Розділ І

Ефективність вирощування пшениці озимої

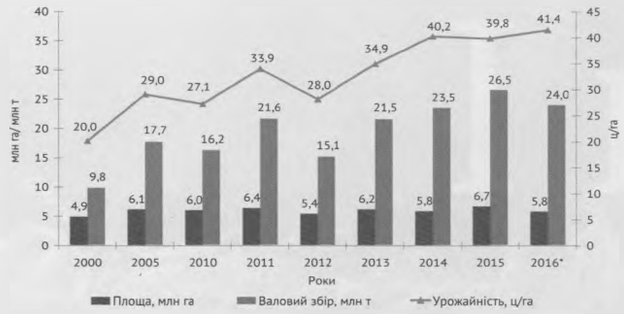
Олександр Маслак
канд. економ. наук, доцент кафедри логістики та виробничого менеджменту
Володимир Ільченко
канд. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва
Олексій Ільченко
старший викладач кафедри економіки
Сумський національний аграрний університет

Вирощування озимої пшениці належить до традиційного сільського господарства. Її здавен вирощували на землях, які нині належать Україні. Це одна з більш важливих продовольчих культур. Якщо раніше вирощувати пшеницю вважалося почесною працею, а аграрії, які займалися цією справою, з гордістю називалися хліборобами, то нарай вирощування пшениці стало одним із напрямів аграрного бізнесу. А основою бізнесу є отримання максимальних прибутків за оптимізації витрат. Тож за останні два десятки років аграрії звикли рахувати кожну гривню видатків та стежити за цінами, щоб вигідніше продати врожай. Через інфляційні процеси економічні показники постійно змінюються. Якими ж вони очікуються у 2016 році, про це поговоримо далі.

Виробництво

Пшениця озима є традиційною зерновою культурою для аграріїв України. У структурі посівів поточного року вона займає близько 6 млн га, що становить понад 22% всіх посівних площ та майже 42% посівів зернових культур. Більш масштабне вирощування цієї культури зосереджено в центральних регіонах України, найбільшими з яких у 2015 році стали Запорізька (625,7 тис. га), Дніпропетровська (579,3), Одеська (567,4) та Харківська (547,9) області.

Вирощують пшеницю озиму як сільськогосподарські підприємства, так і господарства населення. При цьому частка агроформувань у структурі виробництва становить майже 81%. Сільське населен-



Динаміка виробництва озимої пшениці в Україні
Джерело: Держстат України, 2016 рік

Динаміка світового виробництва пшениці
Джерело: USDA, травень 2016 рік

ня вирощує щорічно близько 19–20% від загального обсягу збіжжя цієї зернової культури. Торік виробники зібрали 26,5 млн т зерна з площі 6,7 млн га при середній урожайності 39,8 ц/га.

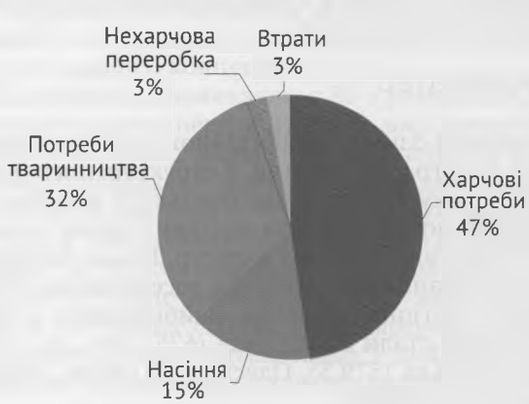
Згідно з прогнозованим балансом попиту і пропозиції пшениці у 2015–2016 маркетинговому році, розрахованим Мінагропродом станом на 1 квітня 2016 року, загальна пропозиція цього зерна на внутрішньому ринку України становитиме 70,8 млн т. На це впливатимуть перехідні залишки пшениці на кінець 2014–2015 МР в обсязі 10,3 млн т, імпорт — 372 тис. т, та вищезазначені обсяги виробництва. При цьому для задоволення внутрішніх потреб необхідно 10 млн т, у тому числі продовольче споживання — понад 4,8 млн т, насіннєвий фонд — 1,5 млн т, потреби тваринництва — 3,2 млн т, нехарчова переробка — до 0,26 млн т. Крім цього, можливі втрати оцінюються у межах 0,27 млн т. За такого балансу експорт зерна становитиме близько 16,6 млн т, а перехідні запаси на кінець сезону — 4,5 млн. Таким чином, структура використання зерна майже не відрізнятиметься від попередніх років.

