

1,0 л/т чисельність мікроорганізмів зростала на 31; 39 і 34 % — на 10 добу та на 35; 37 і 33 % — на 25 добу.

Таким чином, найінтенсивніший розвиток ризосферної мікробіоти пшениці полби звичайної простежувався за сумісного застосування Пріми Форте 195 у нормах 0,5 і 0,6 л/га із Вуксалом БІО Vita у нормі 1,0 л/га на фоні передпосівної обробки насіння цим же РРР (1,0 л/т), що може свідчити про оптимальний вплив даної композиції препаратів на культуру та проходження в ній фізіолого-біохімічних процесів, від яких в значній мірі залежить стан і функціонування ґрунтових мікроорганізмів.

УДК: 633.11

## **ОЦІНКА ВПЛИВУ ГЕРБІЦИДНИХ ОБРОБОК НА СТАН АГРОЦЕНОЗІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

**Сюткіна Н.Г., к. с.-г.н., ст.викл., Мірошниченко Н.В., Мірошниченко О.В., студенти,**  
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

**Лісовий М.М., д.с.-г.н., ст.н.сп.,**

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Пшениця озима за посівними площами займає в Україні одне з перших місць і головною продовольчих культур, має велике народногосподарське значення [1]. Застосування засобів захисту рослин є невід'ємною складовою частиною сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур, проте, необхідно враховувати вплив пестицидів на усі складові агроєкосистеми для того, щоб обирати найбільш безпечні у екологічному відношенні агротехнології.

Тому, екологічна оцінка застосування гербіцидів є невід'ємною складовою оцінки ризику від їх використання.

Дослідження проводились на базі дослідного господарства в межах с. Дослідне Дніпропетровського району Дніпропетровської області, що розміщене на правобережжі Дніпра і прилягає до південної околиці м. Дніпро, відноситься до центральної частини Степу України. Ґрунтовий покрив дослідної ділянки - чорнозем звичайний малогумусний (вміст гумусу в орному шарі ґрунту: 3,1-3,2%).

Для визначення впливу від застосовуваних гербіцидів було використано ряд показників, які є екологічно-інформативними. Зміна товщини листа відбиває зміну двох інтегральних ознак: вмісту вологи і зростання тканин. Вміст вологи залежить від стану мембранних структур протоплазми, осмотичних і колоїдно-хімічних властивостей клітин і, в свою чергу, визначає інтенсивність і спрямованість фізіологічних процесів, що лежать в основі зростання. Це дозволяє використати інформацію про зміну товщини листа після дії високою температурою або посухою для оцінки вологоутримуючої здатності і стійкості рослини до несприятливих умов. Для визначення впливу гербіцидних обробок на посухостійкість пшениці озимої використовували прилад тургоромір АМ-60 [2]. Значення чистої продуктивності фотосинтезу на контролі і оброблюваних ділянках дозволяють визначити вплив гербіцидів на приріст біомаси культури. Дія обробок на ентомофауну як складову агробіорізноманіття діагностували за допомогою індексу видового багатства Шеннона-Уівера. Усереднене пестицидне навантаження на агроценоз визначали за допомогою АЕТІ.

За результатами досліджень встановлено, що втрата вологи листям пшениці озимої на ділянці 1/1 без застосування гербіцидів становила 0,39 %, на ділянці 1/3 за використання гербіциду Старане Преміум (препаративна форма: концентрат емульсія, норма витрати: 300 г/га) - 0,5%, а на ділянці 1/10 з гербіцидом Примадонна (препаративна форма: суспензійна емульсія, норма витрати: 800 г/га) – 0,6 %. Коефіцієнт стабільності на ділянці 1/1 становить

0,53%, що означає що посухостійкість на контролі дуже низька, на ділянці 1/10 і на ділянці 1/3 - посухостійкість висока (0,77% і 0,76% відповідно), що говорить про позитивний вплив гербіцидних обробок на показники посухостійкості пшениці озимої. На контролі дуже низька посухостійкість пояснюється забур'яненістю посівів.

Найбільші показники чистої продуктивності фотосинтезу пшениці озимої спостерігаються на ділянці 1/10 за використання гербіциду Примадонна (препаративна форма: суспензійна емульсія, норма витрати: 800 г/га) – ЧПФ=0,11 г/м<sup>2</sup> на добу, найнижчі показники відмічено на ділянці 1/3 за використання гербіциду Старане Преміум к.е., 300г/га (ЧПФ=0,05 г/м<sup>2</sup> на добу) і середній показник на ділянці 1/1 без гербіцидів (ЧПФ =0,07 г/м<sup>2</sup> на добу).

Таким чином на показники приросту біомаси листя пшениці озимої найкращим чином впливає гербіцид Примадонна с.е. 800 г/га, оскільки, на оброблюваній ним ділянці ми спостерігаємо найвищі показники чистої продуктивності фотосинтезу листя пшениці озимої.

Найбільш чисельними і характерними представниками агробіорізноманіття є ентомофауна. Комахи засвоїли основні сфери планети і приймають участь в різноманітних екологічних процесах. Високе різноманіття комах забезпечує потенційну можливість на ранніх стадіях виявляти порівняно малі, але важливі зміни екологічного стану природних систем [3].

На досліджуваних ділянках нами було встановлено пастки Барбера для визначення видового різноманіття та чисельності комах. Для визначення впливу досліджуваних гербіцидів на ентомофауну ми порівнювали кількість відловлених особин на кожній ділянці та індекси Шеннона-Уівера.

