

НАПРЯМИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА В УКРАЇНІ НА ПЕРСПЕКТИВУ

А. В. Черенков, М. С. Шевченко, доктори сільськогосподарських наук;

В. С. Рибка, В. О. Компанієць, кандидати економічних наук;

А. О. Кулик, О. В. Ковтун

ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Наведені результати аналізу сучасного стану зернової галузі в Україні та визначені основні напрями збільшення обсягів виробництва зерна в умовах переходу на інноваційну модель розвитку АПК.

Ключові слова: *зернові культури, інтенсифікація, інновація, технології, структура посівів, сорти і гібриди, собівартість, прибуток, ціна, ефективність.*

З ухваленням Державної цільової програми розвитку українського села до 2015 р. визначились параметри виробництва основних видів сільськогосподарської продукції. Зокрема, передбачається істотне збільшення валових зборів зерна в Україні до 70–80 млн т.

Зернова галузь аграрного сектору є базовим сегментом всього сільського господарства нашої держави, від якої залежить продовольча безпека, її могутність та добробут населення. Дана галузь безпосередньо пов'язана з природним середовищем, земельними ресурсами та основними матеріально-технічними засобами аграрного сектору, рівень використання яких відображається в кінцевих результатах виробничої діяльності [1].

Аналіз даних свідчить, що зернова галузь в Україні посідає одне з провідних місць в системі продовольчого забезпечення населення. В окремі роки зерновий ринок був нестабільним, що зумовлювало дефіцит продовольчого зерна, проте останнім часом простежується стійка тенденція до нарощування обсягів виробництва зернової продукції з певними коливаннями показників валового виробництва по роках (табл. 1).

Отже, дальший розвиток агропродовольчої сфери в Україні та у регіонах зокрема буде залежати безпосередньо від нарощування обсягів виробництва зерна. У зв'язку з цим основним завданням є підвищення продуктивності кожного гектара землі та одержання з року в рік високих і сталих врожаїв зерна.

Аналітична оцінка ситуації у зерновиробництві, прогноз і активне управління процесами формування урожаю проводились на основі зональної експериментальної бази даних, одержаних при виконанні науково-технічних програм Національної академії аграрних наук "Зернові культури" і "Землеробство" за 20-річний період. При цьому до схеми розрахунків включали як глобальні процеси, пов'язані з кліматом та світовим ринком зерна, так і досягнення науки в галузі техніки, хімії та біології. Власне макроструктурний аналіз виробництва зерна став можливим завдяки напруженій координаційній роботі багатьох установ НААН України.

В 2011–2015 рр. Інститутом сільського господарства степової зони була розроблена Національна програма "Зерно України", яка базується на прогнозах, розрахунках, наукових оцінках ефективності використання засобів виробництва і технологічних процесів, потенціалу родючості ґрунтів і врожайності сортів, з'ясуванні зв'язків між продуктивністю землеробства та кліматичними умовами. Виявилося, що рівень валових зборів зерна 75–80 млн т – зовсім не футуристика, а обґрунтована реальність.

З моменту, коли у 1991 р. в Україні було вперше одержано рекордний валовий збір зерна 50 млн т, землеробство реально змінилося завдяки впровадженню інноваційних розробок. Незважаючи на деяке погіршення ресурсного забезпечення агротехнологій за обсягами використання засобів хімізації та порушення сівозмін, за останнє десятиріччя зерновий рубіж в 50 млн т був подоланий тричі. Головними чинниками такого успіху слід вважати високопродуктивні сорти, ефективний контроль за ступенем розвитку шкідливих організмів та раціональне використання кліматичних ресурсів [2–4].

Дальше зростання обсягів виробництва зерна є вищим рівнем взаємодії економічних,

технологічних і природних факторів. З точки зору біологічної та природно-ресурсної доби- тися таких обсягів виробництва зернопродукції, посилаючись на зональні експериментальні дані та результати, одержані в технологічно зразкових господарствах, без сумніву, можливо.

