

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Національний аграрний університет Вірменії
Опольський політехнічний університет
(Польща)
Інститут Європейської освіти (Болгарія, Софія)
CARAN Experimentation farm Potato Warning System Department (Belgium)
Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва імені В.Я.Юрьєва
НААН України
Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва
Уманський національний університет садівництва
Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція імені М.І.
Вавилова ІС і АПВ НААН
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.Короленка
Українська медична стоматологічна академія
Приватне підприємство «Агроекологія»

Кафедра захист рослин
Кафедра екології, збалансованого
природокористування та захисту довкілля

Міжнародна науково-практична конференція
«Захист і карантин рослин: історія та
сьогодення»
(присвячена 110-річниці створення відділу
захисту рослин Полтавської дослідної
станції імені М.І.Вавилова)

24-25 листопада 2020 р.

Захист і карантин рослин: історія та сьогодення» (присвячена 110-річниці створення відділу захисту рослин Полтавської дослідної станції імені М.І.Вавилова) : матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. (м. Полтава, 24-25 листопада 2020 р.). Полтава: ПДАА, 2020. 148 с.

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 715 від 23 листопада 2020 р. (Міжнародна науково-практична конференція «Захист і карантин рослин: історія та сьогодення» (присвячена 110-річниці створення відділу захисту рослин Полтавської дослідної станції імені М. І. Вавилова).

У збірнику представлені тези, присвячені сучасним проблемам захисту і карантину рослин, фітосанітарного моніторингу та розвитку агроecosистем України. Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, здобувачів вищої освіти та аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських підприємств АПК різної організаційно-правової форми господарювання та всіх, кого цікавить проблематика сучасного захисту рослин в агроecosистемах України.

The collection presents theses devoted to modern problems of plant protection and quarantine, phytosanitary monitoring and development of agroecosystems of Ukraine. The materials are intended for researchers, teachers, graduates and graduate students, specialists and managers of agricultural enterprises of various organizational and legal forms of management and all who are interested in modern plant protection in agroecosystems of Ukraine.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Доля Микола Миколайович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри інтегрованого захисту і карантину рослин Національного університету біоресурсів і природокористування України, член-кореспондент Національної академії аграрних наук України.

Гапон Світлана Василівна – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Рекомендовано до друку Вченою радою Полтавської державної аграрної академії (протокол № 7 від 15.12.2020 року)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів. За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

- | | |
|--------------------------|--|
| Аранчій В.І. | - професор, ректор, Полтавська державна аграрна академія, (м. Полтава); |
| Писаренко П.В. | - доктор сільськогосподарських наук, професор, академік інженерної Академії України, перший проректор, Полтавська державна аграрна академія, (м. Полтава); |
| Писаренко В.М. | - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри захисту рослин, Полтавська державна аграрна академія, (м. Полтава); |
| Тошко К. | - професор, директор Інституту Європейської освіти (Болгарія, Софія) |
| Гаспарян Г.А. | - професор, завідувач аспірантурою Національного аграрного університету Вірменії (Єреван) |
| Калініченко А. В. | - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач відділу відновлювальних джерел енергії, Опольський політехнічний університет (м. Ополе, Польща); |
| Самойлик М.С. | - доктор економічних наук, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, Полтавська державна аграрна академія |
| Туренко В.П. | - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри фітопатології Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва |
| Оніпко В.В. | - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка |

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

- | | |
|-------------------------|--|
| Маренич М.М. | - кандидат сільськогосподарських наук, доцент, декан факультету агротехнологій та екології, Полтавська державна аграрна академія |
| Горб О.О. | - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри захист рослин, Полтавська державна аграрна академія |
| Сокирко М.П. | - кандидат сільськогосподарських наук, директор Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції імені М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН |
| Харченко Ю.В. | - кандидат сільськогосподарських наук, директор Устимівської дослідної станції рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я.Юр'єва |
| Поспєлова Г.Д. | - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри захист рослин, Полтавська державна аграрна академія |
| Коваленко Н.П. | - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри захист рослин, Полтавська державна аграрна академія |
| Піщаленко М.А. | - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри захист рослин, Полтавська державна аграрна академія |
| Нечипоренко Н.І. | - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри захист рослин, Полтавська державна аграрна академія |
| Самородов В.Н. | - доцент кафедри захист рослин, заслужений винахідник України, Полтавська державна аграрна академія |
| Шерстюк О.Л. | - асистент кафедри захист рослин, Полтавська державна аграрна академія |
| Тараненко А. О. | - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, Полтавська державна аграрна академія |

ВПЛИВ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ЯРОЇ

Бараболя О.В., Мироненко С.С.