При вирощуванні пшениці озимої в Україні запроваджуються нові технології на основі мініта ноу-тілу. Їх відмінності полягають у підходах до обробітку ґрунту, залежно від природно-кліматичних умов господарювання. На практиці вже доведено, що нові технології характеризується швид-

Динаміка світового споживання пшениці
Джерело: USDA, травень 2016 рік

кістю проведення посівної кампанії, значною економією людських ресурсів та пального, накопиченням вологи у ґрунті та позитивним впливом на підвищення його родючості.

Слід враховувати, що перехід на нові технології потребує значних капіталовкладень, зокрема, на придбання сівалок точного висіву з можливістю одночасного внесення добрив та прикочуванням, потужних комбайнів, тракторів та обприскувачів здебільшого іноземного виробництва. Тому більшість аграріїв виважено підходить до суттєвих змін у технології та передусім віддають перевагу енергоощадному виробництву сільськогосподарських культур. До основних витрат виробничого процесу



Структура використання пшениці урожаю 2015 року в Україні
Джерело: Мінагрополітики, 2015 рік

Структура світового експорту пшениці у 2015-2016 маркетинговому році
Джерело: USDA, травень 2016 рік

належать витрати на насіння, удобрення та догляд за посівами.

Витрати на насіння

Аграріям, які вирощують пшеницю озиму на площах від 400 га і більше, необхідно мати 3–5 сортів культури різного генетичного походження, з різними агробіологічними властивостями та групами стиглості, для інтенсивних технологій та універсального використання. При цьому необхідно надавати перевагу сортам, що занесені упродовж останніх 5 років до Державного реєстру сортів рослин та придатних для зонального поширення в Україні.

Правильний підбір сортів дозволяє уникати шкодочинного впливу епіфітій, дає можливість повноцінно реалізувати генетичний потенціал продуктивності пшениці за критичних погодних умов і досягати при цьому більшої стабільності отриманих урожаїв. Відтак, мати прогнозовані запаси продовольчого та кормового зерна, а також насіння.

Важливою умовою підвищення урожайності пшениці є використання для сівби високоякісного насіння, придатного до місцевих умов вирощування. Воно забезпечує високу і дружню схожість, інтенсивне формування кореневої системи, вузла кущення і вегетативних пагонів з підвищеною стійкістю проти несприятливих умов зимівлі. Згідно з вимогами Державного стандарту України, для сівби необхідно використовувати насіння, яке відповідає I–III репродукціям зі схожістю для пшениці м'якої не менше 92%, чистотою від насіння бур'янів та інших домішок не менше 98%, сортовою чистотою не менше 98%, вологістю не більше 15%.

Для ефективного проведення сівби необхідно визначити норму висіву насіння. Потреба в насінні залежить від попередника, вологості та родючості ґрунту, строків сівби та біологічних властивостей сорту. В основі такого розрахунку має бути покла-

Калькуляція витрат з вирощування озимої пшениці (інтенсивна технологія)