1. Динаміка виробництва зерна в Україні *

Роки	Усі категорії господарств		Сільськогосподарські підприємства		Господарства населення	
	зібрана площа, тис. га	валовий збір, тис. т	зібрана площа, тис. га	валовий збір, тис. т	зібрана площа, тис. га	валовий збір, тис. т
1991–1995	14000,9	38452	13084,8	35908	707,9	2169
1996–2000	12960,6	27111	11424,0	23464	1237,1	3211
2001–2005	13898,5	35714	10902,0	27248	2976,6	8466
2005	14605,2	38016	11109,3	28790	3495,9	9225
2006	14191,6	34258	10844,0	25699	3347,6	8560
2007	13427,9	29295	10230,7	22848	3197,2	6447
2008	15380,7	53290	11867,3	42094	3513,4	11196
2009	15469,7	46028	11784,5	35842	3685,2	10186
2010	14575,7	39271	10778,0	29779	3797,7	9492
2011	15321,3	56747	11339,6	44219	3981,7	12528
2012	14792,1	46216	10793,6	36075	3998,5	10141
2013	15804,4	63051	11544,3	49659	4260,1	13392
2014	14627,3	63859	10507,2	49903	4120,1	13957

* Розраховано за даними Державної служби статистики України.

За впливом на ріст і розвиток рослин погодні умови є практично рівнозначними матеріально-технічному базису. За оцінками фахівців, приріст урожайності зернових культур відносно середньобогаторічних показників на 50 % залежить від технологічного рівня і на 50 % – від гідротермічних умов. Кожні 10 мм додаткових вологоресурсів або 10 мм їх дефіциту оцінюються як перевищення або зниження валових зборів зерна на 1,5–2,0 млн т на всій посівній площі. Зараз найбільш характерними ознаками кліматичної деформації є підвищення за останні 10 років середньорічної температури повітря на 1,6 °C (з 8,2 до 9,8 °C), середньомісячної – впродовж вегетації на 4,0–4,5 °C, бездощів'я влітку та затяжні посухи в осінній період, різке коливання гідротермічних показників. Внаслідок температурного і водного дисбалансу на Півдні України гідротермічний коефіцієнт знизився до 0,63–0,89, внаслідок чого погіршилися умови для росту і розвитку польових культур.

В північній частині України, навпаки, за рахунок потепління і достатньої кількості опадів умови для формування більш високих врожаїв значно поліпшилися. За такої гідротермічної ситуації рівень забезпеченості вологою виявився домінуючим чинником порівняно з родючістю ґрунтів, адже розрахунки показали, що для підняття з ґрунту 1 кг/га д. р. основних елементів живлення і зосередження їх в органічній масі польових культур на транспірацію потрібно витратити 10 т води з 1 га.

Підвищення родючості ґрунтів і регулювання врожайності за рахунок внесення мінеральних добрив є найбільш продуктивним способом нарощування валових зборів зерна, але одночасно і найбільш витратним з економічної точки зору. Науково доведеним фактом на основі довгострокових стаціонарних дослідів, що проводилися в умовах північного Степу, є зниження вмісту гумусу за 50 останніх років на орних чорноземах від 6,41 до 4,26 % порівняно з перелогамі. Зниження вмісту гумусу на 430 кг/га простежувалося і в 6-пільній сівозміні, коли протягом ротації не вносили мінеральних добрив. Поряд з цим встановлено, що заорювання рослинних решток попередників забезпечує позитивний баланс гумусу, а окупність внесених мінеральних добрив з розрахунку 60–180 кг/га д. р. становить 5–8 кг зерна на 1 кг добрив.

Резерви підвищення врожайності зерна шляхом регулювання ефективної родючості

утримуються на високому рівні через те, що обсяги (70 кг/га д. р.) застосування мінеральних добрив залишаються в межах 40 % від нормативних (180 кг/га д. р.). З метою досягнення високої віддачі мінеральних добрив та одержання окупності валовим врожаєм потрібно дотримуватись встановлених регламентів їх використання. Практично всі культури позитивно реагують на комбіновані способи і строки внесення елементів живлення за схемою 60–70 % від загальної норми під основний обробіток ґрунту, 10–15 % одночасно з сівбою і 30–40 % у вигляді прикореневого або позакореневого підживлення. При досягненні запланованих обсягів застосування мінеральних добрив значення способів внесення елементів живлення суттєво зросте. Особливої ваги набере періодичний розподіл поживних елементів по всьому профілю орного шару в системі ґрунтозахисного обробітку ґрунту, а також наближення строків внесення до фізіологічно активних періодів засвоєння їх культурними рослинами.

