

9. Грицаєнко З.М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / З.М. Грицаєнко, А.О. Грицаєнко, В.П. Карпенко – К.: «Нічлава». – 2003. – С. 17–19.
10. Грицаєнко З.М. Активність антиоксидантних ферментів у рослинах гречки за дії біологічних препаратів / З.М. Грицаєнко, А.А. Даценко // Зб. наук. праць Уманського НУС. – 2014. – Вип. 84. – С. 38–44.

УДК 633.11:631.53.027

## АНАЛІЗ СТІЙКОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ДО ОСНОВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЗА РІЗНИХ СТРОКІВ СІВБИ І ОБРОБІТКУ НАСІННЯ БІОЛОГІЧНИМИ ПРОТРУЙНИКАМИ ЗЕРНА

*Домарацький Є.О. – к.с.-г.н., Херсонський ДАУ*

**Постановка проблеми.** В Україні зернове господарство було і залишається провідною галуззю сільського господарства і збільшення виробництва зерна пшениці є ключовою проблемою. Головною зерновою культурою в Україні є пшениця озима, виробництво зерна якої значною мірою варіює за роками, а інколи, скорочується в декілька разів, в основному через недостатню стійкість сортів до абіотичних і біотичних чинників довкілля. Реалізація потенціалу продуктивності у різних сортів відбувається неоднаково. Як відомо, високопродуктивні сорти виносять з ґрунту велику кількість поживних речовин, витрачають багато води і потребують високої агротехніки вирощування. За відсутності таких умов потенційно продуктивні сорти не дають приросту і можуть поступатися за урожайністю менш продуктивним сортам, через меншу вибагливість до умов вирощування. Тому необхідно впроваджувати у виробництво сорти різних типів екологічної адаптивності, з широким адаптивним потенціалом, які здатні компенсувати флуктуації зовнішніх умов і забезпечувати стабільну врожайність за несприятливих умов довкілля [1].

В останні роки спостерігається подальше зменшення континентальності клімату в Україні, яке є причиною скорочення строків дозрівання зерна пшениці озимої на більш ранні. Тривалими спостереженнями за вегетаційним періодом пшениці озимої було доведено, що оптимальні строки сівби пшениці озимої в Лісостепу України змістились з 1 – 10 вересня до 10 – 20 вересня. Таким чином, разом із зменшенням строків дозрівання зерна, вегетаційний період пшениці озимої скоротився на 20 – 25 днів [2].

**Стан вивчення проблеми.** На думку вчених [3] значно зросла частка впливу на величину та якість урожаю тих чинників довкілля, які оптимізувати в польових умовах за рахунок технологічних засобів практично неможливо. Навіть у країнах з найвищим рівнем техногенної інтенсифікації рослинництва варіабельність врожайності за роками для більшості культур на 60 – 80% залежить від нерегульованих чинників зовнішнього середовища, а головне від погодних умов, які попередити неможливо.

До вибору строку сівби пшениці озимої слід приділити значно уваги аналізу вихідних даних, а саме: сорту пшениці озимої, запасів вологи в ґрунті, попередника, рівня мінерального живлення, тощо. Помилковість у встановленні оптимальних строків сівби для конкретної зони вирощування є чи не найпоширенішою передумовою істотного недобору врожаю. Відхилення від середніх багаторічних строків сівби не дає можливості отримувати високі врожаї пшениці озимої стабільно при використанні тільки одного строку сівби. Для визначення оптимального строку сівби необхідно брати до уваги всі погодні умови: температурний режим і наявність запасів вологи в орному шарі ґрунту. Так, за її відсутності в ґрунті доцільно затриматися з висівом до тих пір, поки температура ґрунту в посівному шарі не знизиться до 10 – 12 С, це зумовлено зниженням активності ґрунтових мікроорганізмів і шкідників. За таких умов вірогідність загибелі насіння значно зменшується. Такий температурний режим на півдні України настає в третій декаді вересня – першій декаді жовтня місяця [4].

