

УДК 631.147

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

Тихонова О. М., канд. біол. наук
Сумський національний аграрний університет

Екологічна проблема хімічного забруднення ґрунтів і продукції рослинництва надлишковими кількостями мінеральних добрив і залишками пестицидів в Україні щороку загострюється. Інтенсифікація аграрного виробництва поступово призводить до втрати природної родючості ґрунтів через знищення мікробіологічної складової верхніх горизонтів. Одним із способів зниження хімічного тиску на ґрунт є застосування нових технологічних прийомів, які сприяють екологічній конверсії виробництва. У зазначеному аспекті значний практичний і науковий інтерес представляє вивчення впливу мікробіологічних препаратів та альтернативних систем обробітку ґрунту на процес формування врожаю. Урожайність і якість зерна зумовлені біологічними особливостями сорту з одного боку, а з другого – залежать від багатьох причин, і в тому числі – від обробки насіння матеріалу мікробіологічними препаратами. Важливим завданням є розроблення технології, яка повинна базуватися на збалансованій системі удобрення та поєднувати внесення помірних доз мінеральних добрив, високу ефективність їх використання за рахунок застосування азотфіксувальних і фосформобілізівних мікроорганізмів, що в свою чергу сприятиме отриманню конкурентоспроможної якісної сировини, придатної для харчової і переробної промисловості. Використання цих препаратів дає можливість істотно зменшити застосування мінеральних добрив.

Метою дослідження була оцінка врожайності зерна озимої пшениці залежно від способів обробки насіннєвого матеріалу мікробіологічними препаратами та дози внесених амонійно-нітратних добрив.

Дослідження проводились в умовах навчально-наукового виробничого комплексу Сумського НАУ. Ґрунтовий покрив представлений чорноземом типовим малогумусним слабовилугованим крупнопилувато-середньосуглинковим, орний шар якого характеризується наступними агрохімічними показниками – рН сольової витяжки 6,1, сума ввібраних основ - 31,0 мг-екв, вміст рухомих сполук фосфору 12,6-14,8, обмінного калію за Чириковим 12,5 мг на 100 г ґрунту, вміст гумусу - 4,1%. Агротехніка вирощування пшениці озимої була загальноприйнята: після збирання попередника проводили луцення стерні і оранку на глибину 20-22 см. Попередником був горох. Добрива вносили згідно схеми досліду. Урожай збирали з кожної ділянки окремо прямим комбайнуванням.

Досліджували 2 фактори впливу на врожайність: лію мікробіологічних препаратів Мікрогумін, Поліміксобактерин, Байкал та NH_4NO_3 в дозах 60, 90, 140 кг/га.

Вплив азотних підживлень на формування елементів продуктивності мав певні особливості. Приріст колосоносних пагонів на одиниці площі відбувався більш інтенсивно внаслідок достатнього забезпечення рослин азотом і змінювався в діапазоні 326-423 шт/м², мінімальні значення показника фіксувались на контрольних ділянках без застосування мінеральних добрив, максимальні – на ділянках з високими дозами аміачної селітри. Через спекотний і посушливий вегетаційний період року досліджень на ділянках з дозою селітри 140 кг/га, період вегетації пшениці затягнувся, рослини сформували пишну вегетативну масу із значним вмістом хлорофілу і найбільшу кількість продуктивних стебел з довгим колосом (8,2-9,0 см), в якому зерно не встигло перейти до повної зрілості і висохло разом з усією рослиною в стані воскової зрілості. Маса зерна з колоса варіювала в межах 1,5-1,7 г. А на ділянках, де основне добриво вносили в помірних дозах і проводили інокуляцію насіння мікропрепаратами, культура попри посушливий вегетаційний період встигла пройти в повній мірі всі етапи онтогенезу і сформувати крупне, якісне зерно в колосі довжиною 6,1-8,2 см. При цьому ріст рослин був значно нижчим, а листя на початку періоду молочної зрілості мало ознаки хлорозу. Маса зерна з колоса була в межах 2,0-2,2 г.

Найвища врожайність, на рівні 4,6 т/га, сформувалась на ділянках удобрених NH_4NO_3 в дозі 60 кг/га із використанням Мікрогуміну, трохи нижча – 4,3 т/га, - на ділянках з тією ж дозою основного добрива і використанням Байкалу. На ділянках з основним підживленням в дозі 140 кг/га врожайність пшениці була в межах 3,7-3,9 т/га по варіантах досліду, найнижча врожайність 3,1-3,3 т/га на контрольних ділянках без азотного підживлення.

Таким чином, дослідження виявило значний вплив на врожайність пшениці озимої дози внесеного основного добрива та мікробіологічних

препаратів. В умовах посухи найвищу врожайність сформували помірні дози амонійно-нітратного добрива на фоні мікробіологічної інокуляції посівного матеріалу.