

УДК 633.1:631.5

СТРАТЕГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА: МЕТОДИ, РЕСУРСИ І ПЕРСПЕКТИВИ

А. В. Черенков, М. С. Шевченко, доктори сільськогосподарських наук
ДУ Інститут зернових культур НААН України

Розроблено методологію наукового обґрунтування прогнозу виробництва зерна в Україні на період до 2025 р. Наведено основні тенденції технологічного оснащення та рівень ресурсного забезпечення агропромислового комплексу нашої держави. Встановлено роль сівозмін, обробітку ґрунту, удобрення, пестицидів, сортів, технічних засобів у досягненні валового збору зерна 80 млн т.

Ключові слова: зерно, зернові культури, сівозміни, обробіток ґрунту, добрива, захист рослин, прогноз, ефективність.

Сьогодні аграрний сектор економіки України – на стадії глибокої трансформації технологічного оснащення і ресурсного забезпечення, факторів впливу на ринкові та виробничі відносини, становлення форм власності і перегляду тенденцій щодо погодно-кліматичних змін на території нашої держави. За таких обставин добитися сталого розвитку землеробства можливо на основі збереження основних традицій цієї галузі, переоснащення її технічного парку на сучасному рівні та залучення високопродуктивного генетичного фонду сільськогосподарських культур.

Зернове господарство України є стратегічним надбанням і найбільш ефективною галуззю агропромислового комплексу та економіки держави в цілому. Зерно і вироблені з нього продукти – завжди високоліквідний товар, оскільки це основа продовольчої бази і безпеки держави.

Родючі землі України – основний засіб виробництва в сільському господарстві, зокрема високоякісного продовольчого зерна в обсягах, достатніх для забезпечення внутрішніх потреб держави і формування експортного потенціалу. За останні п'ять років валові збори зерна досягли 56–64 млн т. Разом з тим дальший розвиток галузі вимагає ґрунтовної економічної оцінки, перегляду низки позицій щодо техніко-технологічних, організаційно-економічних та ринкових умов функціонування всього зернового комплексу [1–3].

Метою обґрунтування стратегії зерновиробництва є поетапне і послідовне вирішення низки завдань:

- зростання внутрішнього валового продукту держави за рахунок збільшення виробництва зерна до 80 млн т;
- підвищення конкурентоспроможності сільського господарства шляхом забезпечення якісного і ефективного виробництва зерна, його збирання, доробки,

збереження та впровадження інноваційних і ресурсозбережних технологій, новітньої техніки, обладнання, використання досягнень сучасної науки;

- модернізація галузі зерновиробництва та нарощування потужностей поглибленої переробки продукції експортного потенціалу;

- правильне і раціональне використання ґрунтово-кліматичних ресурсів з дотриманням вимог природоохоронного землекористування, екологічно збалансоване застосування добрив і пестицидів;

- створення нормативно-правової бази для пріоритетного соціально-виробничого розвитку сільських територій [4].

Методичною основою розробки стратегії зерновиробництва була аналітична база даних, яка охоплювала статистичні матеріали з виробництва зерна в світі й Україні, та результати експериментальних досліджень з вивчення технологій вирощування зернових культур і ефективності засобів виробництва у системі координації зернової проблематики в мережі наукових установ НААН України.

Для обґрунтування прогнозу розвитку матеріальної бази галузі та обсягів виробництва зерна спиралися на методи інтегрованого аналізу систем і блоків з врахуванням динаміки гідрометеорологічних тенденцій, ефективності добрив і засобів захисту рослин, нової агроекологічної якості сортів сільськогосподарських культур, потенціалу родючості ґрунтів і засобів її регулювання, запитів світового та внутрішнього ринків зерна, вірогідності появи інноваційних ресурсів. Тобто в аналітичному блоці було достатньо регулятивних елементів для того, щоб одержати якомога точніший прогноз і регулярно підтверджувати його справдження [5–6].