Перспектива зростання валових зборів зерна на 7 млн т за рахунок регулювання поживного режиму не тільки можлива як очікуваний результат, але й являє собою збалансований варіант узгодженого вирішення економічних та екологічних питань (рис. 1).

Радикальна модернізація технологій передбачає впровадження нової техніки як фактора приведення в дію оборотних засобів виробництва, ґрунтової маси та готової зернової продукції. Тут важливо, щоб енергетична база, тобто загальна потужність сільськогосподарської техніки відповідала послідовному набору складових технологічних процесів.

Технічна модернізація виробництва зерна має спрямовуватися на забезпечення землекористувачів і господарств з різними площами ріллі комбінованими високопродуктивними сільськогосподарськими машинами.

Головне завдання системи машин зернового комплексу полягатиме в якісній підготовці ґрунту під окремі культури протягом 2–3 днів, сівбі озимих і ярих не більше 5 днів та збиранні врожаю за 10–12 днів.

Зернозбиральна техніка за своїми виробничими характеристиками стане важливим елементом попередження втрат врожаю, підтримання високої якості продукції, засобом ефективного використання побічної органічної продукції та підвищення родючості ґрунтів.

Конструкторське удосконалення технічних засобів для вирощування зернових культур відбуватиметься шляхом диференціації окремих операцій і прийомів відповідно до екологічної ситуації та повномасштабного освоєння методів точного землеробства.

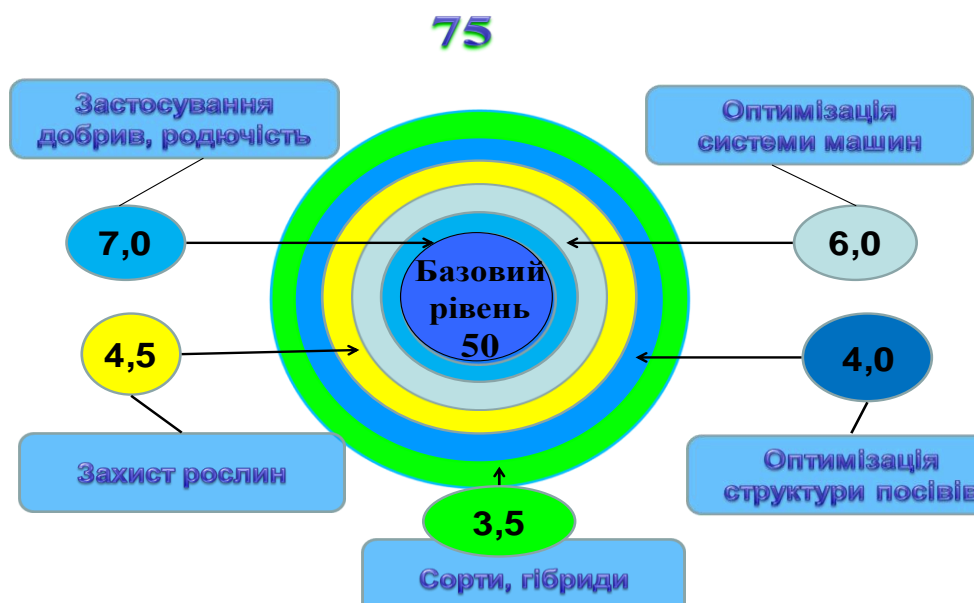


Рис. 1. Технологічні чинники зростання валових зборів зерна в Україні, млн т.

Оптимізація технічного комплексу передбачає зростання обсягів валових зборів зерна на 6 млн т, і в першу чергу – за рахунок високої точності та своєчасності виконання техно-

логічних операцій з вирощування високоякісного зерна.