У зв'язку зі змінами клімату в останнє десятиріччя (підвищення середньорічної температури повітря) і подовженням осінньої вегетації рослин пшениці озимої та впровадженням сортів із нейтральною реакцією на довжину дня, оптимальні строки сівби пшениці озимої дещо змістилися у часі в бік пізніх від традиційно рекомендованих, що у подальшому позначається на репродукційному процесі. В процесі створення і впровадження у виробництво нових сортів постає питання оптимізації строків сівби для кожного сорту, що дасть змогу повніше використати його генетичний потенціал [5 - 8].

Можливість отримання високих урожаїв та якісного зерна залежить від якості посівного матеріалу. Значна роль у вирішенні цього питання належить сучасним біопрепаратам, регуляторам росту, що містять комплекс біологічно-активних речовин, які посилюють обмінні процеси у рослинних організмах, підвищують їхню цінність до несприятливих погодних умов. На думку вченого [9] обробка насіння зернових культур біопрепаратами дозволяє обеззаразити їх від виникнення кореневих гнилей за рахунок антагоністичної мікрофлори, яка не дозволяє розвиватися збудникам хвороб.

Ряд вчених [10–12] вважають перспективним і зі значним ефектом використання суміші протруйників з біопрепаратами з ціллю біологізації захисту зернових культур. Використання регуляторів росту сумісно з гербіцидами в посівах зернових культур зводять до мінімуму стрес їх на пестициди, прискорюють проходження фаз розвитку, знижують ураження рослин хворобами.

Використання біопрепаратів під різні сільськогосподарські культури є запорукою одержання високих врожаїв при зменшених енергозатратах та високій екологічній безпеці [13, 14]. За остання роки біологічні препарати, що позитивно впливають на ріст і розвиток культурних рослин взагалі і, особливо пшениці озимої, стали важливим фактором стабілізації рослинництва.

**Методика досліджень.** Польові і лабораторні досліді проводили протягом 2010 – 2012 рр. на дослідному полі ФГ «Світлана» Миколаївської області Єланецького району. Дослідження проводили за методиками польового досліду Б.А. Доспехова [15] і «Державної комісії України по випробуванню та охороні сортів рослин» [16].

В трьохфакторному досліді вивчались сорти пшениці м'якої озимої різного генетичного походження, які занесені до Державного Реєстру сортів рос-

лин України (Дріада 1, Селянка, Вікторія одеська, Пошана, Писанка), чотири строки сівби (10.09, 20.09, 30.09, 10.10) і протруйники зерна за схемою: контроль (без обробітку), Раксил ультра (хімічний протруйник), біологічні протруйники – Триходермін, Фітоспорин, Планриз.

**Результати досліджень.** Важливим компонентом підвищення потенціалу онтогенетичної адаптації сортів пшениці озимої є їх стійкість до грибкових захворювань. Використання техногенної оптимізації умов зовнішнього довкілля (високі дози азотних добрив, загушення посівів) не лише реалізує потенційну продуктивність агроценозу, але і в значній мірі знижує їх стійкість до багатьох фітопатогенів [17].

У епіфітотійні роки втрати зерна за рахунок ураження агроценозів пшениці озимої м'якої бруєю іржею досягають 30 – 40% і більше [18].

Відмічено посилення чи послаблення ступеню ураження пшениці озимої бруєю іржею і борошнистою росою в результаті зміни густоти стояння рослин і строків сівби [19].

У наших дослідах ураження рослин пшениці озимої грибними захворюваннями (бура іржа, борошнеста роса) було порівняно незначним за різних строків сівби в роки досліджень. Але при ранньому строку сівби (10.09) практично у всіх сортів пшениці озимої м'якої спостерігалася тенденція до підвищення ступеню ураження бруєю іржею і борошнистою росою (табл. 1). У меншій мірі, порівняно з раннім і оптимальним, уражувались рослини сортів пшениці озимої за пізнього строку сівби. Характерно, що у менш стійкого сорту Дріада 1 до цих хвороб ця закономірність була виражена сильніше порівняно з більш стійкими сортами.