Завдання стратегії виробництва зерна – домогтись високого загального рівня землеробства за рахунок поліпшення генетичного потенціалу сортів і гібридів, технічного переоснащення галузі та консолідувати всі галузеві напрямки в єдиний організаційно-виробничий комплекс шляхом:

- збалансування всіх стадій виробництва зерна – вирощування, збирання, післязбиральна переробка, збереження і ринкова логістика – з метою оптимізації економічних показників та довгострокового прогнозування розвитку галузі;

- підвищення енергооснащеності всіх етапів виробництва зерна та переробки зернової продукції на основі модернізації машин і обладнання з високими показниками продуктивності праці та якості виконання технологічних процесів;

- забезпечення господарського комплексу 8700 зернозбиральними комбайнами, 2650 посівними комплексами в агрегаті з потужними тракторами, 250 обприскувачами, 375 зерновозами та 100 елеваторами як часткове покриття дефіциту високотехнологічної техніки і обладнання, що не виробляються в Україні, за рахунок поставок виключно інноваційної техніки кращих світових виробників через механізм залучення іноземних інвестицій під державні гарантії.

Послідовна реалізація мети і завдань Програми виробництва зерна уможливить одержати валовий збір зерна в 2020 р. у обсягу 71 млн т, а в 2025 р. – 80 млн т. Такі обсяги зернової продукції повністю забезпечать потреби держави у продовольчому та фуражному зерні, а також у сировині для промислової переробки. Значна частина зерна (35 млн т) буде використана для експортних поставок.

Для забезпечення виробництва зерна в обсягу 71 млн т потрібно витратити обігових коштів на рівні 157 млрд грн, що в розрахунку на гектар посівної площі, в середньому по всіх культурах, буде коливатися в межах 9,5–10,2 тис. грн.

Задекларовані Програмою обсяги виробництва зерна при існуючих темпах інфляції забезпечать рентабельність на рівні 42 %, за рахунок чого будуть створені умови для розширеного виробництва зерна та ліквідовано дефіцит обігових коштів у галузі. Додатковий щорічний ефект від запровадження нової схеми логістики становитиме близько 73 млрд грн.

Посівна площа під зерновими культурами в Україні повинна залишатись досить стабільною і коливатись в межах 15–16 млн га: з них в Степу – приблизно 7,1 млн га, Лісостепу – 5,6, на Поліссі – 2,3 млн га. Згідно з науково обґрунтованою системою землеробства площі посіву під ними мають бути розподілені наступним чином: озима пшениця – не менше 6,0 млн га, озимий ячмінь – 1,2, озиме жито – 0,3, кукурудза – до 5,0, ярий ячмінь – 1,5, соя – до 2 млн га. Площі посіву проса, сорго і гречки мають становити по 0,3 млн га.

Тому головним напрямком збільшення об'ємів виробництва продовольчого і фуражного зерна є підвищення продуктивності сортів та відновлення й збільшення балансу гумусу в ґрунтах, які вже задіяні у аграрному виробництві.

Напруженість, яка виникла у зв'язку з підвищенням концентрації високоліквідних культур з ринковими пріоритетами, потрібно усунути шляхом дотримання зональних нормативів щодо структури посівних площ. При цьому в основних ґрунтово-кліматичних зонах посівні площі під зерновими культурами мають достатньо широкі просторові межі, які з точки зору науково обґрунтованої технології їх вирощування можуть досягати концентрації 25–95 % (табл. 1).

1. Зональна диференціація структури посівних площ, %

Грунтово-кліматичні зони	Культури							
	зернові та зернобобові	технічні			картопля та овочеваштанні	кормові		чорний пар
		всього	в т. ч.			всього	в т. ч. багаторічні трави	
			ріпак	соняшник				
Північний Степ	45–80	10–30	10	10	до 20	10–60	10–16	5–14
Південний Степ, в т. ч. зрошення	40–82	5–35	5–10	12–15	до 20	до 60	до 25	18–20
Лісостеп	25–95	5–30	3–5	5–9	3–5	10–75	10–50	
Полісся	35–80	3–25	0,5–4	0,5	8–25	20–60	5–20	
Передкарпаття	25–60	5–10	5–7		8–20	25–60	10–40	

Основним напрямком модернізації системи обробітку ґрунту в перспективі має zostаватись тенденція до впровадження комбінованих багатофункціональних агрегатів та ротаційної диференціації різноглибинних і мінімальних способів підготовки ґрунту.

