

УДК: 633.11:631.5(1-15)(292.485)

ВПЛИВ УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

Бабій Я.В., кандидат с.-г. наук, доцент

E-mail: babiy76@mail.ua

Подільський державний аграрно-технічний університет

Останніми роками середня урожайність пшениці в нашій країні складає біля 30 ц/га. Разом з цим провідні господарства збирають по 85–90 ц/га. Попри колосальний біологічний потенціал цієї культури, все ж вагому перспективу слід надавати селекційним і агротехнічним розробкам. Інновації при вирощуванні пшениці, а особливо наявність в майбутньому нових надійних і адаптованих до місцевих умов сортів і гібридів пшениці має важливе значення для сталого розвитку сільського господарства.

Продовольча проблема, яка загострюється у світі, викликана не тільки високими темпами збільшення кількості населення, які випереджають виробництво продуктів харчування, а й змінами клімату [1]. Всесвітні польові випробування показали, що достатньо лише одного градусу потепління, щоб скоротити врожайність зернових хлібів на 42 млн. тонн і викликати величезний дефіцит цих життєво важливих продуктів харчування.

Зміна клімату загрожує різким коливанням цін на пшеницю та потенційними громадянськими заворушеннями, тому що врожайність одного з найбільш важливих продуктів харчування у світі серйозно постраждала в результаті підвищення температури.

Клімат України досить чутливий до глобальних змін. Підвищення температури відбувається швидшими темпами порівняно з глобальними [2, 3].

В зоні Лісостепу також спостерігається перерозподіл опадів і теплового режиму, що спонукає до перегляду принципу побудови сівозмін [4], що можна здійснити шляхом впровадження нових нетрадиційних культур в умовах зони вирощування, а також використанням сортів основних сільськогосподарських культур, зокрема пшениці озимої, шляхом підбору нових адаптованих до сьогоденних погодно-кліматичних умов. За кліматичним сценарієм GFDL-30% на 2030–2040 рр. середня урожайність пшениці озимої в зоні Лісостепу становитиме 3,9 т/га [5]. Отже, урожайність пшениці озимої необхідно довести до оптимальних значень.

Метою досліджень було виявити кращий за продуктивністю сорт пшениці озимої на фоні різних норм макро- та мікродобрив. Дослідами передбачено вивчення шести сортів пшениці озимої, оригінаторами яких є: Науково-виробнича фірма «Дріада», Інститут землеробства південного регіону УААН, Херсонський державний аграрно-технічний університет та Інститут фізіології рослин і генетики НАНУ, тобто ці сорти в основному були орієнтовані на

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ

II ВСЕУКРАЇНЬСКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (15 травня 2019 р.)

умови зони Степу України. Сьогодні із чітко вираженою тенденцією до зміни погодно-кліматичних умов, зокрема у зоні Лісостепу в сторону підвищення температур, можуть становити інтерес південні сорти пшениці озимої для цієї зони. До наших досліджень було залучено сорти: Кларіса, Кирена, Ярославна, Кохана, Соломія та Дріада. Крім цього, на ділянках застосовували різні норми добрив: $N_{30}P_{60}K_{60}$, $N_{60}P_{90}K_{90}$, $N_{90}P_{120}K_{120}$ і мікродобриво Актив-Харвест (2 л/га) для позакореневого підживлення у фазах кушіння та виходу в трубку.

Агротехніка різних сортів пшениці, яка відповідає вимогам інтенсифікації, потребує прийняття науково-обґрунтованих та економічно виправданих рішень, але не копіювання, і спрямована на постійне врахування ситуацій, що складаються на полі.

Наші дослідження показали, що кращими біометричними показниками характеризувались сорти пшениці озимої: Кларіса і Ярославна. Висота рослин у цих сортів на кращому варіанті ($N_{60}P_{90}K_{90}$ +Актив-Харвест (2 т/га) у фазу виходу в трубку) становила відповідно: 86 та 91 см; кількість продуктивних стебел – 2,53 та 2,48 штук на рослині; довжина колоса відповідно: 6,9, 7,2 см; маса зерна з рослини – 5,56 та 4,73 г,

В середньому за роки досліджень спостерігалась тенденція до збільшення урожайності при внесенні $N_{60}P_{90}K_{90}$ у комплексі з позакореневим підживленням мікродобривом Актив-Харвест у фазах кушіння та виходу у трубку, проте підживлення виявилось для сортів: Кирена, Кохана і Дріада більш ефективним на початку відновлення весняної вегетації рослин (у фазу кушіння), а для сортів: Кларіса, Ярославна і Соломія – у фазу виходу в трубку.