**Таблиця 1 - Ступінь ураження сортів пшениці озимої грибними хворобами за різних умов вирощування (2011 - 2012 рр.)**

| Сорт             | Строк сівби | 2011         |                    | 2012         |                    | Середнє      |                    |
|------------------|-------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
|                  |             | Бура іржа, % | Борошнеста роса, % | Бура іржа, % | Борошнеста роса, % | Бура іржа, % | Борошнеста роса, % |
| Дріада 1         | 10.09       | 25           | 20                 | 15           | 15                 | 20,0         | 17,5               |
|                  | 20.09       | 20           | 15                 | 10           | 10                 | 15,0         | 12,5               |
|                  | 30.09       | 20           | 15                 | 10           | 10                 | 15,0         | 12,5               |
|                  | 10.10       | 10           | 15                 | 5            | 10                 | 7,5          | 12,5               |
| Вікторія одеська | 10.09       | 20           | 20                 | 10           | 15                 | 15,0         | 17,5               |
|                  | 20.09       | 15           | 20                 | 10           | 20                 | 12,5         | 20,0               |
|                  | 30.09       | 10           | 15                 | 5            | 10                 | 7,5          | 12,5               |
|                  | 10.10       | 5            | 10                 | 5            | 5                  | 5,0          | 7,5                |
| Селянка          | 10.09       | 25           | 20                 | 15           | 15                 | 20,0         | 17,5               |
|                  | 20.09       | 20           | 15                 | 20           | 15                 | 20,0         | 15,0               |
|                  | 30.09       | 15           | 15                 | 10           | 5                  | 12,5         | 10,0               |
|                  | 10.10       | 5            | 10                 | 5            | 10                 | 5,0          | 10,0               |
| Пошана           | 10.09       | 20           | 25                 | 10           | 10                 | 15,0         | 17,5               |
|                  | 20.09       | 15           | 20                 | 5            | 10                 | 10,0         | 15,0               |
|                  | 30.09       | 15           | 15                 | 5            | 10                 | 10,0         | 12,5               |
|                  | 10.10       | 5            | 10                 | 5            | 5                  | 5,0          | 7,5                |
| Писанка          | 10.09       | 15           | 15                 | 10           | 10                 | 12,5         | 12,5               |
|                  | 20.09       | 10           | 15                 | 5            | 10                 | 7,5          | 12,5               |
|                  | 30.09       | 10           | 15                 | 5            | 10                 | 7,5          | 12,5               |
|                  | 10.10       | 5            | 10                 | 10           | 10                 | 7,5          | 10,0               |

В цілому з даних таблиці 1 видно, що сорти не однаково уражувалися в різні роки, а також за різних строків сівби. Серед сортів за стійкістю до захворювань слід відмітити сорти Вікторія одеська, Пошана і Писанка, у яких ураженість хворобами в середньому за роки випробувань при оптимальному і пізньому строках сівби не перевищувала 5 – 12,5%.

За даними ряду вчених [20] використання хімічних препаратів для зменшення ґрунтової та насінневої інфекції призводить до суттєвої зміни популяції сукупної мікрофлори на 70%, сапрофітної на 30%, тоді як фітопатогенні гриби зберігаються. Окрім того, деякі хімічні фунгіциди-протруювачі не лише не вражають фітопатогенів, а й сприяють їхньому розвитку шляхом витиснення антагоністичних та сапрофітних мікроорганізмів, що обумовлює необхідність пошуку нових засобів та технологій контролю хвороб [21].

Розумним рішенням цієї ситуації має бути збільшення обсягів використання альтернативних засобів контролю фітопатогенів на основі антагоністичних мікроорганізмів [22].