Оскільки між мінімізацією енергозбереження, ефективним використанням добрив та пестицидів при односторонньому їх застосуванні і підвищенням продуктивності зернових культур виникають протиріччя, необхідно 20 % посівних площ відводити під оранку, по 20–25 % – дисковий та чизельний обробітки, 15–20 % – плоскорізний, до 15 % – нульовий. За такої диференціації обробітку ґрунту досягається високий рівень окупності виробничих ресурсів і економічних стандартів.

Одним з актуальних ресурсних елементів вирощування зернових культур залишаються мінеральні добрива. Для підтримання високого рівня врожайності зерна і збереження родючості ґрунтів необхідно ліквідувати дефіцит елементів живлення та забезпечити норму внесення NPK в межах 160–180 кг/га д. р. Для зернових культур на 2025 р. потреба в азотних добривах становитиме 1336 тис. т д. р., фосфорних – 783, калійних – 853 тис. т д. р.

Завдання системи удобрення зернових культур ускладнюється внаслідок необхідності одночасного вирішення проблеми підвищення урожайності, збереження родючості ґрунтів та рівноцінної заміни гною альтернативними видами органічної речовини, і в першу чергу – рослинними рештками культур сівозміни. Для цього на належному рівні треба освоїти технології збирання урожаю, обробітку ґрунту та мікробіологічної стимуляції процесів гуміфікації органічного субстрату в розмірі 40 млн т.

Високопродуктивні посіви зернових культур потребують посилення заходів контролю за поширенням бур'янів, шкідників і хвороб. Поряд з пріоритетними системними агротехнічними заходами потрібно на цільовій основі застосовувати пестициди різного спектра дії. Потреба в хімічних засобах захисту посівів зернових колосових і зернобобових культур складатиме 4370–5230 т, в тому числі протруйників – 2496–2854, інсектицидів – 1092–1384, фунгіцидів – 782–992 т.

З метою подолання забур'яненості посівів сільськогосподарських культур і попередження втрат зерна в усіх ланках сівозміни необхідно щорічно мати 5947 т гербіцидів.

