

безгербіцидної технології полягає в тому, що комплекс агротехнічних заходів, який складається з високоякісного зяблевого обробітку ґрунту та досходових і післясходових боронувань посівів гороху, сприяє знищенню 80-85% бур'янів.

Горох при вирощуванні та зберіганні потребує надійного захисту від основних видів шкідників. Доцільно слідкувати за бульбочковим довгоносиком, за необхідності сходи гороху в фазі 3-4 листків обприскують рекомендованими препаратами. За потреби посіви гороху в фазі бутонізації обробляють проти попелиці, а у фазу цвітіння - від зерноїда, розчинами рекомендованих інсектицидів. Обприскування повторюють через кожні 6-8 днів, зменшуючи дозу препарату на 40-50%.

На зерно горох починають збирати при побурінні 75-80 % бобів у більшості випадків роздільним способом. При цьому бажано використовувати жатку ЖСБ-4,2. Валки підбирають зерновими комбайнами типу CLAAS через 3-4 дні після скошування за настання вологості насіння 18-19 %.

Залежно від сорту горох можна збирати прямим комбайнуванням.

В останні роки в Україні, зокрема в зоні Південного Степу, розпочато вирощування озимої форми гороху. Ця культура поки що недостатньо поширена, не відпрацьовано основні елементи технології для отримання сталої та гарантованої продуктивності. Зазначене свідчить про доцільність проведення досліджень з горохом озимим, що буде цікаво і в зв'язку зі зміною кліматичних умов у регіоні. Бобові культури потребують істотного збільшення площ під ними у структурі сівозмін, адже вони здатні накопичувати біологічний азот, вивільнювати важкозакріплені фосфати і є одними з найкращих попередників.

**УДК 633.11:631.84**

## **УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ ЗАСТОСУВАННЯ АЗОТНИХ ДОБРИВ**

**Дудяк І. Д., канд. с.-г. наук**

***Миколаївський національний аграрний університет***

**Бабицький А. І., канд. біол. наук**

***Національний університет біоресурсів і природокористування України***

Дослідження проводили протягом 2017-2019 років в північній частині Очаківського району Миколаївської області в однофакторних польових дослідах з наступним лабораторним аналізом зерна.

Об'єктом досліджень був вплив строку застосування азотних добрив на врожайність і якість зерна пшениці озимої, а предметом – пшениця озима.

Схема польового дослідження:

1. P<sub>30</sub> N<sub>00</sub>(контроль)
2. P<sub>30</sub> N<sub>90</sub> (до сівби)

3.  $P_{30}N_{30+30+30}$  (по мерзлоталому ґрунті + на початку трубкування + на початку колосіння).

Площа облікової дослідної ділянки  $100 \text{ м}^2$ . Спосіб розміщення: варіантів – систематичний; повторень – однарусний.

Агротехніка вирощування пшениці озимої – загальноприйнята для умов темно-каштанових ґрунтів Степу України крім строку застосування азотних добрив (досліджуваного фактору).

Обліки і спостереження проводили у повній відповідності з вимогами та загальноприйнятими методиками.

Дослідження показали, що внесені мінеральні добрива під пшеницю озиму, істотно впливали на вміст елементів живлення в ґрунті упродовж усієї вегетації культури. Так, кількість нітратів вже на період сівби-сходів пшениці озимої за внесення азотного добрива збільшувалася у два рази – з  $1,76$  до  $3,61 \text{ мг/100 г ґрунту}$ .

В подальші періоди вегетації зміни вмісту нітратів в ґрунті контрольного варіанту проходили за схемою оберненої параболи з точками перегину:  $0,58$ ;  $0,37$ ;  $0,35$ ;  $0,66$ .

Забезпеченість ґрунту елементами живлення чітко вплинула на процеси росту і розвитку рослин пшениці озимої. Під їх впливом змінювалися такі основні показники як приріст надземної маси рослин та площа листкової поверхні.

Так, у середньому за два роки досліджень, у фазу кушіння за вирощування рослин без добрив сирої маси накопичилося  $721 \text{ г/м}^2$  а за їх внесення залежно від строку, збільшувалася і досягала  $1032-1105 \text{ г/м}^2$ . У подальший період вегетації відбувалося інтенсивне наростання надземної маси.