**Таблиця 2 - Ступінь ураження сортів пшениці озимої грибними хворобами за різних умов вирощування (2010 - 2012 рр.)**

| Сорт             | Протруйник    | 2010 р.      |                    | 2011 р.      |                    | 2012 р.      |                    | Середнє (2010 – 2012 рр.) |                    |
|------------------|---------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
|                  |               | Бура іржа, % | Борошнеста роса, % | Бура іржа, % | Борошнеста роса, % | Бура іржа, % | Борошнеста роса, % | Бура іржа, %              | Борошнеста роса, % |
| Дріада 1         | Раксил ультра | 20           | 20                 | 15           | 15                 | 10           | 5                  | 15,0                      | 13,4               |
|                  | Триходермін   | 5            | 5                  | 0            | 5                  | 0            | 5                  | 1,7                       | 5,0                |
|                  | Планриз       | 15           | 10                 | 10           | 15                 | 10           | 10                 | 7,0                       | 7,0                |
|                  | Фітоспорин    | 15           | 10                 | 10           | 15                 | 5            | 5                  | 6,0                       | 6,0                |
|                  | Без обробітку | 15           | 15                 | 15           | 15                 | 10           | 15                 | 13,3                      | 15,0               |
| Вікторія одеська | Раксил ультра | 10           | 15                 | 15           | 10                 | 15           | 10                 | 13,3                      | 7,0                |
|                  | Триходермін   | 0            | 5                  | 5            | 5                  | 0            | 5                  | 1,7                       | 5,0                |
|                  | Планриз       | 10           | 15                 | 10           | 15                 | 10           | 5                  | 10,0                      | 7,0                |
|                  | Фітоспорин    | 10           | 15                 | 15           | 15                 | 10           | 15                 | 11,7                      | 15,0               |
|                  | Без обробітку | 15           | 15                 | 20           | 15                 | 10           | 10                 | 15,0                      | 13,3               |
| Селянка          | Раксил ультра | 20           | 20                 | 15           | 20                 | 15           | 10                 | 16,7                      | 16,7               |
|                  | Триходермін   | 5            | 5                  | 5            | 10                 | 5            | 5                  | 5,0                       | 6,7                |
|                  | Планриз       | 15           | 15                 | 10           | 15                 | 10           | 10                 | 11,6                      | 13,3               |
|                  | Фітоспорин    | 15           | 15                 | 15           | 20                 | 15           | 10                 | 15,0                      | 15,0               |
|                  | Без обробітку | 15           | 15                 | 15           | 20                 | 15           | 10                 | 15,0                      | 15,0               |
| Пошана           | Раксил ультра | 10           | 15                 | 20           | 20                 | 10           | 5                  | 13,0                      | 13,3               |
|                  | Триходермін   | 5            | 10                 | 10           | 5                  | 5            | 5                  | 6,7                       | 6,7                |
|                  | Планриз       | 15           | 20                 | 15           | 15                 | 10           | 5                  | 13,3                      | 13,3               |
|                  | Фітоспорин    | 10           | 15                 | 15           | 15                 | 10           | 10                 | 11,7                      | 13,3               |
|                  | Без обробітку | 15           | 20                 | 15           | 15                 | 10           | 10                 | 13,3                      | 15,0               |
| Писанка          | Раксил ультра | 15           | 15                 | 20           | 15                 | 15           | 10                 | 16,6                      | 13,3               |
|                  | Триходермін   | 5            | 5                  | 5            | 5                  | 0            | 5                  | 3,3                       | 5,0                |
|                  | Планриз       | 10           | 15                 | 15           | 20                 | 15           | 10                 | 13,3                      | 15,0               |
|                  | Фітоспорин    | 15           | 20                 | 15           | 10                 | 15           | 15                 | 15,0                      | 15,0               |
|                  | Без обробітку | 15           | 15                 | 20           | 15                 | 10           | 10                 | 15,0                      | 13,3               |

Відомо, що окрім антагоністичної активності ряд біологічних протруйників здатні проявляти рістстимулюючі властивості, що значно покращує врожайність та зменшує ураженість хворобами завдяки покращенню розвитку рослин [23].