Елементи витрат	Од. виміру	Норматив на 1 га	Ціна грн/од.	Вартість, грн	Структура, %
Витрати робочого часу	люд.-год.	4,25	34,75	147,69	1,0
Відрахування на соціальні заходи, 22%	грн	×	×	32,49	0,2
Разом заробітна плата з відрахуваннями	грн	×	×	180,18	1,2
Насіння	кг/га	220	5,20	1144,00	7,8
Добрива – всього	кг/га	450	×	4055,00	27,7
в т.ч.: діамофоска	кг/га	250	11,1	2775,00	18,9
КАС-32	кг/га	200	6,4	1280,00	8,7
Засоби захисту рослин (гербіцид, фунгіцид, інсектицид, стимулятор росту, протруйник, регулятор росту) всього	л/га	×	×	1798,82	12,3
Паливно-мастильні матеріали	л/га	47,91	21,78	1043,31	7,1
Електроенергія	кВт-год.	23,08	1,31	30,23	0,2
Перевезення вантажів	т – км	100,6	5,11	514,07	3,5
Запасні частини і ремонтні матеріали	грн/га	×	×	1854,78	12,6
Амортизація	грн/га	×	×	1932,17	13,2
Загальновиробничі витрати	грн/га	×	×	187,14	1,3
Єдиний податок 4 групи	грн/га	×	×	235,57	1,6
Плата за оренду землі	грн/га	5%	×	1547,07	10,6
Інші витрати	грн/га	×	×	141,27	1,0
Всього виробничих витрат	грн/га	×	×	14663,61	100,0
Витрати на збут	грн/га	×	0,05	733,18	×
Всього витрат	грн/га	×	×	15396,79	×
Поріг виробництва (урожайність 7 т/га)	грн/га	×	×	2199,54	×

Таблиця аналізу Гросс Марджін (Розрахунковий прибуток з 1 га) (традиційна, заощадлива технологія з використанням вітчизняної техніки)

Врожайність, т/га	Ціна, грн/т				Очікувана собівартість 1 т, грн
	3000	3400	3800	4200	
3,0	-471	729	1929	3129	3156,85
4,0	2529	4129	5729	7329	2367,64
5,0	5529	7529	9529	11529	1894,11
6,0	8529	10929	13329	15729	1578,43

Рентабельність, % (інтенсивна технологія)

Врожайність, т/га	Ціна, грн/т			
	3000	3400	3800	4200
3,0	-41,5	-33,8	-26,0	-18,2
4,0	-22,1	-11,7	-1,3	9,1
5,0	-2,6	10,4	23,4	36,4
6,0	16,9	32,5	48,1	63,7
7,0	36,4	54,6	72,8	90,9
8,0	55,9	76,7	97,4	118,2
9,0	75,4	98,7	122,1	145,5
10,0	94,8	120,8	146,8	172,8

Калькуляція витрат з вирощування озимої пшениці (традиційна, заощадлива технологія з використанням вітчизняної техніки)

Елементи витрат	Од. виміру	Норматив на 1 га	Ціна грн/од.	Вартість, грн	Структура, %
Витрати робочого часу	люд.-год	14,5	18,84	273,21	3,0
Відрахування на соціальні заходи, 22%	грн	×	×	60,11	0,7
Разом заробітна плата з відрахуваннями	грн	×	×	333,32	3,7
Насіння	кг/га	250	2,70	675,00	7,5
Добрива — всього	кг/га	145	×	1300,00	14,4
в т.ч.: нітроамофоска (16:16:16)	кг/га	100	9,40	940,00	10,4
карбамід	кг/га	45	8,00	360,00	4,0
Засоби захисту рослин (фунгіцид, інсектицид, протруйник)	л/га	×	×	1141,12	12,7
Паливно-мастильні матеріали: в т.ч.:	л/га	60,77	21,78	1323,38	14,7
Електроенергія	кВт-год	12,92	1,31	16,93	0,2
Перевезення вантажів	т.-км	32,68	5,11	166,99	1,9
Запасні частини і ремонтні матеріали	грн/га	×	×	1124,77	12,5
Амортизація	грн/га	×	×	884,93	9,8
Загальновиробничі витрати	грн/га	×	×	187,14	2,1
Єдиний податок 4 групи	грн/га	0,81%	×	235,57	2,6
Плата за оренду землі	грн/га	5%	×	1547,07	17,2
Інші витрати	грн/га	×	×	83,37	0,9
Всього виробничих витрат	грн/га	×	×	9019,58	100,0
Витрати на збут	грн/га	×	0,05	450,98	×
Всього витрат	грн/га	×	×	9470,56	×
Поріг виробництва (урожайність 3 т/га)	грн/га	×	×	3156,85	×