Сучасні комерційні тенденції в землеробстві пов'язані з мінімізацією операцій з обробітку ґрунту та домінуванням у сівознах економічно вигідних культур, які не тільки посилюють фітосанітарні ризики, але й формують інший тип агробіоценозів. Внаслідок макросистемного обмеження агротехнічної складової в землеробстві суттєво зростає роль моніторингу фітосанітарної ситуації та зниження шкоди від бур'янів, комах і хвороб на основі цільового застосування пестицидів. Тобто, коли перед системою землеробства стоїть завдання одержати високий виробничий результат на межі повного розкриття потенціалу сортів сільськогосподарських культур, техніки, засобів управління родючістю ґрунтів, захист рослин повинен базуватися на контролюванні всіх існуючих і передбачуваних трансформацій шкідливості бур'янів, хвороб і шкідників. На фоні зростання посівних площ просапних культур (кукурудзи, соняшнику) до 8–10 млн га заходи контролювання бур'янових рослин набувають пріоритетного значення, оскільки вказані польові культур недостатньо конкурентоспроможні порівняно з бур'янами. До того ж посіви таких культур створюють небезпеку збільшення потенційної забур'яненості.

Наприклад, при існуючій потенційній забур'яненості 300–600 млн насіння бур'янів в розрахунку на 1 га є реальна загроза втрати 164 мм вологи, 135 кг/га д. р. основних елементів живлення, 25–70 % урожаю зерна кукурудзи, до того ж, враховуючи традиційні сівозмінні ланки, небезпеку для всіх польових культур з різною конструкцією агробіоценозу являє падалиця соняшнику (табл. 2).

Для того щоб нейтралізувати негативну дію бур'янів і сприяти очищенню ґрунту від запасів їх насіння, 80–95 % посівних площ просапних культур і 65–80 % культур суцільного способу сівби потрібно обробити гербіцидами [5].

Шкідники і хвороби загрожують урожаю цілорічно як у польових умовах, так і впродовж зберігання зернових запасів у сховищах. Для вирощування високого врожаю будь-яка фаза розвитку культурних рослин є вирішальною, тому неможливо допускати прояву негативної дії шкідливих організмів ні під час проростання насіння, ні в ході дозрівання врожаю. Висока адаптивність шкідників і хвороб дозволяє їм на фоні різноманітної кормової бази добре пристосовуватися до трансформації структури посівів і кліматичних змін в бік потепління. Тільки своєчасний моніторинг може стати надійним запобіжним заходом проти озимої совки, клопа черепашки, лучного та кукурудзяного метеликів, злакових мух, довгоносиків, піщаного мідляка, поширенню яких сприяють погодні умови й екологічна ситуація в агробіоценозах. При цьому має місце наочний приклад дарвінівської еволюції, коли масовість в біоценозі викликає зміни індивідуального об'єкту. Це не що інше як набуття шкідниками нових форм резистентності внаслідок дії постійних факторів.

2. Технологічна ефективність застосування різних способів захисту посівів кукурудзи від бур'янів

Технологія	Урожайність, т/га	Маса бур'янів, т/га	Втрати вологи, мм	Втрати NPK, кг/га д. р.
Без догляду	2,14	4,31	164	135
Механізований догляд	5,97	0,54	52	42
Ґрунтовий гербіцид	7,08	0,41	24	28
Страховий гербіцид	6,72	0,52	33	34
Гербіциди та механізований догляд	7,43	0,28	17	22

Доведення системи захисту рослин до більш досконалих форм одночасно сприятиме оздоровленню фітосанітарної ситуації і зростанню валових зборів зерна на 4,5 млн т.

Структура посівних площ є фактично визначальним фактором, який формує як систему землеробства в цілому, так і основні технологічні процеси, рівень екологічного втручання в базовий елемент – родючість ґрунту. Безпосередній зв'язок між структурою посівних площ і набором попередників під зернові культури відкриває істотні можливості регулювання рівня врожайності зерна. Так, у степовому регіоні пшениця озима після чорного пару забезпечує врожайність зерна 6,4 т/га, а після соняшнику – 2,8 т/га. Кукурудза, як найбільш

високоврожайна культура, також вирізняється реакцією на умови, що створюють попередники для її розвитку, тому після парової озимини її врожайність становила 5,7 т/га, а в повторних посівах – 4,2 т/га [6].

Як видно з рис. 2, регулювання врожайності на основі добору попередників і насичення сівозмін окремими культурами має практично невичерпні можливості.

