

За масою 1000 насінин усі сорти класифікувалися як середньо- або крупнонасінні, що має важливе значення при переробці та комерційній реалізації продукції. Найбільшу масу (158 г) продемонстрували сорти Перепілочка та Адеса.

Отримані результати свідчать про широкий спектр сортового різноманіття сої, яке дозволяє ефективно реалізувати адаптаційну стратегію у різних агрокліматичних умовах. Зокрема, для зони Степу доцільно обирати більш пластичні й посухостійкі сорти, тоді як у Лісостепу та Поліссі перевагу слід надавати сортам із тривалим вегетаційним періодом і вищим потенціалом продуктивності.

Дослідження засвідчили, що успішність вирощування сої залежить не лише від агротехнічних чинників, але й від правильного добору сортів з урахуванням конкретних кліматичних і ґрунтових умов. Результати мають практичне значення для фермерських господарств, агрокомпаній, селекційних установ та агрономічних служб, оскільки сприяють підвищенню ефективності виробництва сої на основі науково обґрунтованого сортовибору.

Таким чином, висока варіативність сортових зразків за морфо- та продуктивними ознаками є основою для селекційного удосконалення та підвищення стабільності врожаю сої в умовах сучасних кліматичних викликів. Подальші дослідження доцільно спрямувати на оцінку фізико-хімічних властивостей насіння, адаптивного індексу сортів та ефективності впровадження сучасних агротехнологій залежно від сортової специфіки.

УДК 633.15:631.527.5

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ПІД ДІЄЮ ГЕРБЦИДІВ РІЗНОГО МЕХАНІЗМУ ДІЇ

Тимошук Тетяна, канд. с.-г. наук
Лапчик Антоніна, здобувачка вищої освіти
Генсіровський Дмитро, здобувач вищої освіти
Лобас Валерій, здобувач вищої освіти
Поліський національний університет

Кукурудза (*Zea mays* L.) є однією з провідних зернових культур у світовому та національному аграрному виробництві. Її висока продуктивність і універсальність використання у харчових, кормових і технічних цілях зумовлюють значний науковий і практичний інтерес до вдосконалення технології вирощування [1]. Одним із головних чинників, що лімітує реалізацію потенціалу урожайності кукурудзи, є забур'яненість посівів, що призводить до зниження врожайності зерна на 30–70% залежно від видового

складу бур'янів і тривалості їх конкурентного впливу. Застосування гербіцидів залишається найбільш ефективним заходом контролю бур'янів у посівах кукурудзи [2]. Раціональний вибір препарату, норми витрати, строків і способів внесення сприяє зменшенню забур'яненості, поліпшенню умов росту культурних рослин, підвищенню продуктивності та якості зерна. Формування урожайності кукурудзи значно залежить від рівня контролю бур'янів, особливо в період від сходів до фази 6–8 листків, коли культура має низьку конкурентоспроможність. У цей час бур'яни активно споживають вологу, поживні речовини та світло, що призводить до зниження росту і розвитку рослин кукурудзи, зменшення густоти стояння та асиміляційної поверхні [3]. Застосування гербіцидів дає змогу істотно знизити забур'яненість посівів і створити сприятливі умови для росту культури. Дослідження підтверджують, що ефективне використання гербіцидів може забезпечити збереження 25–40 % потенційної урожайності зерна, а в окремих випадках – до 60 % [2, 4]. Наприклад, використання післясходових гербіцидів на основі нікосульфурону (40 г/га)+2,4 Д (450 г/га)+флорасулам (5 г/га) та мезотріону та нікосульфурону (40 г/га)+тифен-сульфурону метил (10 г/га) + 2,4 Д (450 г/га)+флорасуламу (5 г/га) сприяє підвищенню урожайності кукурудзи на 5,95–6,43 т/га порівняно з контрольними варіантами без обробки [5]. Важливою умовою ефективності гербіцидного захисту є оптимальне поєднання діючих речовин і строків внесення. Надмірна доза або невідповідна фаза розвитку рослин може викликати фітотоксичний ефект, що проявляється у зниженні інтенсивності фотосинтезу, затримці росту й зменшенні маси 1000 зерен. Тому при використанні гербіцидів необхідно враховувати агроекологічні умови, біологічні особливості сорту або гібриду, а також рівень забур'яненості посівів. У системах інтегрованого захисту кукурудзи поєднання механічних, агротехнічних і хімічних заходів забезпечує найбільш стабільний результат. Зокрема, застосування гербіцидів у поєднанні з міжрядним розпушуванням і локальним удобренням сприяє не лише підвищенню урожайності, а й покращенню якості зерна – зростає вміст крохмалю та сухої речовини [7]. Отже, науково обґрунтоване застосування гербіцидів є одним із ключових чинників підвищення урожайності зерна кукурудзи, оскільки забезпечує оптимальний фітосанітарний стан агроценозу, ефективне використання ресурсів живлення і вологи, а також сприяє стабільності виробництва в умовах кліматичних змін. У зв'язку з цим актуальним є дослідження ефективності дії сучасних гербіцидів і вивчення їх впливу на формування урожайності зерна кукурудзи, що має важливе значення для підвищення продуктивності агроecosystem, забезпечення продовольчої безпеки та впровадження принципів сталого землеробства.

Метою дослідження є оцінка ефективності дії різних гербіцидів у посівах кукурудзи та визначення їх впливу на урожайність зерна. Дослідження проводили впродовж 2023–2024 рр. на чорноземному типовому середньогумусному ґрунті. Ґрунт дослідних ділянок характеризується такими показниками: вміст гумусу 4,2 %, легкогідролізованого азоту – 108 мг/кг, рухомого фосфору – 110 мг/кг, обмінного калію – 125 мг/кг ґрунту, рН

сольової витяжки – 6,7. Клімат регіону помірно континентальний. Погодні умови в роки досліджень різнилися за кількістю опадів і температурним режимом, що дало змогу оцінити дію гербіцидів у різних гідротермічних умовах. Варіанти досліду передбачали застосування гербіцидів різних механізмів дії: 1. Контроль – без обробки гербіцидами; 2. Гербіцид 1 – (мезотріон, 75 г/л + нікосульфурон, 30 г/л), норма 1,0 л/га; 3. Гербіцид 2 – (ацетохлор, 900 г/л), норма 2,5 л/га; 4. Гербіцид 3 – (тербутилазин, 500 г/л), норма 2,0 л/га; 5. Комбіноване застосування гербіцидів 1 (мезотріон, 75 г/л + нікосульфурон, 30 г/л), норма 1,0 л/га + 3 (тербутилазин, 500 г/л), норма 2,0 л/га. Площа облікової ділянки 25 м², загальна 35 м². Гербіциди вносили за допомогою ранцевого обприскувача з нормою витрати робочої рідини 200 л/га. Обробку здійснювали у фазі 3–5 листків культури за температури +18...+22 °С. Кукурудзу вирощували за загальноприйнятою для зони Лісостепу технологією. Урожайність зерна визначали подільночно із подальшим зважуванням і перерахунком на стандартну вологість.

Унаслідок ефективного контролю бур'янів спостерігали покращення ростових процесів у рослин кукурудзи. Висота рослин у фазі молочної стиглості у варіанті з комбінацією гербіцидів становила 259 см, що на 12 см більше, ніж на контролі. Площа листової поверхні збільшилася на 18%, а маса 1000 зерен – на 8,5%. Встановлено, що застосування гербіцидів позитивно вплинуло на врожайність культури (табл. 1). Найвищий рівень урожайності (9,26 т/га) отримано у варіанті з комбінацією гербіцидів 1 (мезотріон, 75 г/л + нікосульфурон, 30 г/л) і 3 (тербутилазин, 500 г/л), що перевищує контроль на 2,87 т/га (44,9 %). Застосування окремих препаратів забезпечило урожайність 8,42–8,75 т/га, тоді як на контролі вона становила 6,39 т/га. Отримані результати свідчать, що висока ефективність гербіцидів безпосередньо корелює зі зниженням конкуренції з боку бур'янів і кращим використанням елементів живлення та вологи рослинами кукурудзи. Застосування комбінацій гербіцидів забезпечує стабільну продуктивність у різні роки з різними погодними умовами.