За результатами проведених досліджень ентомофауни всього було виловлено 148 особин. Виїмка комах відбувалась кожні 7 днів протягом вегетаційного сезону. При аналізі отриманих даних враховували погодні умови і їх вплив на зміну показника різноманіття комах в агроценозах пшениці озимої.

Індекс Шеннона-Уівера в основному має тенденцію до зростання з кожними ентомологічними зборами, що пояснюється онтогенезом комах та частково збільшенням температурних показників. Також можна відзначити збіднене різноманіття комах на оброблюваних гербіцидами ділянках в порівнянні з контролем. На ділянці 1/10 за обробки гербіцидом Примадонна к.е. 800г/га в середньому на 12% нижчі показники індекса Шеннона-Уівера, ніж на ділянці 1/3 за обробки гербіцидом Старане Преміум с.е. 300 г/га. Це може свідчити про згубний вплив гербіцидних обробок не лише на прямий об'єкт впливу – бур'яни, а і на ентомофауну. При виборі екологічно-етичних систем захисту рослин це необхідно враховувати, оскільки на ряду з фітофагами гинуть і ентомофаги, і зоофаги, капрофаги, які в агроєкосистемах виконують важливі функції. Тому, за нашими дослідженнями впливу гербіцидних обробок на ентомофауну можна зазначити, що доцільно застосовувати гербіцид Примадонна с.е. 800 г/га.

Показником властивостей пестицидів чинити негативний вплив на агроєкосистеми, які використовуються в господарстві, є середньозважений ступінь небезпеки асортименту пестицидів

Усереднене навантаження пестицидів на територію господарства або району виражається екотоксикологічною дозою.

Толерантність території до пестицидного навантаження оцінюється загальним індексом здатності до самоочищення земельних угідь від хімікатів. Вона відображає інтенсивність деструкції пестицидів в залежності від ґрунтово - кліматичних умов і виражається в балах.

Для визначення усередненого пестицидного навантаження на територію господарства ми використовували схему агрохімічних обробок в господарстві.

Числові значення агроєкотоксикологічного індексу (АЕТІ) визначаються за величиною прогнозованого забруднення території. Ризик характеризується АЕТІ таким чином:

0 – 1 – малонебезпечні, 1 – 4 – середньо небезпечні, 5 – 7 – підвищеної небезпечності, 8 – 10 – високонебезпечні [4].

Отримане значення АЕТІ становить  $14 \cdot 10^{-5}$  свідчить, що ризик застосовуваних хімічних засобів захисту рослин в межах даного господарства характеризується як мало небезпечний

**ВИСНОВКИ.** Гербіциди на посівах пшениці озимої чинять згубний вплив не лише на бур'яни, а і шляхом активного включення в кругообіг речовин в агроєкосистемах на інші її складові, такі як видове різноманіття ентомофауни, морфометричні показники, чисту продуктивність фотосинтезу, посухостійкість оброблюваної культури та ін. В результаті моніторингу усіх вищезазначених показників можна відмітити, що з досліджуваних гербіцидів доцільно застосовувати гербіцид Примадонна с.е. 800 г/га на посівах пшениці озимої.

Обираючи екологічно-етичні системи захисту рослин необхідно враховувати вплив в цілому на агроєкосистему, оскільки під час хімічних обробок відмічається фітотоксичний ефект, а на ряду з фітофагами гинуть і ентомофаги і зоофаги, капрофаги, які в агроєкосистемах виконують важливі екологічні функції.

Список використаних джерел

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – Москва: Колос, 1985. – 416 с.
2. Третьяков Н.Н. Практикум по физиологии растений / [Н.Н. Третьяков, Т.В. Карнаухова, Л.А. Паничкин и др.] — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1990. — 270 с.
3. Сюткіна Н.Г. Вплив технологій вирощування на динаміку чисельності корисних видів комах-герпетобіонтів у Центральному Лісостепу України // Н.Г. Сюткіна, М.М. Лісовий // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.7. – С. 44–49.
4. Фітофармакологія: Підручник/ М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютін, Ф64В.П. Туренко та ін.; За ред. професорів М.Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна. —К.:Вища освіта, 2004. — 432с.

УДК 630\*114.631.452

## **ГУМУСНИЙ СТАН МАЛОПРОДУКТИВНИХ ҐРУНТІВ, ВИЛУЧЕНИХ ІЗ СІЛЬГОСПОБРОБІТКУ, ЩО ПРИЙНЯТІ ПІД ЗАЛІСЕННЯ**

**А. А. Лісняк, канд. с.-г. наук, с.н.с., доцент<sup>1,2</sup>, С. Торма, PhD<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького, м. Харків, Україна*

<sup>2</sup>*Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, Україна*

<sup>3</sup>*Науково-дослідний інститут ґрунтознавства та охорони ґрунтів, м. Пряшів, Словаччина*

Останнім часом питання оптимальної лісистості території України стають дедалі актуальнішими, оскільки на сьогодні лісистість у державі нижча, ніж це необхідно для досягнення ландшафтно-екологічної рівноваги, задоволення потреб економіки та функціонування розвинутого лісового господарства й промисловості. Оптимальний науково обґрунтований рівень лісистості для України встановлено на рівні 20 %, а для цього необхідно додатково залісити 2 млн. га земель [1]. Для реалізації оптимальної лісистості території України вже є ряд законів, указів і постанов різних гілок виконавчої влади. Згідно з цими документами, для збільшення площі лісистості в Україні передбачається створення захисних лісових насаджень та полезахисних лісових смуг за рахунок заліснення нових земель, передусім малопродуктивних, деградованих і забруднених, які виводяться з категорій