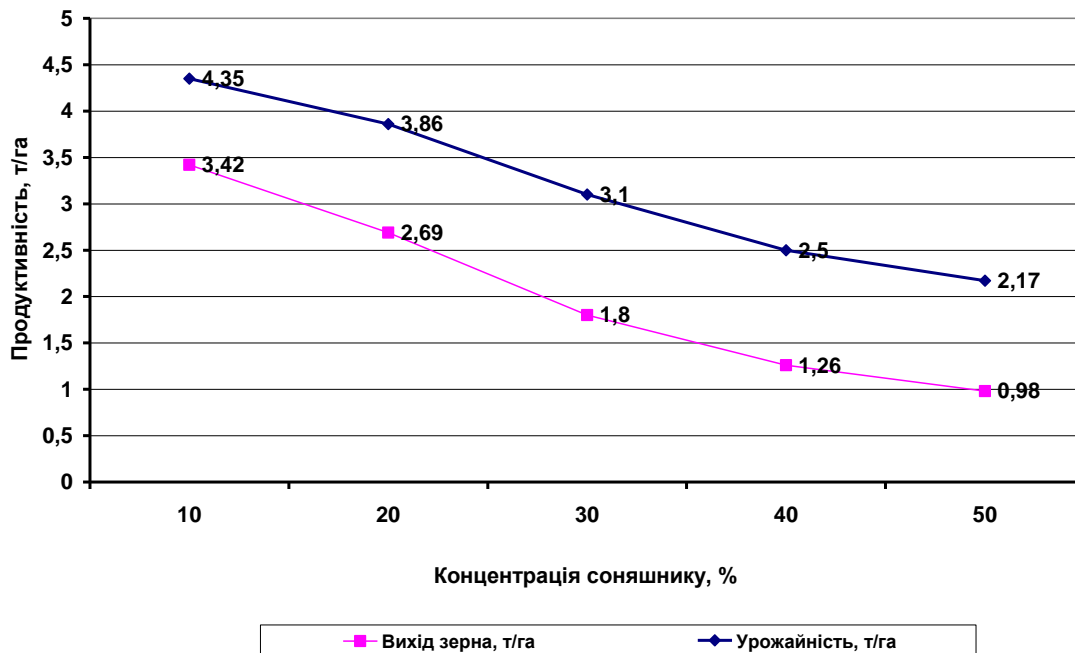


Рис. 2. Продуктивність сівозмін за різної насиченості соняшником.

Слід відзначити, що за останні 20 років структура посівних площ зазнала суттєвих змін, оскільки чітко простежується тенденція до скорочення питомої ваги посівів кормових культур з 35 до 5 % і зростання обсягів вирощування соняшнику з 10 до 35 %. Сьогодні економічні пріоритети схиляють виробництво до розширення посівів цієї олійної культури, проте в разі концентрації соняшнику в посівній структурі понад 30 % середній рівень врожайності зерна на рівні 3,0 т/га і більше стає практично неможливим.

Якщо взяти до уваги всі позитивні і негативні наслідки від деформації структури посівів, то оптимальний режим складатиметься за умови наявності 5–10 % парів, 35–45 % озимих культур, 15 % кукурудзи і 20–25 % соняшнику. Якщо відхилитися від традицій в структурі посівних площ та сівозмінах і додати у цю сферу елементи радикалізму, то сенсу набуває варіант з розширенням посівів зернових культур та домінуванням (60–70 %) більш врожайних пшениці озимої та кукурудзи. Такий зерновий монополізм цілком можливий за відповідного добору сортів і гібридів та енергетичного насичення технікою періоду від збирання кукурудзи до сівби озимини.

Отже, сівозмінні є особливо вагомим фактором, який при його оптимізації здатний не тільки забезпечити збільшення валового збору зерна на 4 млн т, але й визначити характер використання землі та склад технологічних засобів виробництва.

У питаннях збільшення виробництва зерна значну роль відіграє не лише рівень потенціалу врожайності сортів і гібридів, але й селекційна робота, спрямована на підвищення продуктивності культур за рахунок нових біологічних властивостей [7]. Зростання потенційної продуктивності селекційним шляхом можна досягти за рахунок вирощування форм з підвищеною посухостійкістю і стійкістю до умов перезимівлі, регулювання тривалості вегетаційного періоду, ефективного використання культурними рослинами поживних речовин та відсутністю ризику ураження їх хворобами та пошкодження шкідниками.