Полтавська державна аграрна академія

Добрива виступають могутнім фактором збільшення врожайності і поліпшення родючості ґрунту. Серед них гній збагачує ґрунт органічною речовиною, поліпшує його структуру, хімічні і фізичні властивості. Він є джерелом вуглекислоти, яка складає основу повітряного живлення рослин – фотосинтезу. З гноєм вноситься багато елементів живлення – азот, фосфор, калій, мікроелементи і корисна біота. Проте під пшеницю яру органічні добрива вносять рідко. Є повідомлення, що пшениця яра добре реагує на післядію органічних добрив, внесених під попередник [1].

Урожайність і якість зерна пшениці твердої ярої значною мірою залежать від забезпечення рослин елементами мінерального живлення протягом всієї вегетації, на що впливають їхня концентрація в ґрунті, умови і заходи вирощування, вік і розвиток рослин, сортові особливості та інші фактори [2].

Накопичення рослинами елементів мінерального живлення відбувається протягом всього періоду вегетації. Проте потреба рослин в поживних речовинах в початковий період росту і в подальшому неоднакова. Рослини мають періоди максимального використання поживних речовин, коли в досить стислі строки поглинається велика кількість мінеральних елементів. Крім цього, рослини мають так звані критичні періоди споживання елементів живлення [3].

Серед основних елементів живлення найважливішим є азот. Він входить до складу усіх білків і амінокислот, нуклеїнових кислот, хлорофілу, алкалоїдів, фосфатидів, багатьох вітамінів, глюкозидів, гормонів та інших біологічно активних сполук. Усі ферменти, які каталізують процеси обміну речовин в рослинах, є білковими речовинами. Тому недостатнє забезпечення азотом послаблює утворення білків – ферментів, що веде до гальмування процесів біосинтезу, обміну усіх груп хімічних сполук та різкого послаблення інтенсивності фотосинтезу [4].

Найважливішим джерелом азоту для живлення рослин, перш за все, є сам ґрунт. В ньому доступний рослинам азот знаходиться в основному в двох формах: аміачній і нітратній. Будучи продуктом діяльності амонізуючих бактерій, аміачний азот швидко поглинається ґрунтом і утримується на поверхні ґрунтових часток силами фізико-хімічної адсорбції. Нітратний азот утворюється внаслідок нітрифікації амонійного азоту і міститься в

грунтовому розчині. Він легко переміщується з течєю води до коренів і надходить в рослину. В степових районах внаслідок високої нітрат-калійної здатності ґрунтів рослини в основному живляться нітратним азотом, а в лісостепових – азотом нітратів і аміаку [5].

Ефективність різних форм азоту залежить від реакції середовища: на кислих ґрунтах краще нітратна, а на нейтральних і лужних – аміачна форма азоту, а також від біологічних особливостей рослин і від вмісту в них вуглеводів. За недостатчі вуглеводів рослини не можуть використати аміак для утворення амінокислот і білкових речовин, а надмірний вміст аміаку, якщо він не використовується на утворення амінокислот, отруює рослини [6].

За рахунок внесення азотних добрив збільшується вміст амонійного і нітратного азоту в ґрунті. Не спостерігається міграції нітратного азоту за внесення великих доз азотних добрив сумісно з фосфорно-калійними ($N_{120}P_{90}K_{90}$, $N_{160}P_{90}K_{90}$) за межі шару ґрунту 80...100 см. При цьому одним з надійних факторів збільшення ефективності азотних добрив і коефіцієнта їхнього використання є правильне співвідношення оптимальних доз азоту, фосфору і калію [7].