зена необхідність одержання рослин на час збирання до 400 шт./м^2 з наявністю 500–600 продуктивних стебел з добре сформованим колоссям. Оптимальні норми висіву середньостиглих сортів на ґрунтах середньої родючості у районах степової зони становлять 4,0–4,5 млн шт./га, лісостепової — 4,5–5,0, поліської — 5,0–5,5. Розрахунково за традиційною, заощадливою технологією при середній нормі висіву насіння на рівні 250 кг/га, собівартості насіння пшениці озимої власного виробництва на рівні 2,7 тис. грн загальні витрати на насіння становитимуть 675 грн/га; за інтенсивною технологією при середній нормі висіву насіння на рівні 220 кг/га, вартості елітного насіння пшениці озимої власного виробництва на рівні 5,2 тис. грн, загальні витрати сягатимуть 1144 грн/га.

Удобрення та догляд

Визначення потреби в удобренні сільськогосподарських культур є складним і відповідальним завданням. Встановлюючи норми й співвідношення мінеральних добрив для пшениці озимої, необхідно враховувати ґрунтово-кліматичні умови, призначення врожаю та його прогнозований урожай, сорт, попередник та його удобрення, вологозабезпеченість, фітосанітарний стан полів, загальний рівень агротехніки тощо.

Високі врожаї якісного зерна забезпечуються при внесенні азоту до 120 кг/га д.р., фосфору і калію — по 90 кг/га д.р. Вони можуть змінюватися, залежно від родючості ґрунту, характеру попередника, зони вирощування пшениці, сорту та багатьох інших факторів. При цьому фосфорні і калійні добрива бажано вносити під основний обробіток ґрунту або передпосівну культивацію.

Розрахунково при застосуванні заощадливої технології вирощування пшениці озимої можна обійтися внесенням нітроамофоски ($N_{16}P_{16}K_{16}$) обсязі 150 кг та карбаміду в обсязі 45 кг. При ціні на ці види мінеральних добрив відповідно 9,4 та 8,0 тис. грн/т загальні витрати на мінеральні добрива становитимуть понад 1,3 тис. грн/га. Застосування інтенсивної технології потребує повноцінного живлення рослин. Тому в розрахунках передбачено внесення діамофоси в обсязі 250 кг/га за ціною 11,1 тис. грн/т та карбамідно-аміачної суміші 200 кг за ціною 6,4 тис. грн/т. При цьому за інтенсивної технології загальні витрати на внесення мінеральних добрив становитимуть майже 4,1 тис. грн.

Розрахунок можливого доходу від продажу пшениці (традиційна, заощадлива технологія з використанням вітчизняної техніки)

Показники	Значення			
Врожайність, т/га	3,0	4,0	5,0	6,0
Ціна за 1 т, грн/т	4000	4000	4000	4000
Виручка (Дохід), грн	12000	16000	20000	24000

Упродовж вегетації посіви пшениці озимої можуть бути пошкоджені шкідниками, уражені хворобами, засмічені бур'янами. Тому надійний догляд за посівами є важливим резервом підвищення їх продуктивності. При комплексному застосуванні пестицидів із використання традиційної, заощадливої технологій можуть перевищувати 1,1 тис. грн/га; інтенсивної — 1,8 тис. грн/га.