Прогрес в селекції за останні 100 років очевидний і на такій довгій часовій дистанції він особливо помітний. Якщо на початку ХХ ст. в Україні врожайність зернових культур становила 0,7 т/га, а в Європі – 2,0 т/га, то зараз ці показники збільшилися до 3,5–4,0 та 8,0–

9,0 т/га відповідно. Тобто комплексний вплив сортів, технологій та погодних умов проявився в тому, що урожайність зерна в Україні у середньому за рік зростала на 0,028–0,033 т/га, а в Європі – на 0,06–0,07 т/га. При цьому потенціал врожайності вітчизняних сортів зернових культур (пшениця озима 10,0–11,0 т/га, кукурудза 12,0–13,0 т/га) тримається на вершині світових селекційних досягнень і не поступається зарубіжним.

За результатами сортовипробування Інституту сільського господарства степової зони в 2014 р. першість за показниками врожайності та рентабельності здобули такі сорти пшениці озимої, як Ювілейна 100 (7,52 т/га та 155,1 %), Краснодарська 99 (7,31 т/га та 150,4 %) і Золотоколоса (7,29 т/га та 149,9 %). Понад 7 т з кожного гектара посівної площі отримано при вирощуванні сортів Епоха Одеська, Заможність, Смуглянка і Васса (7,17–7,26 т/га). За собівартості їх вирощування 960–990 грн/т чистий дохід з 1 га становив 10,6–11,2 тис. грн.

Селекційна робота найбільших успіхів досягла у напрямку створення високоврожайних гібридів кукурудзи, де фактично подолано вершину можливого за даних екологічних умов. Незважаючи на це, удосконалення моделей рослин ще не завершено.

Високий потенціал продуктивності та ефективності виробництва зерна в Україні сьогодні не можна реалізувати без вирощування зернових культур на інтенсивній основі, де основними дієвими факторами є не тільки кількісне нарощування ресурсів, але й раціональне їх використання, а саме: оптимізація режиму живлення, впровадження інтегрованої системи захисту рослин від бур'янів, хвороб і шкідників, сучасних високопродуктивних машин та знарядь, своєчасне і якісне виконання всіх технологічних операцій (табл. 3).

З огляду на це сільське господарство потребує зміцнення матеріально-технічної бази, удосконалення земельних та інших майнових відносин, розбудови ринкової інфраструктури тощо. Сучасні умови господарювання вимагають зосередження уваги на основних аспектах розвитку зернового господарства в умовах ринкової економіки. Насамперед, це стосується вдосконалення наукового обґрунтування агротехнологічних та організаційно-економічних заходів, спрямованих на підвищення ефективності зерновиробництва за рахунок ресурсо- та енергозбережливих факторів, опрацювання належним чином розробок по формуванню зон (поясів) прибуткового виробництва зерна з врахуванням економічної оцінки землі, раціонального витрачання матеріально-технічних ресурсів тощо.

3. Переваги факторів інтенсифікації в підвищенні врожайності зернових культур

№ п/п	Фактор	Рівень підвищення врожайності, %
1.	Нові сорти та гібриди. Система насінництва	20–25
2.	Сучасні інноваційні технології	20–30
3.	Оптимізація структури посівних площ та сівозміни	10–15
4.	Інтегрована система захисту рослин	10–15
5.	Зменшення втрат врожаю при збиранні	15

Крім того, при комплексному технологічному забезпеченні вирощування зернових культур важливим фактором впливу на формування врожайності є гідротермічні умови в період вегетації культурних рослин. Але рівень вологозабезпеченості є головним обмежувальним фактором при реалізації потенціалу інноваційних технологій. Так, нормативне значення цього показника у період вегетації дорівнює 350–370 мм вологи, в посушливі роки – 300–320, а в сприятливі – 410–430 мм. Теплові ресурси останніми роками, як правило, не є в дефіциті.

Відхилення показників температури та запасів вологи від оптимальних значень в критичні періоди росту й розвитку рослин можуть викликати коливання врожайності від 20 до 35 %, тому очікувані валові збори при прогнозованому рівні матеріально-технічного забезпечення можуть варіювати в межах від 60 до 80 млн т (рис. 3).