На рівень врожайності зерна пшениці ярої суттєво впливає вміст нітратного азоту в ґрунті весною перед сівбою в шарі 0...40 см. За збільшеного вмісту в ґрунті рухомого фосфору і обмінного калію ефективність фосфорнокалійних добрив відсутня [8].

Усі мінеральні добрива краще вносити під основний обробіток ґрунту, а не в підживлення. Мобілізація поживних речовин з мертвого запасу ґрунту інтенсивно відбувається на чистих парах. Мінеральні добрива проявляють свою силу повною мірою лише в комплексі з іншими факторами урожайності: обробіток ґрунту, своєчасна сівба, норми висіву, боротьба з бур'янами тощо. За наявності достатнього основного удобрення підживлення пшениці ярої недоцільно [7, 8].

Крім позитивного впливу, збільшені дози азоту сприяють багатьом негативним явищам – вилягання рослин, ураженню хворобами, подовженню періоду вегетації, зменшенню інтенсивності фотосинтезу, диспропорції в розподілі поживних речовин на утворення вегетативної маси і генеративних органів, формування зернівки. Оскільки дія азотних добрив на врожайність сільськогосподарських культур набагато сильніша порівняно з іншими видами добрив, неправильне їхнє використання негативно впливає як на врожайність і якість зерна, так і на навколишнє середовище [2, 4].

Несприятливий вплив добрив на навколишнє середовище може бути найрізноманітнішим. Надходження поживних елементів з добрив у підґрунті води може призвести до евтрофікації природних вод, втрати азоту в атмосферу негативно впливають на мікроклімат. Неправильне використання добрив може погіршити кругообіг і баланс поживних речовин, агрохімічні

властивості й родючість ґрунту, зменшити врожайність сільськогосподарських культур і погіршити якість продукції. За даними В.Г. Мінеєва, систематичне використання мінеральних добрив сприяє накопиченню в ґрунті хлору, фтору, натрію, а також важких металів – свинцю, кадмію, ртуті тощо, які шкідливі для рослин, тварин і людини [4].

Отже, змінюючи умови живлення, можна підсилити ріст рослин, прискорити або затримати темпи їхнього розвитку, змінити співвідношення між генеративними і вегетативними органами, збільшити врожайність, змінити хімічний склад зерна і його якість, захистити рослини від патогенної інфекції, пошкодження шкідниками. Вирішуючи практичні питання, необхідно брати до уваги як фактори, які регулюють накопичення в ґрунтах азотного живлення для рослин (температурний і водний режими, запаси органічної речовини в ґрунті), так і умов, які сприяють реалізації накопиченого азоту (зволоження, забезпеченість іншими елементами живлення) [8].

Бібліографія

1. Русанов В. І. Яра пшениця. Технологія. *Насінництво. Наук. праці Миронівського інституту пшениці ім. В. М. Ремесла УААН*, 2004. № 5. С. 10-13.
2. Яра пшениця: Весняний цикл робіт. *Пропозиція*. 2007. № 2. С. 58-64.
3. Мусатов А. Г. Яра пшениця. Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області. Дніпропетровськ, Інститут зернового господарства УААН, 2005. С. 146-147.
4. Патика В. П., Макаренко Н. А., Моклячук Л. І. та ін. Агроекологічна оцінка мінеральних добрив та пестицидів. К.: Основа, 2005. 300 с.
5. Жердецький І. В. Мікроелементи в житті рослин. *Агроном*. 2009. №4. С. 28-30.
6. Русанов В. І. Яра пшениця. Технологія. *Насінництво. Наук. праці Миронівського інституту пшениці ім. В. М. Ремесла УААН*. 2004. № 5. С. 10-13.
7. Карий Д. Л., Бараболя О.В. Сорти пшениці озимої для підзони переходу лісостепу в степ. *Матеріали студентської наукової конференції (16-17 квітня 2020 р. Полтава)*. Полтава, 2020. С. 47-49.
8. Бараболя О.В. Вплив агроекологічних факторів на урожайність та якість зерна пшениці твердої ярої в Лівобережній лісостеповій зволоженій підзоні. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук. Харків, 2009. 143 с.