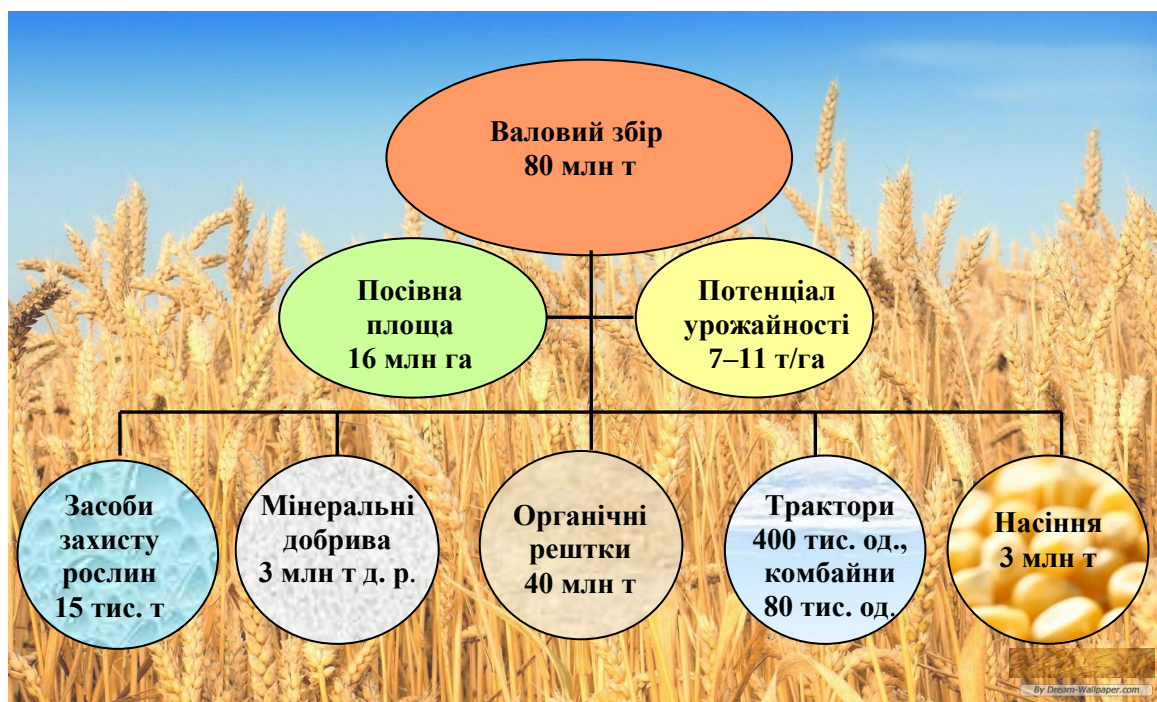


Рис. Обсяги матеріального і ресурсного забезпечення стратегічної програми розвитку агропромислового комплексу "80 мільйонів тонн зерна України".

У системі агроекологічних і технологічних факторів шкідливість бур'янів має найбільш негативні наслідки щодо непродуктивних втрат вологи – до 120 мм та основних елементів живлення – до 133 кг/га д. р.

За пріоритетності агротехнічних прийомів знищення бур'янів, обсяги застосування гербіцидів у посівах просяпних культур повинні становити 85 %, а культур суцільного способу сівби – до 60 %.

2. Ефективний захист посівів від бур'янів – збереження родючості ґрунту і врожаю зерна

Заходи знищення бур'янів	Втрати вологи, мм			Втрати NPK, кг/га			Урожайність, т/га		
	1*	2**	3***	1	2	3	1	2	3
Біологічна конкуренція	120	93	15	133	102	20	2,75	1,94	4,81
Агротехнічні	38	29	10	39	32	12	5,75	2,49	5,00
Гербіциди + агроприйоми	8	5	5	23	14	11	6,37	2,78	5,18

* Кукурудза. ** Соняшник. *** Пшениця озима.

Зміцнення матеріально-технічної бази агроформувань та впровадження інноваційних досягнень уможливають підвищити рівень врожайності зерна в Україні до 4,38–4,94 т/га. Впровадження науково обґрунтованих технологій, орієнтованих на реалізацію врожайного потенціалу вирощуваних культур, потребуватиме відповідних матеріально-грошових затрат і трудових ресурсів. Зокрема, для забезпечення виробництва зерна на рівні 80 млн т потреба в ресурсах орієнтовно становитиме 157,9 млрд грн. Із загальної суми витрат питома вага засобів хімізації (мінеральні добрива, засоби захисту

рослин від бур'янів і шкідливих організмів тощо) буде найбільша і досягатиме 38–43 %, а механізованих робіт (оплата праці, паливно-мастильні матеріали, витрати на ремонт, амортизацію основних засобів виробництва) дорівнюватиме 25–31 %. Для досягнення запланованого рівня валового збору зерна технологічна потреба в тракторах становитиме понад 400 тис. од., зернозбиральних комбайнах – 75,0–80,0, плугах – 151,0, культиваторах – 210,0, зернових сівалках – 102,5, зерноочисних машинах – 50,8 тис. од.

Процес інтенсифікації сільськогосподарського виробництва тісно пов'язаний з впровадженням у землеробство новітніх досягнень у галузі селекції та насінництва.

