

Визначення видового складу, чисельності та домінуючих видів шкідників є необхідною передумовою для розробки ефективних систем захисту рослин і створення сортів, стійких до біотичних чинників.

Ідентифікація найбільш шкідливих видів комах дозволяє спрямувати селекційний процес на формування генотипів пшениці з підвищеною стійкістю до комплексу шкідників, що, у свою чергу, сприяє стабілізації врожайності в умовах кліматичної нестабільності.

Мета полягала у встановленні видового складу, таксономічної структури та домінуючих груп комах-шкідників агроценозу пшениці озимої в умовах Центрального Лісостепу України з урахуванням сучасних кліматичних змін.

Дослідження проводили у сівозінах Міровського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН. Спостереження за рослинами та облік ентомофауни здійснювали в ході маршрутних обстежень у всі фази розвитку пшениці озимої. Встановлення видового складу фітофагів агроценозу пшениці проводили із застосуванням загальноприйнятих ентомологічних методів, зокрема косіння ентомологічним сачком, візуального обстеження рослин і ґрунтових розкопок.

За результатами моніторингу ентомокомплексу пшениці озимої в умовах центрального Лісостепу України в 2025 році виявили 48 видів шкідливих комах з 19 родин, які можуть пошкоджувати культуру. Ряд жуки, або твердокрилі (*Coleoptera*) характеризувався найбільшим видовим різноманіттям (13 видів) і був представлений п'ятьма родинами: пластинчастовусі, або скарабейди (*Scarabaeidae*), листоїди (*Chrysomelidae*), коваліки (*Elateridae*), туруни, або жужелиці (*Carabidae*)

та наливники (*Meloidae*). Їх частка в структурі ентомокомплексу складала 27% від загалу. Виявлено десять видів фітофагів (21% від загальної кількості) з ряду клопи, або напівтвердокрилі (*Hemiptera*), які відносяться до родин сліпняки, або міриди (*Miridae*), пентатоміди (*Pentatomidae*) та щитники-черепашки (*Scutelleridae*). Ряд рівнокрилі (*Homoptera*) представлений двома родинами по чотири види кожна: цикадинові (*Cicadinea*) і попелиці (*Aphidinea*). Ряд двокрилі (*Diptera*) налічував сім видів з родин галиці (*Cecidomyiidae*), мушки-опомізиди (*Opomyzidae*), злакові мухи (*Chloropidae*), мінуючі мухи (*Agromyzidae*) та квітківниці (*Anthomyiidae*). Частка лускокрилих (*Lepidoptera*) та трипсів (*Thysanoptera*) у структурі ентомокомплексу складала по 6% (три види з родин совки, або нічніці (*Noetuidae*) та три види з родини трипси (*Thripidae*) відповідно). Ряди перетинчастокрилі (*Hymenoptera*) родина стеблові пильщики (*Cephidae*) та прямокрилі (*Orthoptera*) родина саранові (*Acrididae*) налічували по два види (4%).

За результатами проведених досліджень встановлено, що основними і найбільш шкідливими фітофагами, які завдають шкоди пшениці озимій в умовах центральної частини Лісостепу України є наступні групи членистоногих: хлібні блішки, злакові цикадки, мухи, п'явиці, попелиці, хлібні клопи, трипси. Інші види комах-шкідників були менш поширеними, а тому впливали на формування врожаю культури не суттєво.

Отримані результати свідчать про необхідність систематичного моніторингу ентомофауни та врахування змін її видового складу в умовах кліматичної нестабільності при розробці селекційних програм і систем захисту рослин.

УДК 633.11:631.84:631.559

Тарасюк В. А., доцент, канд. с.-г. наук, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та захисту рослин

Безвіконний П. В.\*, доцент, канд. с.-г. наук, доцент кафедри садово-паркового господарства, геодезії та землеустрою

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

\*e-mail: bezvikonnuy777@gmail.com

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА РАНЬОВЕСНЯНОГО ВНЕСЕННЯ РІЗНИХ ФОРМ АЗОТНИХ ДОБРІВ

У структурі сучасного зерновиробництва України провідне місце займає озима пшениця (*Triticum aestivum* L.), яка визначає стабільність продовольчого ринку та суттєво впливає на експортний потенціал держави. Її широке впровадження зумовлене здатністю формувати високі врожаї в різних ґрунтово-кліматичних умовах, а також універсальністю використання продукції. Проте рівень реалізації продуктивного потенціалу культури значною мірою обмежується умовами мінерального живлення, серед яких визначальне значення належить азоту.

В умовах зростаючої кліматичної нестабільності, яка проявляється у вигляді різких температурних коливань, нерівномірного зволоження та частих відлиг у зимово-весняний період, питання ефективного управління азотним живленням на-

буває особливої актуальності. У цей час рослини озимої пшениці виходять із стану зимового спокою та потребують швидкого забезпечення доступними формами азоту для відновлення вегетації і формування продуктивного стеблостою.