Зростання вегетативної маси під впливом добрив безпосередньо свідчить про їх позитивний вплив на збільшення площі листкової поверхні, яка, в свою чергу, тісно корелює і має прямий зв'язок з рівнем продуктивності рослин. В наших дослідях мінеральні добрива підвищували рівні урожайності зерна пшениці озимої у середньому за два роки досліджень на  $39,6-45,4 \%$ , тобто на  $1,29-1,48 \text{ т/га}$ .

За азотного удобрення по фоні  $P_{30}$  у нормі  $N_{90}$  до сівби насіння в середньому за роки досліджень отримано дещо менший урожай, ніж при подрібненому внесенні у три прийоми – по  $N_{30}$  (до сівби + рано весною + у фазу колосіння), хоч приріст урожаю зерна в останньому випадку виявився недостовірним.

Максимальна продуктивність пшениці озимої сформувалася за триразового азотного підживлення рослин –  $4,74 \text{ т/га}$ .

Внесені азотні добрива під пшеницю озиму і створений під їх впливом поживний режим ґрунту, позначився на показниках якості зерна.

Натура зерна пшениці озимої коливалася від  $741 \text{ г/л}$  у зерна пшениці озимої з контрольних ділянок до  $778 \text{ г/л}$  у зерна пшениці озимої, яка по фосфорному фоні підживлювалася  $N_{30}$  по мерзлоталому ґрунті +  $N_{30}$  на початку трубкування +  $N_{30}$  на початку колосіння.

Найкращим вважається крупне зерно. Крупність зерна, крім лінійних розмірів, може бути виражена його масою. Маса 1000 зерен відноситься до найважливіших показників якості зерна. У середньому за два роки досліджень найбільша маса 1000 зерен (43,6 г) була у пшениці озимої, яку підживлювали тричі:  $N_{30}$  по мерзлоталому ґрунті +  $N_{30}$  на початку трубкування +  $N_{30}$  в фазу колосіння.

Склоподібність зерна пшениці озимої була в межах 49-69 %. Підживлення азотними добривами, особливо, у пізні фази росту й розвитку пшениці озимої збільшувало склоподібність зерна. Найбільшою вона була у зерна пшениці озимої, яку тричі підживлювали.

За масовою часткою сирі клейковини зерно пшениці озимої згідно з вимогами ДСТУ 3768:2010 відповідало 3-му класу – з контрольних ділянок, 2-му класу – при застосуванні  $P_{30}N_{90}$  і 1-му класу – при застосуванні  $P_{30}N_{30+30+30}$ .

Якість сирі клейковини зерна пшениці озимої з контрольних ділянок польового досліду була третьої групи, а при застосуванні азотних добрив – другої.

Отже, для формування високого і стабільного врожаю пшениці озимої з хорошими показниками якості зерна, найбільш доцільно, що підтверджується показником окупності мінеральних добрив, застосовувати азотні добрива наступним чином:  $N_{30}$  по мерзлоталому ґрунті,  $N_{30}$  весною у підживлення та  $N_{30}$  у позакореневе підживлення.

**УДК: 633.16 : 631.87**

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРОБКИ НАСІННЯ БІОПРЕПАРАТАМИ**

**Бондарчук В. М., Гаврилюк Р. І., Кравченко О. В.,** магістранти  
*Миколаївський національний аграрний університет*

Рівень продуктивності ячменю визначається виповненістю зерна, кількістю продуктивного стеблостою і масою зерна з колоса. Для різних сортів ці показники не є постійними і суттєво залежать від рівня живлення рослин.

До найважливіших складових елементів структури урожаю належить число продуктивних пагонів на одиницю площі посіву. Оптимальна їх кількість у ячменю формується нормою висіву, яка дає можливість добору і збереження найбільш розвинутих пагонів. Встановлено, що при застосуванні біопрепаратів вища урожайність формується за рахунок більшої кількості пагонів внаслідок покращення процесу кушіння. Таким чином, передпосівна бактеризація насіння впливає на структуру урожаю ячменю і перш за все шляхом реалізації біологічного процесу кушіння. Це дає можливість виходу на оптимальні параметри продуктивного стеблостою не за рахунок