Особливо помітним є прогрес у напрямку створення сортів і гібридів найбільш продуктивних культур, зокрема кукурудзи – при можливості одержувати за сприятливих умов врожай зерна на рівні 12–16 т/га, а озимої пшениці – 9–11 т/га.

Висока економічна перевага цих культур сприяла зростанню їхніх посівних площ до 11–12 млн га. Ярі зернові і зернобобові культури мають суттєво нижчий потенціал продуктивності – 4,5–6,0 т/га і можуть використовуватись як специфічна сировина для продовольчих потреб, технічної переробки і на корм. За таких обставин пріоритетність зернових культур з високим рівнем урожайності буде мати тривалу перспективу.

Відповідно до Програми потрібно мати щороку до 3,0 млн т високоякісного насіння зернових культур, у тому числі озимих – 1,8–1,9 та ярих – 1,2 млн т, тобто в такій кількості, яка б забезпечила всю прогнозовану площу посіву.

Для завершення повного циклу виробництва зерна, ефективної післязбиральної обробки і закладання партій зернової продукції на збереження потужність зерносховищ повинна становити 40 млн т, а насінницьких заводів – на рівні 4 млн т.

Важливим резервом збільшення виробництва зерна є вирощування зернових культур на зрошуваних землях, частку яких в Україні можливо довести до 2,1 млн га, або 5,4 % від усіх сільськогосподарських угідь. В степовій зоні, яка характеризується найбільш посушливим кліматом, зосереджено 87,2 % зрошуваних земель.

Національна стратегія виробництва зерна базується на науково обґрунтованих організаційних і технологічних заходах, якими передбачене системне зростання продуктивності галузі на основі збалансованого використання природних і матеріальних ресурсів, створення системи стимулювання агроформувань, диверсифікації інноваційного забезпечення і розширення внутрішнього та зовнішнього ринків.

Оптимізація технологічного комплексу виробництва зерна, адаптація його до тенденцій розвитку ринків зернової продукції та забезпечення екологічної спрямованості агросистем дає можливість поряд зі збільшенням врожайності зернових культур до 4,94 т/га підтримувати на високому рівні показники економічної ефективності і довести прибутковість галузі до 73 млрд грн.

Таким чином, науково обґрунтована стратегія розвитку зернової галузі дає широкі можливості для ефективного контролювання обсягу виробництва зерна – основного ресурсного потенціалу, достовірного прогнозування ситуації, дотримання екологічного балансу та підтримання високої конкурентоспроможності національних аграрних інтересів.

Бібліографічний список

1. Економіка виробництва зерна (з основами організації і технології виробництва): [моногр.] / [В. І. Бойко, Є. М. Лебідь, В. С. Рибка та ін.]; за ред. В. І. Бойка. – К.: ННЦ Ін-т аграр. економіки, 2008. – 400 с.
2. Національна програма "Зерно України" / [А. В. Черенков, М. С. Шевченко, В. Ю. Черчель та ін.]. – Дніпропетровськ, 2011 р. – 82 с.
3. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / Редкол. М. В. Зу-бець (голова), В. П. Ситник, М. Д. Безуглий [та ін.]; НААН України. – К.: Аграр. наука, 2010. – 980 с.
4. Шевченко М. С. Як взяти вагу 80 млн тонн / М. С. Шевченко // Агроном. – 2013. – № 4. – С. 83–86.

5. Рекомендації з оцінки економічної, екологічної та біоенергетичної ефективності систем землеробства / [А. В. Черенков, М. С. Шевченко, В. Ю. Черчель та ін.]; Ін-т сіл. госп-ва степ. зони НААН України. – Дніпропетровськ, 2016. – 34 с.
6. Системи землеробства і технології вирощування сільськогосподарських культур (основні завдання, методи, параметри функціонування агросистем / [А. В. Черенков, М. С. Шевченко, В. Ю. Черчель та ін.]; Ін-т сіл. госп-ва степ. зони НААН України. – Дніпропетровськ, 2016. – 29 с.