За останні роки речовини, що позитивно впливають на ріст та розвиток культурних рослин взагалі, і особливо пшениці озимої, стали важливим фактором стабілізації землеробства за рахунок його біологізації. Особливо представляє інтерес реакція різних сортів пшениці озимої на використання біологічних протруйників в межах конкретних ґрунтово-кліматичних зон.

За наших досліджень серед вивчених біологічних протруйників достовірно зниження ступеню ураження бурою іржею і борошнистою росою спостерігалось у всіх сортів при використанні Триходерміна (ступінь ураження 1,7 – 6,7 %) (табл. 2).

Це було характерно за всіх років досліджень, незалежно від меншого чи більшого поширення грибкових захворювань.

Крім того позитивний вплив Триходерміна на зменшення ураження рослин спостерігався і за різних строків сівби сортів пшениці озимої (табл.3).

**Таблиця 3 - Ступінь ураження пшениці озимої грибними хворобами за різних строків сівби при застосуванні різних протруйників зерна (середнє 2011 - 2012 рр.)**

| Строк сівби      | Раксил ультра |                    | Фітоспорин   |                    | Планриз      |                    | Триходермін  |                    |
|------------------|---------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
|                  | Бура іржа, %  | Борошниста роса, % | Бура іржа, % | Борошниста роса, % | Бура іржа, % | Борошниста роса, % | Бура іржа, % | Борошниста роса, % |
| Пошана           |               |                    |              |                    |              |                    |              |                    |
| 10.09            | 14,0          | 15,4               | 13,4         | 15,4               | 14,2         | 15,4               | 10,8         | 12,1               |
| 20.09            | 11,5          | 14,1               | 11,9         | 14,2               | 11,7         | 14,2               | 8,4          | 10,8               |
| 30.09            | 11,5          | 12,9               | 11,9         | 12,9               | 11,7         | 12,9               | 8,4          | 9,6                |
| 10.10            | 9,0           | 10,4               | 9,4          | 10,4               | 9,2          | 10,4               | 5,9          | 7,1                |
| Вікторія одеська |               |                    |              |                    |              |                    |              |                    |
| 10.09            | 14,1          | 12,2               | 13,4         | 16,0               | 13,3         | 15,4               | 8,4          | 11,3               |
| 20.09            | 12,5          | 13,5               | 12,7         | 17,5               | 11,2         | 16,6               | 7,1          | 12,5               |
| 30.09            | 10,4          | 9,8                | 9,6          | 13,8               | 9,5          | 12,9               | 4,6          | 8,8                |
| 10.10            | 9,1           | 7,3                | 8,3          | 11,2               | 8,3          | 10,4               | 3,4          | 6,3                |

**Висновки.** 1. Серед вивчених біопрепаратів достовірно значення ступеню ураження бурою іржею і борошнистою росою спостерігалось у всіх сортів пшениці озимої при використанні Триходерміна за всі роки досліджень, незалежно від меншого чи більшого поширення грибних захворювань.

2. У меншій мірі, порівняно з раннім (10.09) і оптимальними строками сівби (20.09 і 30.09) уражувалися грибними захворюваннями рослини сортів пшениці озимої за пізнього строку сівби (10.10).

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Лозінська Т. П. Адаптивний потенціал сучасного сортименту пшениці м'якої ярої та використання його в селекції / Т. П. Лозінська // Дисертація