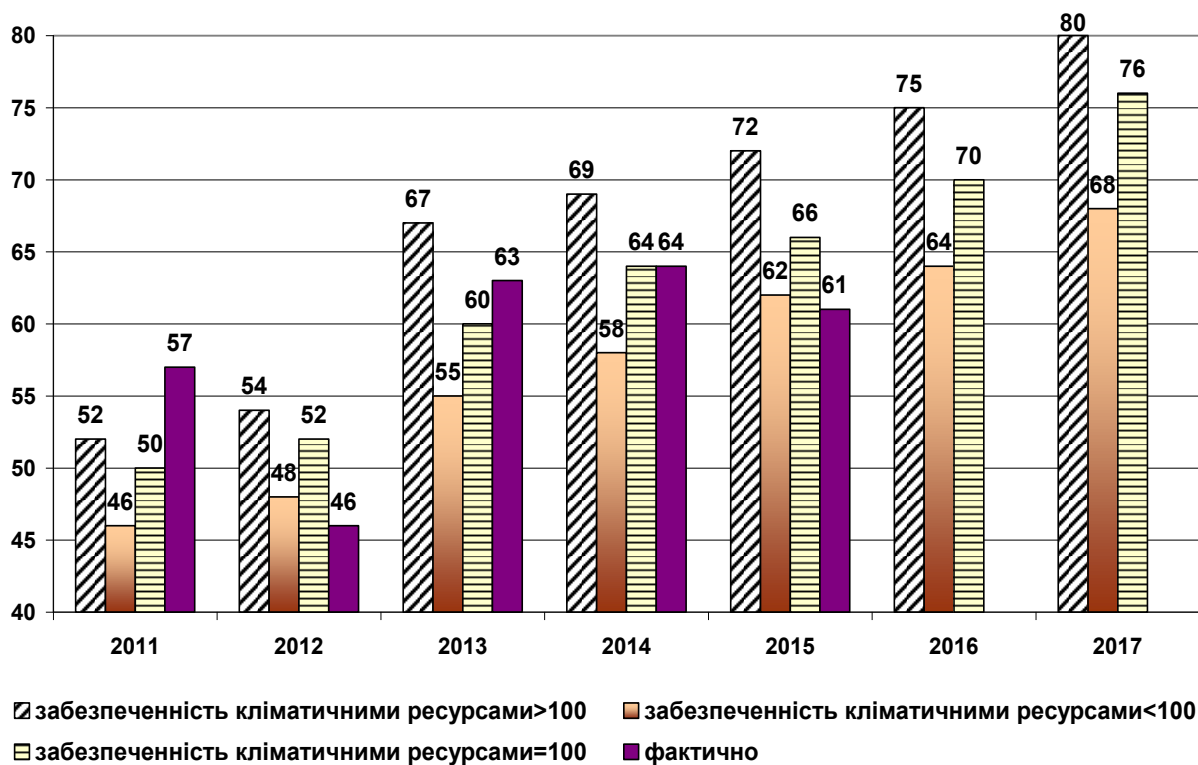


Рис. 3. Прогнозований валовий збір зерна в Україні при різних гідротермічних умовах, млн т.

Оцінюючи економічну ефективність зерновиробництва в перспективі на основі інноваційного розвитку, слід відмітити, що дана галузь буде прибутковою. В загальному плані рівень її ефективності залежатиме від низки таких взаємопов'язаних факторів, як урожайність, собівартість та ціна реалізації. При цьому, як свідчать розрахункові дані (табл. 4), слід очікувати позитивного результату, а саме – рівень рентабельності при обсягах виробництва 71 та 80 млн т відповідно становитиме 43,3 і 51,2 %.