Одним із ключових технологічних прийомів у таких умовах є ранньовесняне внесення азотних добрив по мерзлоталому ґрунту, що дає змогу максимально рано активізувати фізіолого-біохімічні процеси в рослинах. Водночас ефективність цього заходу не завжди є стабільною, оскільки значна частина азоту може втрачатися внаслідок вимивання, денітрифікації або поверхневого стоку, що знижує коефіцієнт його використання.

У зв'язку з цим важливим є наукове обґрунтування вибору форм азотних добрив, які за умов ранньовесняного внесення забезпечують найкра-

ще поєднання доступності елемента живлення, мінімізації втрат та високої ефективності використання рослинами.

Метою дослідження було визначення впливу різних форм азотних добрив при ранньовесняному внесенні по мерзлоталому ґрунту на формування елементів структури врожаю, урожайності та якості зерна пшениці озимої в умовах Лівобережного Лісостепу України.

Дослідження проводилися у 2024–2025 роках на базі ФГ «Фортуна» (Харківська область) в умовах недостатнього та нестійкого зволоження і значних температурних коливань у зимово-весняний період. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий середньосуглинковий із середнім рівнем забезпеченості поживними речовинами. Технологія вирощування озимої пшениці за виключенням досліджуваних питань, була загальноприйнятою для району проведення досліджень.

У досліді вивчали два сорти пшениці озимої – ‘Квітка полів’ і ‘Юсон’ та чотири форми азотних добрив: аміачну селітру, КАС-28, карбамід і сульфат амонію. Контроль – без внесення добрив. Норма внесення азоту становила 60 кг д. р./га. Добрива вносили одноразово раною весною по мерзлоталому ґрунту.

Результати досліджень показали, що застосування азотних добрив істотно впливає на формування основних елементів структури врожаю. У контрольному варіанті показники були найнижчими: густина продуктивного стеблостою становила 395–412 шт/м<sup>2</sup>, маса 1000 зерен – 38,6–37,0 г, вміст білка – 10,2–10,8% залежно від сорту. Внесення азотних добрив сприяло підвищенню густоти продуктивного стеблостою до 468–498 шт/м<sup>2</sup> у сорту ‘Квітка полів’ та до 452–480 шт/м<sup>2</sup> у сорту ‘Юсон’. Найвищі значення забезпечила аміачна селітра, що пояснюється швидкою доступністю нітратної форми азоту і активізацією процесів куціння. Близькі результати отримано при застосуванні КАС-28 та сульфату амонію. Найнижчі показники серед удобрених варіантів відмічено при внесенні карбаміду, що пов’язано з повільною трансформацією амідної форми азоту за низьких температур.

Аналогічна закономірність встановлена для маси 1000 зерен. Застосування добрив забезпечило її підвищення до 40,1–41,2 г (сорт ‘Квітка полів’) та 38,8–39,8 г (сорт ‘Юсон’). Найвищі значення отримано при внесенні аміачної селітри, дещо нижчі – за використання КАС-28 і сульфату амонію.

Вміст білка в зерні також суттєво зростає під впливом азотного живлення. Найвищі значення (до 13,1% у сорту ‘Квітка полів’ і 12,5% у сорту ‘Юсон’) забезпечило застосування сульфату амонію, що пояснюється позитивним впливом сірки на синтез білкових сполук та ефективність засвоєння азоту.

Встановлено, що сорт ‘Квітка полів’ у всіх варіантах формував вищі показники продуктивності та якості зерна порівняно із сортом ‘Юсон’, що свідчить про кращу адаптацію та вищий рівень реалізації біологічного потенціалу.

Аналіз урожайності показав, що внесення азотних добрив забезпечило її зростання на 0,30–0,82 т/га залежно від форми добрива. Найвищий рівень урожайності отримано при застосуванні аміачної селітри – 5,03 т/га у сорту ‘Квітка полів’ та 4,78 т/га у сорту ‘Юсон’. Високі результати також забезпечив КАС-28 (4,99 і 4,73 т/га відповідно), що пов’язано з наявністю кількох форм азоту та пролонгованою дією. Сульфат амонію забезпечив дещо нижчий, але стабільний рівень урожайності (4,96 і 4,70 т/га), водночас сприяв підвищенню ефективності використання азоту. Найменш ефективним виявився карбамід, де приріст урожайності становив лише 0,30–0,31 т/га, а коефіцієнт використання азоту – 12–13%, що пояснюється повільним гідролізом та можливими втратами азоту.

Коефіцієнт використання азоту коливався від 12 до 34% і був найвищим при застосуванні аміачної селітри та КАС-28, що підтверджує перевагу нітратвмісних і змішаних форм азоту у ранньовесняний період.

Таким чином, результати досліджень свідчать про доцільність диференційованого підходу до вибору форм азотних добрив. Для забезпечення максимальної урожайності доцільно застосовувати аміачну селітру або КАС-28, тоді як для підвищення якості зерна, зокрема вмісту білка, ефективнішим є сульфат амонію. Карбамід в умовах ранньовесняного внесення по мерзлоталому ґрунту виявився найменш ефективним.

Отже, оптимізація системи азотного живлення з урахуванням форми добрива, погодних умов і сортових особливостей дозволяє підвищити ефективність використання азоту, забезпечити формування високого врожаю та покращити якість зерна пшениці озимої.