- на здобуття наукового ступеня канд. с.-г. наук: 06.01.05 – Селекція і насінництво. – Біла Церква, 2011. – 208 с.
2. Адаменко Т.И. Влияние почвенно-климатических и погодных условий на формирование качества зерна / Т.И. Адаменко // Хранение и переработка зерна. – 2006. - №5. – С. 39 – 42.
  3. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство / А.А. Жученко. – Кишинев, 1990. – 432 с.
  4. Животков С.В. Пшеница / С.В. Животков, С.В. Бирюков, А.Я. Степаненко и др. - К.: Урожай, 1989. – С. 179 – 212.
  5. Уліч Л. Урожайність озимої пшениці в умовах посухи / Л. Уліч // Пропозиція. – 2008. - №8. – С. 48 – 55.
  6. Базалій В.В. Характер формування врожайності сортів пшениці м'якої озимої за різних умов вирощування / В.В. Базалій, І.В. Бойчук // Зб. наук. праць «Основи біологічного рослинництва в сучасному землеробстві». – Умань, 2011. – С. 241 – 248.
  7. Оничко В.І. Оптимальні строки сівби пшениці озимої в Північному Лісостепу / В. І. Оничко // Міжвідомчий тематичний науковий збірник “Землеробство”. – К.; 2010. – Вип. 82. – С. 57 – 63.
  8. Петренкова В. П. Формування продуктивності нових сортів пшениці м'якої озимої (*Triticum aestivum* L.) залежно від фітовірусного навантаження / В. П. Петренкова, І. М. Черняева, Т. Ю. Маркова та ін. // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин. – К., 2008. – №1 (7). – С. 50–62.
  9. Литвиненко Р. Рентабельность применения биопрепаратов на зерновых / Р. Литвиненко // Новый аграрный журнал. – 2011. - №3. – С.3.
  10. Истратина И.В. Перспективность применения смесей протравителей с биопрепаратами в целях биологизации защиты зерновых культур от наиболее вредоносных болезней / И.В. Истратина // Диссертация канд. биол. наук: - М. – 2004. – 159 с.
  11. Дорожнина Л.А. Как повысить урожайность и качество зерна зерновых культур / Л.А. Дорожнина, П.Е. Пузырьков, Н.И. Добрева // АгроИнновации. – 2010. - №4.
  12. Аскадуплин Д.Ф. Реализация потенциала пластичности сорта озимой пшеницы Московская 39 при использовании разных агротехнических приемов / Д.Ф. Аскадуплин // Диссертация на соискание канд. с.-х. наук. – 06.01.09 – растениеводство. – Немчиновка, 2006. – 145 с.
  13. Волкогон В. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика / В. Волкогон, О.В. Надкернична, Т.М. Ковалевська і ін. // К.: Аграрна наука, 2006. – 312 с.
  14. Хом'як М. Особливості використання біопрепаратів при вирощуванні тимофіївки лучної / М. Хом'як // Селекція і насінництво. – 2009. – Вип. 97.
  15. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
-

16. Охорона прав на сорти рослин. Офіційний бюлетень. Державна комісія по сортовипробуванню та охороні сортів рослин. – К.: Алефа, 2003. – Вип. 2-3. – С. 5 – 6, 191 – 193.
17. Базалій В.В. Характер прояву зимостійкості та врожайності пшениці м'якої озимої різного типу розвитку залежно від умов вирощування / В.В. Базалій, І.В. Бойчук, О.В. Ларченко та ін. // Фактори експериментальної еволюції організмів. – К.: Логос, 2013. – Т. 13. – С. 10 – 14
18. Коновалов Ю.Б. Селекція рослин на устійчивість к болезням и вредителям / Ю.Б. Коновалов. – М.: Колос, 1999. – 136 с.
19. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л. Селекція и семеноводство полевых культур / Г.В. Гуляев, Ю.Л. Гужов. – М.: Колос, 1978. – С. 46 – 48.
20. Титова К.Д. Взаимодействие патогенной и эпифитотной микрофлоры зерновых и злаковых культур / К.Д. Титова, О.Н. Рудаков, С.Н. Михалева, Е.Ф. Никифоров // Экологически безопасные и беспестицидные технологии получения растениеводческой продукции. – Пущино, 1994. – С. 34 – 37.
21. Примак І.Д. Екологічні проблеми землеробства / І.Д. Примак, