки у бензині має становити не менше 5,75% у 2010 році), вітчизняні виробники повинні адаптувати свої стандарти до європейських. Розширення виробництва ВКД, на думку фахівців, це можливість завантаження близько 30 підприємств, які працюватимуть на український ринок, це нові робочі місця та розвиток економіки в цілому [6].

Важливого значення набуває оптимізація виробництва продовольчого зерна. На думку Саблука П.Т., “настав час змінити ставлення до ярої пшениці, зерно якої відзначається високою якістю та користується попитом на світовому ринку” [1]. Необхідно істотно збільшити виробництво зерна жита, круп’яних культур,

кукурудзи. Оптимізація структури валового виробництва зерна, на його думку, має розглядатись як один з найважливіших стратегічних напрямів розвитку як зернового господарства, так і всієї сільськогосподарської галузі в цілому.

При розв'язанні задач з прогнозування сільськогосподарського виробництва застосовують детерміновані величини. Сільськогосподарське виробництво значною мірою залежить від випадкових факторів, які не регулюються людиною (кількість опадів, температура повітря та інші не передбачувані кліматичні фактори), але впливають на урожайність культур, приводячи до її коливань. Тому для оптимізації обсягів і структури зерновиробництва більш прийнятний стохастичний підхід, який враховує імовірнісний характер виробництва. Основною проблемою наукових досліджень в АПК є проблема невизначеності, яка знижує якість прогнозування.

Оптимізація обсягів і структури зерновиробництва є однією з важливих задач планування виробництва. Сучасна проблема прогнозування, коли непередбачувано змінюються економічні умови, стає особливо складною. При використанні для складання прогнозу економіко-математичних методів переважають об'єктивні чинники, структура моделі встановлюється і перевіряється експериментально в умовах, що піддаються об'єктивному спостереженню і виміру.

Визначення системи факторів і причинно-наслідкової структури досліджуваного явища — вихідна точка моделювання [4]. Розробка прогнозу є складною комплексною задачею, зміст якої полягає у визначенні тенденції зміни економічних показників, що характеризують стан ринку зерна.

За допомогою методів економіко-математичного моделювання нами було розроблено оптимальний план зернового виробництва для Баштанського району з урахуванням невизначеності, на яку впливає стан погоди. Особливістю проведеного дослідження є врахування каналів реалізації виробленої продукції і змін врожайності культур від максимальної до мінімальної, які спостерігалися в Баштанському районі протягом останніх 6 років.

Аналіз моделей оптимізації виробничої структури показує, що в них техніко-економічні коефіцієнти (коефіцієнти витрат — випус-

ку) або коефіцієнти матриці умов  $A$ , частіше за все бувають випадковими [4]. Випадковими величинами в моделі є врожайність сільськогосподарських культур і безпосередньо зв'язані з нею коефіцієнти: витрати праці і матеріально-грошових засобів на 1 га посівів, вихід продукції з 1 га у фізичному і вартісному вираженні у центнерах кормових одиниць і ін.

Ми виділили три дискретні результати випадкових умов виробництва. Власне кажучи, результатом є будь-яка можлива комбінація рівнів врожайності культур. Однак таких комбінацій може бути так багато, що охопити їх у моделі не можливо. У зв'язку з цим виділена така кількість результатів, яка забезпечує, з одного боку, збереження вірогідності оптимальних рішень, а з іншого боку — реалізацію моделі. Чим більше комбінацій, тим точніше рішення. Однак можливість рішення й інтерпретації результатів зі збільшенням числа блоків зменшується. Тому ми виділили три комбінації рівнів врожайностей — із середнім, максимальним та мінімальним рівнями врожайностей озимих культур.

Під оптимальною структурою зернового виробництва в нашому випадку розуміється така, яка забезпечує стійку збалансованість у процесі розширеного відтворення при найбільш ефективному функціонуванні системи з позицій отримання найбільшого прибутку при врахуванні каналів реалізації зернової продукції.

Постановка задачі полягає у визначенні оптимальної структури виробництва зерна, обсягів виробництва та реалізації продукції за можливими каналами збуту. За критерій оптимальності було прийнято отримання максимального прибутку. Вирішення економіко-математичної задачі на ЕОМ за допомогою табличного процесора Excel дозволяє визначити, якими повинні бути випуски і витрати на виробництво та реалізацію зернової продукції для трьох варіантів комбінацій врожайностей.