Щодо відновлення вегетації, найбільш активно рослини відновлювались у сорту дворучки Кларіса, вже у третій декаді березня рослини цього сорту чітко вирізнялись з поміж інших світло-зеленим забарвленням і прямостоячим кущем.

Оптимальну урожайність отримано у сортів: Кларіса і Ярославна на фоні $N_{60}P_{90}K_{90}$ +Актив-Харвест (2 т/га) у фазу виходу в трубку, показники становили відповідно: 56,2 та 55,9 ц/га.

Препарат Актив-Харвест у своєму складі містить: N – 0–40%, P_2O_5 – 0–40%, K_2O – 0–40%, мікроелементи: S – 0–30%, CaO – 0–15%, Na_2O – 0–12%, B – 0–15%, Co – 0–2%, Cu – 0–10%, Zn – 0–10%, Fe – 0–10%, Mn – 0–10%, Mo – 0–7%, MgO – 0–20%, Ti – 0–2%, Ni – 0–2%. Отже, на фоні середніх норм добрив ($N_{60}P_{90}K_{90}$) препарат ефективно спрацював.

Щодо застосування вищих норм добрив $N_{90}P_{120}K_{120}$, урожайність досліджуваних сортів пшениці була на рівні внесення $N_{60}P_{90}K_{90}$ або різниці в межах NP_{05} . Підвищенні норми добрив спричинили дещо більш розтягнутий період вегетації рослин, оскільки надлишок елементів живлення сприяв подовженню ростових процесів, але ніяк не генеративного розвитку рослин.

Оцінка частки впливу досліджуваних факторів вирощування пшениці озимої була такою: фактор А – сорт був найбільш впливовим, сила його впливу в середньому за роки досліджень становила 65%, тоді як фактор В – норма

добрив впливав на 18%, і найменший вплив – 10% забезпечив фактор С – підживлення мікропрепаратом.

У взаємодії фактори впливали не суттєво – 1%, тоді як погодно-кліматичні умови або інші не досліджувані чинники займали 5%.

Маса 1000 зерен пшениці озимої відіграє значну роль у процесі формування урожайності зерна, так як цей показник корелює із крупністю зернівки, що є сортовою ознакою, але залежить від впливу різних чинників – погодніх, ґрунтових та технологічних. Оптимальних значень набули рослини при застосуванні середніх норм добрив $N_{60}P_{90}K_{90}$. На прикладі цієї норми+Актив-Харвест у фазі виходу в трубку показано значення показників. Отже, максимальні значення маси 1000 зерен на цьому варіанті показали сорти: Кларіса – 41 грам, Ярославна – 40,4 та Соломія – 40,9 грам. За показником маси 1000 зерен в умовах 2017 року відмічено перевищення в усіх досліджуваних сортів, порівняно з 2016 роком, на 1,2–2,9 грам.

Таким чином, для збільшення валових зборів зерна основної продовольчої культури – пшениці озимої досить важливим елементом у технології її вирощування є правильний добір сорту, де основну увагу потрібно приділяти не лише врожайному, а й його адаптивному потенціалу, що за зміни кліматичних умов може істотно змінитись. За результатами досліджень встановлено, що кращими за продуктивністю в умовах Лісостепу західного були сорти: Кларіса та Ярославна при застосуванні $N_{90}P_{90}K_{90}$ +Актив Харвест у фазі виходу в трубку, з урожайністю відповідно: 56,2 та 55,9 ц/га.

Список використаної літератури

1. Тараріко О.Г., Ільєнко Т.В., Кучма Т.Л. Вплив змін клімату на продуктивність та валові збори зернових культур: аналіз та прогноз // Український географічний журнал. 2016, № 1, с.15
2. Pachauri R.K., Raizinger A. and core group of authors. (2007). Climate Change, 2007: Summary Report. Contribution of Workgroups I, II, III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental panel of experts on climate change. Geneva, Switzerland. IPCC. [In Russian].
3. Tarariko O.H., Syrotenko O.V., Iliencko T.V., Velichko V.A. (2012). Space monitoring of the drought phenomena. Journal of Agricultural Science, 10, 16-20. [In Ukrainian].
4. Хоміна В.Я. Обґрунтування елементів технології вирощування сафлору красивого в умовах Лісостепу Західного // Новітні агротехнології. Рослинництво. 2013. №1(1). С.52-61. Режим доступу: www.plant.gov.ua.
5. Poliovyi A.M., Kulbida M.I., Adamenko T.I. Trofimova I.V. (2007). Modelling the climate change impact on agro-climatic growing conditions and photosynthetic productivity of winter wheat in Ukraine. Ukrainian Hydrometeorological journal, 2, 76-91. [In Ukrainian].