Інші витрати

Значний вплив на збільшення собівартості пшениці озимої має подорожчання пально-мастильних матеріалів. Залежність знецінення гривні та вартості пального вплинула на суттєве зростання енергетичної складової у сукупних витратах аграріїв. При заощадливій технології вирощування пшени-

Розрахунок можливого доходу від продажу пшениці (інтенсивна технологія)

Показники	Значення							
Врожайність, т/га	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Ціна за 1 т, грн/т	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Виручка (Дохід), грн	12000	16000	20000	24000	28000	32000	36000	40000

ці озимої витрати пально-мастильних матеріалів становитимуть майже 60,8 л на 1 га; інтенсивній — 47,9 л. Враховуючи комплексну ціну пально-мастильних матеріалів 21,8 грн/л, загальні витрати за цією статтею сягатимуть при традиційній технології — 1,32 тис. грн/га; інтенсивній — 1,04 тис. грн.

Виробничі витрати також враховують оплату праці та нарахування, поточні та капітальні ремонти, амортизаційні відрахування, орендну плату за землю, загальновиробничі та загальногосподарські витрати. У сукупності основні, додаткові витрати при вирощуванні пшениці озимої та реалізаційні витрати при її збуті, враховуючи поточні ціни та тарифи травня 2016 року, становитимуть при заощадливій технології 9,47 тис. грн/га; інтенсивній — 15,4 тис. грн/га.

Цінова ситуація

Упродовж останніх п'яти років середні ціни на пшеницю мали тенденції до зростання. Якщо у 2011 році середня ціна реалізації сільгосппідприємствами цього зерна становила 1,3 тис. грн/т, то у 2015-му підвищилася до 2,8 тис., тобто у 2,1 разу. При цьому торік середні ціни продажу пшениці, що перевищили 3 тис. грн/т, були зафіксовані у Чернівецькій, Миколаївській, Львівській та Кіровоградській областях. Своєю чергою, у цей же період дешевше 2,5 тис. грн/т продавали пшеницю у Чернівецькій та Луганській областях. Загалом ціни реалізації пшениці минулого року збільшилися порівняно з попереднім майже в половину.

Для агропідприємств — виробників зерна минулий рік видався успішним. Про це свідчать економічні результати виробничої діяльності. Так, чистий дохід від реалізації зернових та зернобобових культур становив 123,5 млрд грн, що в загальному підсумку дало можливість отримати рентабельність на рівні 43,2%. Для порівняння попереднього року цей показник становив 25,8%.

У 2016 році продовжилася тенденція до подорожчання пшениці. За чотири місяці поточного року (січень-квітень) агропідприємства реалізували на внутрішньому ринку 2,3 млн т цього зерна. При цьому середня ціна реалізації становила 3,4 тис. грн/т, що перевищує рівень цін відповідного періоду минулого року на 7,6%.

За станом на 13 травня 2016 року середні ціни в Україні на пшеницю 3 класу становили 4,1 тис. грн/т, пшеницю фуражну (6 клас) — 3,9 тис. грн/т. Порівняно з початком поточного року пшениця подорожчала від 500 до 700 грн на одній тонні, або в середньому на 15–17%. На подорожчання вплинув

Рентабельність, % (традиційна, заощадлива технологія з використанням вітчизняної техніки)

Врожайність, т/га	Ціна, грн/т			
	3000	3400	3800	4200
3,0	-5,0	7,7	20,4	33,0
4,0	26,7	43,6	60,5	77,4
5,0	58,4	79,5	100,6	121,7
6,0	90,1	115,4	140,7	166,1

Точка беззбитковості, т/га (традиційна, заощадлива технологія з використанням вітчизняної техніки)

	Ціна, грн/т			
	3000	3400	3800	4200
Врожайність критична, т/га	3,2	2,8	2,5	2,3

Точка беззбитковості, т/га (інтенсивна технологія)

	Ціна, грн/т			
	3000	3400	3800	4200
Врожайність критична, т/га	5,1	4,5	4,1	3,7

сезонний фактор, зростання витрат на зберігання та транспортування продукції, а також підвищення попиту на внутрішньому ринку. На внутрішній ринок пшениці в Україні має значний вплив світовий ринок цього виду зерна.