У результаті розв'язання задачі були визначені оптимальні площі кормових зернових культур, які забезпечують потребу тварин на вирощуванні і відгодівлі в поживних одиницях і перетравному протеїні, а також площі товарних зернових культур,

необхідних для забезпечення потреб для реалізації за п'ятьма каналами (табл. 1).

Таблиця 1

**Фактична та прогнозна площа зернових і зернобобових культур  
у Баштанському районі Миколаївської області**

Культури	В середньому за 1997-2004 рр.		Прогноз (при середніх врожайностях)	
	Посівна площа, га	Структура, %	Посівна площа, га	Структура, %
Зернові – всього	53433	100	60900	100
у т.ч.:				
озима пшениця	31000	58	29597	48,6
озимий ячмінь	6500	12,2	12972	21,3
жито	1200	2,2	4519	7,4
яра пшениця	40	0,1	100	0,2
ярий ячмінь	11201	21	10500	17,2
овес	774	1,4	598	1
просо	852	1,6	1103	1,8
кукурудза на зерно	802	1,5	667	1,1
гречка	608	1,1	545	0,9
зернобобові	127	0,2	300	0,5

Отже, у 2007 році під зернові культури у Баштанському районі планується відвести 60,9 тис. га. У районі прогнозується дещо зменшити площу озимої пшениці, залишивши її пріоритетною культурою, а також збільшити майже вдвічі площу озимого ячменю. У структурі посівних площ планується 48,6% відвести під озиму пшеницю, 21,3% – під озимий ячмінь, 17,2% – під ярий ячмінь. У прогнозній структурі більш ніж в два рази збільшиться площа відведена під жито та зернобобові.

Пропозиція зернових культур у Баштанському районі Миколаївської області буде коливатись від 43,3 тис.т. у роки з мінімальною врожайністю до 121,5 тис. т у роки з максимальною врожайністю. Зважаючи на те, що за об'єктивних умов у найближчі роки буде спостерігатись тенденція найбільшого продажу зерна комерційним структурам, прогнозується реалізувати 49,8 тис.т зернових за цим каналом (табл. 2).

На другому місці знаходиться продаж на ринку – 22,9 тис.т.,

на третьому місці — реалізація пайовикам — 12,6 тис.т. зернових культур. Реалізація зерна населенню в рахунок оплати праці буде складати 5,9 тис.т, заготівельним організаціям — 3,3 тис.т.

Таблиця 2

**Прогнозна реалізація товарного зерна за різними каналами  
у Баштанському районі Миколаївської області, ц**

Канали реалізації	Культури								Всього
	пшениці	жита	ячменю	вівса	проса	зерно-бобових	кукурудзи на зерно	гречки	
Заготівельним організаціям	25700	1000	6000	0	0	0	70	65	<b>32835</b>
На ринку	155900	5000	62500	2000	2000	150	600	800	<b>228950</b>
Населенню	41600	380	15000	950	350	80	250	25	<b>58635</b>
Пайовикам	90000	1000	31500	1800	350	45	1000	25	<b>125720</b>
За іншими каналами	250600	35730	209737	0	0	2150	0	0	<b>498217</b>
<b>Всього</b>	<b>563800</b>	<b>43110</b>	<b>324737</b>	<b>4750</b>	<b>2700</b>	<b>2425</b>	<b>1920</b>	<b>915</b>	

Отже, зерновий ринок функціонує у відповідності з законами попиту і пропозиції, законами конкуренції та грошового обігу. На ринку зерна бере участь велика кількість незалежних суб'єктів господарювання (товаровиробники, посередники, оптові й роздрібні споживачі, суб'єкти транспортної, митної, елеваторної служб), які вступають в економічні відносини один з одним. Товаровиробники повинні добре знати сучасний стан ринку, володіти інформацією щодо прогнозів на перспективу стосовно цін, ринків і умов збуту. Селяни, які добре вміють вирощувати врожай, поки ще не навчились його вигідно продавати. Не знаючи ринкової кон'юнктури, вони змушені вирощене віддавати майже за безцінь. Виробники зерна позбавлені можливості впливати на формування вигідних цін. З року в рік повторюється одна й та ж ситуація, коли у період збору врожаю виникає велика пропозиція зерна, яка автоматично знижує ціну. У такій ситуації виробникам треба спільно формувати оптові партії зернової продукції за посередництвом агроторгових домів, обслуговуючих кооперативів на біржовому ринку. Після