4. Ефективність виробництва зерна в Україні при прогнозних обсягах 71 і 80 млн т

Показник	Обсяг виробництва – 71 млн т	Обсяг виробництва – 80 млн т
Площа, млн га	16,21	16,21
Урожайність, т/га	4,38	4,94
Валовий збір, млн т	71,01	80,00
Потреба у виробничих ресурсах: на 1 га, грн всього, млрд грн	9128 147,95	9742 157,91
Умовний прибуток: на 1 га зернових, грн всього, млрд грн	3948 64,00	4991 80,89
Рівень рентабельності, %	43,3	51,2
Собівартість 1 т зернових, грн	2084	1972

Для забезпечення виробництва зерна на рівні 80 млн т потреба в ресурсах орієнтовно становитиме 157,91 млрд грн. У загальній сумі затрат найбільшу питому вагу (41–42 %) займуть витрати на проведення механізованих робіт (оплата праці, паливно-мастильні матеріали, амортизація основних засобів, ремонти тощо) – 64,7–66,3 млрд грн. Витрати, які можна вважати елементами інтенсифікації – мінеральні добрива, засоби захисту рослин – досягатимуть відповідно 31,6–34,7 (20–22 %) та 15,8–23,7 млрд грн (10–15 %) [8].

Щодо загального економічного ефекту, він залежатиме від кон'юнктури ринку зерна та ефективності застосування важелів його державного регулювання. У цьому відношенні,

при валовому виробництві зерна в країні на рівні 70–80 млн т, експортна інфраструктура України технологічно здатна довести обсяги експорту зерна до рівня 30–35 млн т і, як наслідок, це має стати стійким джерелом валютних надходжень та запорукою розвитку агропромислового сектору економіки держави.

Таким чином, аналіз ефективності окремих засобів виробництва і процесів, технологічних комплексів, природного фундаменту урожаю та економічної оцінки ситуації показав, що обсяги виробництва зерна реально можливо підвищити на 20–25 млн т. При цьому вирішальну роль має відігравати збалансоване й обґрунтоване доповнення технологічних засобів застосуванням спеціальних сільськогосподарських машин, мінеральних добрив і пестицидів; освоєння оптимальної структури посівних площ; добір адаптованих сортів культурних рослин. Тільки науково-обґрунтована система гарантує реальне досягнення поставленої мети.

Бібліографічний список

1. Інтенсифікація як рушійний фактор подолання економічної кризи в зерновиробництві / [Ю. М. Пащенко, М. С. Шевченко, Є. М. Лебідь та ін.] // Посібник українського хлібороба (наук.-виробнич. щорічник). – К., 2010. – № 2. – С. 76–81.
2. Бойко В. І. Ринкові трансформації і пріоритети розвитку виробництва аграрної продукції: [моногр.] / В. І. Бойко, В. М. Скупий, О. А. Козак. – К.: ННЦ "ІАЕ НААНУ", 2011. – 264 с.
3. Концептуальні основи вибору стратегії та пріоритети раціонального розвитку зернової галузі в господарствах зони Степу України / [А. В. Черенков, В. С. Рибка, М. С. Шевченко та ін.] // Посібник українського хлібороба (наук.-виробнич. щорічник). – К., 2012. – Т. 2. – С. 182–186.
4. Шевченко М. С. Технології, ресурси, системи – реальність досягнення 80-мільйонного рубежу у виробництві зерна / М. С. Шевченко // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 5. – С. 24–27.
5. Гербіциди і генетичний потенціал гібридів кукурудзи в регулюванні економічної ефективності виробництва зерна / [О. М. Шевченко, Н. О. Ляшенко, С. М. Шевченко, Н. В. Швець] // Вісн. Степу: наук. зб. Кіровоградського ін-ту АПВ. – Кіровоград, 2006. – Вип. 3. – С. 25–29.
6. Економіка виробництва зерна в зоні Степу України (з основами організації і технології виробництва): [моногр.] / [А. В. Черенков, В. С. Рибка, М. С. Шевченко та ін.]; за ред. А. В. Черенкова і В. С. Рибки / Ін-т сіл. госп-ва степової зони НААН України. – Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2015. – 300 с.
7. Гібриди кукурудзи різних груп стиглості вирізняються не тільки рівнем врожайності / М. Шевченко, В. Рибка, Н. Ляшенко [та ін.] // Зерно і хліб. – 2009. – № 3. – С. 39–40.
8. Науково-практичний довідник по обґрунтуванню поелементних нормативів трудових, грошово-матеріальних та енергетичних витрат на виробництво зернових культур / [А. В. Черенков, В. С. Рибка, А. О. Кулик та ін.]; за ред. А. В. Черенкова і В. С. Рибки / ДУ Інститут сільськогосподарства степової зони НААН України. – Дніпропетровськ, 2014. – 180 с.