Таблиця 1

Вплив гербіцидів на урожайність зерна кукурудзи (середнє за 2023–2024 рр.)

Варіант досліду	Урожайність, т/га	Приріст до контролю	
		т/га	%
Контроль (без обробки)	6,39	–	–
Гербіцид 1 (мезотріон, 75 г/л + нікосульфурон, 30 г/л), 1,0 л/га	8,42	+2,03	31,8
Гербіцид 2 (ацетохлор, 900 г/л), 2,5 л/га	8,11	+1,72	26,9
Гербіцид 3 (тербутилазин, 500 г/л), 2,0 л/га	8,75	+2,36	36,9
Гербіциди (мезотріон, 75 г/л + нікосульфурон, 30 г/л), 1,0 л + (тербутилазин, 500 г/л), 2,0 л/га	9,26	+2,87	44,9

Подібні тенденції відзначають також інші автори [2, 5], які доводять, що оптимальне поєднання гербіцидів із різних хімічних класів дозволяє досягти високої ефективності дії проти широкого спектра бур'янів і сприяє підвищенню урожайності зерна кукурудзи.

Висновки. У варіантах із використанням гербіцидів спостерігали покращення ростових показників рослин кукурудзи, зокрема: висота рослин зросла на 10–15%, площа листової поверхні – на 17–20 %, маса 1000 зерен – на 8–9% порівняно з контролем. Урожайність зерна кукурудзи за використання гербіцидів підвищувалася на 1,72–2,87 т/га (26,9–44,9 %). Найвищу врожайність (9,26 т/га) отримано за комбінованого внесення гербіцидів гербіцидів 1 (мезотріон, 75 г/л + нікосульфурон, 30 г/л) і 3 (тербутилазин, 500 г/л). Проведені дослідження довели, що оптимізація гербіцидного захисту кукурудзи з урахуванням агроекологічних умов забезпечує ефективне підвищення продуктивності культури.

Список використаної літератури

1. Перспективи використання кукурудзи для енергоефективного та екологічнобезпечного розвитку сільських територій: монографія / Г.М. Калетнік та ін. Вінниця: ФОП Кушнір Ю. В. 2021. 260 с.
2. Гурманчук О. В., Плотницька Н. М., Невмержицька О. М. Контролювання бур'янового компоненту у посівах кукурудзи за використання страхових гербіцидів. *Scientific Horizons*. 2020. №7(92). С.53–58.
3. Гутянський Р., Зуза В. Ефективність застосування післясходових гербіцидів у посівах кукурудзи на зерно в Східному Лісостепу України. *Вісник аграрної науки*, 2022, № 9 (834), С. 34–42.
4. Чайка О. В., Тимошук Т. М., Котельницька Г. М., Білан О.В. Ефективність регулювання рівня сегетальної рослинності у фітоценозі кукурудзи. *Продовольча безпека України в умовах війни і післявоєнного відновлення: глобальні та національні виміри* : доп. уч. міжн. наук.-практ. конф., (01–02 червня 2023 р.) Миколаїв : МНАУ, 2023. С. 173–176.
5. Шевченко С. М., Шевченко М. С., Деревенець-Шевченко К. А. Вплив системного застосування гербіцидів на врожайність зерна кукурудзи. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*, 2025, Вип. 1 (46), С. 136–142.