отримання коштів від реалізації необхідно проводити розрахунки з кредиторамі грошима. Натомість селяни реалізують зерно самостійно, дрібними партіями і за не вигідними цінами. Маючи високі виробничі здобутки щодо збирання врожаю зернових, вони не отримують від них очікуваних доходів, тому що 70-80% вирощеного зерна реалізується саме у період масового збору за мінімальними цінами. На думку фахівців, через відсутність продуманої маркетингової політики виробники втрачають близько 30% своїх прибутків.

За неофіційними даними, виробники половину врожаю віддають за борги, решту реалізують трейдерам. Прозорі канали реалізації (біржі, торгові дома) поки не стали вагомими інструментами торгівлі.

З цього приводу треба передбачити реалізацію системи заходів, яка б була спрямована на створення цивілізованого зернового ринку з чесними правилами гри для всіх суб'єктів ринкових відносин. На державному рівні розробляються законопроекти, спрямовані на поглиблення ринкових перетворень в зерновому господарстві. В усіх регіонах сформовані агроторгові дома, товарні біржі, мережі з торгівлі матеріально-технічними ресурсами. На жаль, вони не виконують своїх функцій, тому що, по-перше, багато з них створено тільки "на папері", лише для звітності. По-друге, сільськогосподарські виробники не мають впевненості у результатах діяльності з новоствореними структурами. Кожного року запроваджуються програми, виконання яких надає можливість збільшити виробництво зерна та його реалізацію на внутрішньому і зовнішньому ринках на вигідних для товаровиробника умовах. Але прийняті програми не можуть повноцінно працювати за умов відсутності нормального прозорого ринкового середовища і без постійної підтримки держави.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку/За ред. П.Т. Саблука та ін.. – К.:ІАЕ УАНН, 2003. – 764 с.

2. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств. – К. : ІЗМН, 1996 – 512 с.

3. Клименко В. Перш ніж починати виробництво, необхідно подумати, куди



вироблену продукцію збути // Пропозиція. – 2002. – №10. С. - 11.

4. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве / Гатаулин А.М., Гаврилов Г.В. – М.: Агропромиздат, 1990. – 432 с.

5. Особливості аграрної реформи в Україні / П.Т. Саблук. – К. : ЗАТ "Нічлава", 1997. – 304 с.

6. Шелкопляс Т. Не треба придумувати собі роботи, її треба знаходити // Сільський час. 20.10.2004. – №79. – С.4.

**УДК 631.15:633.85**

## **НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ ТА ВИРОБНИЦТВА СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ**

***Л.А.Євчук**, кандидат економічних наук, доцент  
Миколаївський державний аграрний університет*

*Підвищення ефективності виробництва насіння соняшнику є одним із важелів підвищення конкурентоспроможності сільсько-господарських підприємств. Для цього необхідним є сприяння вкладенню у галузь додаткових інвестицій, захист внутрішнього ринку введенням мита на імпорт олії, участь держави у регулюванні ринку продукції тощо.*

*Повышение эффективности производства семян подсолнечника является важным рычагом повышения конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий. Для этого необходимо содействие вложению в отрасль дополнительных инвестиций, защита внутреннего рынка введением пошлины на импорт масла, участие государства в регулировании рынка продукции, прочее.*

В Україні виробництво олійних культур уже багато років зорієнтоване переважно на соняшник. Економічна криза, яка охопила агропромисловий комплекс, вплинула і на базову складову сільськогосподарського виробництва — виробництво насіння соняшнику та соняшnikової олії. Негаразди, що склалися в галузі, призвели до падіння її доходності та економічної ефективності виробництва продукції.

В сучасних умовах є всі потенційні можливості для подальшої оптимізації вирощування соняшнику та виробництва соняшnikової олії. Напрями визначення ефективності виробництва включають не