Світовий ринок

Пшениця є основним зерном у світі. Обсяги її виробництва мають сталу тенденцію до зростання. За прогнозами Міністерства сільського господарства США (USDA), світове виробництво пшениці у 2015–2016 МР становитиме понад 734 млн т, що на 1% перевищить рівень попереднього року. Збільшенню виробництва сприятиме утримання врожайності на відносно високому рівні. Упродовж останніх трьох сезонів вона не опускалася нижче 3,3 т/га. При цьому площа посіву збільшилася порівняно з попереднім сезоном на 2,5 млн га та досягла майже 224 млн га.

Одночасно зі збільшенням виробництва пшениці зростало її споживання. Разом з тим, упродовж останніх трьох років спостерігається позитивний баланс надходження та використання зерна. За даними USDA, світове споживання пшениці врожаю 2015 року буде рекордним та становитиме майже 708 млн т, що більше порівняно з минулим сезоном на 3,1 млн т. Попри зростання споживання зерна його світові кінцеві запаси збільшаться. На кінець поточного сезону вони очікуються на рекордному рівні — близько 243 млн т, що на 12% більше минулорічного.

Світова торгівля стає активнішою. Обсяг експортно-імпортних операцій на пшеницю досягне 167 млн т. Основними покупцями на світовому ринку залишаються Єгипет, Індонезія, Алжир, країни ЄС-27 та Бразилія. Головний експортер цього зерна — США. У поточному сезоні країна планує продати на зовнішніх ринках майже 25 млн т, що становить 15% світової торгівлі. Своєю чергою, Україна перебуває на шостій сходинці експортерів пшениці з очікуваними обсягами зовнішніх продажів цього зерна у поточному сезоні на рівні 11,5 млн т.

Підсумки

У нинішніх умовах господарювання економічний підхід є визначальним у виборі напрямів діяльності аграрних формувань. Одними з основних критеріїв при цьому є рентабельність, рівень отриманого доходу та собівартість. Ці показники є головними при проведенні підсумків господарської діяльності та їх плануванні на перспективу.

Проведені розрахунки свідчать про наявність резервів підвищення рентабельності пшениці озимої. Так, за традиційної технології урожайності 4 ц/га та середніх витратах на 1 га 9,5 тис. грн собівартість 1 т зерна становитиме 2,4 тис. грн. Своєю чергою, при реалізаційній ціні пшениці на рівні 3,8 тис. грн/т виручка від продажу зерна, зібраного з 1 га, становитиме 15,2 тис. грн. Таким чином, прибуток розрахунково на 1 га сягатиме 5,7 тис. грн, а рівень рентабельності — 60,5%. При інтенсивній технології урожайності 7 ц/га та середніх витратах

Таблиця аналізу Гросс Марджін (Розрахунковий прибуток з 1 га, інтенсивна технологія)

Врожайність, т/га	Ціна, грн/т				Очікувана собівартість 1 т, грн
	3000	3400	3800	4200	
3,0	-6397	-5197	-3997	-2797	5132,26
4,0	-3397	-1797	-197	1403	3849,20
5,0	-397	1603	3603	5603	3079,36
6,0	2603	5003	7403	9803	2566,13
7,0	5603	8403	11203	14003	2199,54
8,0	8603	11803	15003	18203	1924,60
9,0	11603	15203	18803	22403	1710,75
10,0	14603	18603	22603	26603	1539,68

на 1 га 15,4 тис. грн собівартість 1 т зерна становитиме 2,2 тис. грн. При тій же ціні реалізації прибуток розрахунково на 1 га становитиме 11,2 тис. грн, а рівень рентабельності — майже 73%.

За даними Мінагрополітики, аграрії посіяли пшеницю озиму на площі 6 млн га, враховуючи загиблі посіви після зимівлі, площа до збирання прогнозується на рівні 5,7 млн га. Тож за прогнозної урожайності 41,4 ц/га валове виробництво пшениці озимої становитиме близько 24 млн т. Відтак, цього зерна вистачить для забезпечення внутрішніх потреб та формування експортного потенціалу.