Чабан В.І.
к. с.-г. н., провідний науковий співробітник
лабораторії землеробства та родючості ґрунтів,
e-mail: cvi2209@gmail.com
Десятник Л.М.
к. с.-г. н., завідувачка лабораторії землеробства та
родючості ґрунтів, e-mail: lidades1957@gmail.com
Подобед О.Ю.
к. с.-г. н., старший науковий співробітник
лабораторії землеробства та родючості ґрунтів,
e-mail: oksanapodobed@gmail.com
ДУ Інститут зернових культур НААН,
м. Дніпро, Україна

DOI: https://doi.org/10.31210/ab2026.18

РОЗПОДІЛ ВПЛИВУ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Основу аграрного сектора економіки України складає зернове господарство. Середній валовий збір зерна у 2021–2024 рр. становив біля 64 млн. тонн [1]. Серед зернових культур, найбільш цінними, з широким спектром використання, є пшениця озима, кукурудза, ячмінь ярий. Вони займають провідне місце в агровиробництві степової зони. Регіон характеризується достатніми ґрунтово-кліматичними ресурсами. Однак, обсяги виробництва зерна залежать й від технологічного супроводу, який дозволяє, певною мірою, впливати на процеси формування продуктивності і якості. Структура посівів, добрива, обробіток, захист рослин, сортовий склад залишаються дієвими складовими [2]. Їх агрономічна ефективність досягається за використання в певній системі у сівозміні, що дозволяє рослинам використовувати накопичувальний ефект. Тому, оцінка реакції зернових культур на комплексну дію технологічних заходів залишається актуальним питанням. Мета роботи – визначити вплив основних елементів технології вирощування на урожайність зернових культур в умовах Північного Степу України.

Дослідження проводили в стаціонарному досліді лабораторії землеробства та родючості ґрунтів на Розівській дослідній станції ДУ Інститут зернових культур НААН. Ґрунтовий покрив – чорнозем звичайний малогумусний легкоглинистий на лесі, з вмістом гумусу 4,6–4,8 %. Дослід включав дві 7-ми пільні зерно-паро-просапну і зерно-трав’яну сівозміни з співвідношенням між культурами суцільної сівби та просапними і паром 43:57 і 71:29 %, відповідно (фактор А). На двох фонах обробітку ґрунту (полицевий і безполицевий; фактор В) накладаються варіанти систем удобрення (фактор С): 1. Без добрив; 2. Органічна; 3. Органо-мінеральна; 4. Мінеральна.

Отримані результати дозволили встановити певні закономірності дії агротехнічних заходів залежно від біологічних особливостей культури. Урожайність пшениці озимої, в першу чергу, визначалась якістю попередника:

чорний пар (5,78 т/га); однорічні трави (5,19 т/га); горох (4,90 т/га); кукурудза МВС (4,01 т/га). Зворотна залежність відмічалась у ефективності добрив. За розміщення озимини після чорного пару та еспарцету додатковий збір зерна від післядії гною був мінімальним (0,31–0,51 т/га, або 7–10 %). По попередникам горох і кукурудза МВС ефективність органічних добрив подвоювалась (15–22 %, або 0,62–0,67 т/га). Отримання найбільшої прибавки урожаю забезпечували органо-мінеральна і мінеральна системи удобрення. По пару вони становили 0,76–0,88 т/га (15–17 %); після однорічних трав – 0,68–0,80 т/га (15–17 %); гороху – 1,16–1,27 т/га (28–31 %); кукурудзі МВС – 1,56–1,87 т/га (52–63 %). Реакція культури на системи основного обробітку ґрунту значно поступалась. За результати статистичного аналізу сила впливу факторів на формування продуктивності пшениці озимої становили: попередник – 47 %; добрива – 34 %; обробіток ґрунту – 2 %.

На урожайність кукурудзи найбільший вплив мали системи удобрення. Їх ефективність не залежала від структури посівів і в межах сівозмін була близькою. Прибавка урожаю по органічній системі становила у зерно-паро-просапній сівозміні 0,49–0,62 т/га, в зерно-трав'яній – 0,41–0,53 т/га при 4,20–4,23 і 4,23–4,44 т/га на контролі, відповідно. На варіантах інтенсивних систем удобрення (органо-мінеральна і мінеральна) в сівозміні з паром додатково отримано 0,79–1,29 т зерна з 1 га, а в сівозміні з травами – 0,82–1,16 т/га. За ефективністю систем удобрення, відносно абсолютного контролю, формується ряд: органічна (0,52 т/га, або 12 %) < органо-мінеральна (0,88 т/га, або 20 %) < мінеральна (1,20 т/га, або 28 %). В цілому, середні значення сили впливу факторів на зернову продуктивність кукурудзи становили: система удобрення – 53 %; структура посівів – 19 %; обробіток ґрунту – 4 %.

Найбільший вплив на продуктивність ячменю ярого також мали системи удобрення, і особливо, на варіантах з включенням мінеральних добрив (вар. 3, 4) – приріст зерна досягав 1,66–2,08 т/га (77–96 %). Високою була і післядія гною (0,60–0,61 т/га, або 28 %). У досліді, середньозважена прибавка урожаю на варіанті органічної системи становила 0,63 т/га (25 %), органо-мінеральної – 1,48 т/га (59 %), мінеральної – 1,81 т/га (72 %) при 2,52 т/га на контролі.

Досить добре ячмінь ярий реагував на поліпшення структури посіві. У зерно-трав'яній сівозміні 29 % площ приходиться на бобові (еспарцет, горох), що забезпечує додаткове надходження азоту. У даному разі, середньозважена урожайність культури в сівозміні з травами на 0,51 т/га (16 %) була більшою ніж в зерно-паро-просапній (3,76 і 3,25 т/га). Вплив основного обробітку ґрунту на урожай зерна не простежувався, а різниця між його значеннями (3,49 і 3,51 т/га) була статистично не достовірною. Середні значення сили впливу факторів на урожайність ячменю ярого розподілялись: система удобрення – 62 %; структура посівів – 27 %; обробіток ґрунту – 1 %.

Таким чином, продуктивність пшениці озимої визначали якість попередника і системи удобрення (сила впливу 47 і 34 %, відповідно). На урожайність ячменю ярого достовірно впливали добрива та структура посівів (сила впливу 62 і 27 %). Урожай кукурудзи більшою мірою визначався умовами мінерального живлення (53 %). Дія систем основного обробітку ґрунту на

урожайність зернових культур проявлялась слабо (1–4 %). Слід зазначити суттєве коливання частки впливу технологічних елементів на урожайність зерна через перебіг сценаріїв погодних умов.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики. http://www.ukrstat.gov.ua
2. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / редкол.: М. В. Зубець (голова) та ін. Київ: Аграрна наука, 2010. 986 с.