

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

**Тихонова О.М.**, к.б.н., доцент кафедри ботаніки та фізіології с.-г. рослин  
Сумського національного аграрного університету  
Суми, СНАУ, ur5apn@yandex.ru

Ячмінь ярий - цінна продовольча, кормова і технічна культура, найбільш скоростигла серед ярих зернових. Ячмінь достатньо вимогливий до якості посівного матеріалу, попередника і агроекологічних умов вирощування. Родючість ґрунту – важлива складова у вирощуванні ячменю, підтримання її екологічно-безпечними методами – завдання кожного господарства. Інокуляція посівного матеріалу мікробіологічними препаратами – один із шляхів підтримання природної родючості ріллі без надмірного застосування мінеральних добрив.

Метою дослідження було виявлення впливу мікробіологічної обробки насіннєвого матеріалу та механічного обробітку ґрунту на врожайність ячменю ярого по варіантах дослідів.

Дослідження проводили у 2014 році на базі ННВК Сумського національного аграрного університету. Відповідно до фізико-географічного районування район досліджень знаходиться в межах Північної лісостепової області Придніпровської рівнини Лівобережно-Дніпровської лісостепової провінції, яка характеризується помірно-континентальним кліматом. Ґрунти на дослідних ділянках - чорноземи типові потужні вилуговані середньогумусні крупнопилувато-середньосуглинкові.

Об'єктом досліджень був обраний сорт ярого ячменю Аскольд, рекомендований для вирощування в Лісостеповій природній зоні. Ячмінь розміщувався у восьмипільній зерно-просапній сівозміні після картоплі. Комплексні мінеральні добрива вносили восени на всіх дослідних ділянках в кількості  $N_{40}P_{40}K_{40}$  кг/га д.р.

Вивчення впливу обробітку ґрунту проводилось в чотирьох дослідів з трикратною повторністю. Для дослідження використали 12 дослідних ділянок по 4-х варіантах основного обробітку ґрунту. Площа кожної ділянки склала 30 м<sup>2</sup>. Основний обробіток ґрунту проводили восени. На ділянках першого варіанту – трактором з плугом лемішним навісним (МТЗ-80 + ПЛН 3-35), оранка здійснювалась на глибину 25-27 см; на ділянках другого варіанту – трактором з культиватором лемішним дисковим (МТЗ-80 + КЛД-2,0) на глибину 25-27 см; на ділянках третього варіанту – трактором з агрегатом ґрунтообробним (МТЗ-80 + АГ-2,4) на глибину 13-15 см; на ділянках четвертого варіанту – тим же знаряддям, що і третього, але на глибину 6-8 см.

Вивчення впливу мікробіологічних препаратів вивчалось на всіх чотирьох варіантах основного обробітку. На ділянках 1.1, 2.1, 3.1, 4.1 використовували насіннєвий матеріал, оброблений мікробіологічним препаратом Байкал–ЕМ1-У. Ділянки 1.2, 2.2, 3.2, 4.2 засіяли насінням, обробленим Мікрогуміном. Ділянки 1.3, 2.3, 3.3, 4.4 – контрольні – засіяли насінням без обробки.

Протягом періоду вегетації проводили спостереження за ростом та розвитком культури. За декілька діб перед масовим збиранням культури на полі було відібрано пробні снопи для визначення структури врожаю та врожайності за варіантами дослідів. Зразки відбирали з облікових ділянок площею 0,25 м<sup>2</sup>. Спочатку визначали загальну та продуктивну кущистість, висоту рослин. Потім проводили заміри та зважування структурних елементів повноцінних колосків, що сформувалися під впливом досліджуваних факторів. За масою повітряно-сухого зерна на облікових ділянках (табл. 1) визначали врожайність культури.

В результаті досліджень виявили, що на ділянках контрольних варіантів, де було висіяне насіння, не оброблене мікробіологічними препаратами, рослини ячменю відрізнялися значним ростом і високими показниками надземної фітомаси, але достатньо низькою масою зерна. А на ділянках, які були засіяні інокульованим насінням, алокація органічної речовини в рослинах ячменю в більшій мірі була спрямована в репродуктивні органи, що в значній мірі підвищило врожайність і на ділянках з глибокою оранкою, і на ділянках з поверхневим обробітком ґрунту. Адже і Мікрогумін і Байкал М-1 сприяють активному розмноженню азотфіксаторів у ризосфері і як наслідок – активному поглинанню нітратів коренями.

Таблиця 1

Маса зерен ячменю та врожайність на облікових ділянках, г

| Оранка<br>25-27 см            |                |          | Культивація<br>25-27 см |                |          | Дискування<br>13-15 см |                |          | Дискування<br>6-8 см |                |          |
|-------------------------------|----------------|----------|-------------------------|----------------|----------|------------------------|----------------|----------|----------------------|----------------|----------|
| 1.1                           | 1.2            | 1.3      | 2.1                     | 2.2            | 2.3      | 3.1                    | 3.2            | 3.3      | 4.1                  | 4.2            | 4.3      |
| Байкал<br>М-1                 | Мікро<br>гумін | Контроль | Байкал<br>М-1           | Мікро<br>гумін | Контроль | Байкал<br>М-1          | Мікро<br>гумін | Контроль | Байкал<br>М-1        | Мікро<br>гумін | Контроль |
| 126,3                         | 128,4          | 106,3    | 151,7                   | 124,3          | 114,9    | 160,2                  | 135,3          | 110,5    | 157,4                | 128,7          | 93,8     |
| Врожайність по ділянках, ц/га |                |          |                         |                |          |                        |                |          |                      |                |          |
| 49,5                          | 52,0           | 40,5     | 58,6                    | 50,7           | 46,8     | 59,1                   | 54,1           | 44,9     | 60,5                 | 56,5           | 39,5     |

Найвищі показники врожайності 60,5 і 59,1 ц/га - були на ділянках 4.1, 3.1 з поверхневим обробітком ґрунту, засіяних насінням, обробленим препаратом Байкал ЕМ1-У. Найнижчу врожайність показали контрольні ділянки 1.3, 2.3, 3.3, 4.3, засіяні необробленим насінням - 39,5 – 46,8 ц/га, при цьому тип обробітку ґрунту не мав на процес формування врожаю істотного впливу.

Дослідження посівів ячменю сорту «Аскольд» в умовах ННБК СНАУ виявили, що тип обробітку ґрунту не має такого впливу на формування врожаю, як обробка насіннєвого матеріалу мікробіологічними препаратами. Середня врожайність на контрольних ділянках, засіяних необробленим насінням, склала 42,9 ц/га, врожайність на ділянках, із застосуванням препарату Байкал ЕМ1-У, в середньому склала 56,9 ц/га, Мікрогумін – 53,3 ц/га. Таким чином, мікробіологічні препарати підвищили врожайність ячменю відповідно на 40% і 21%.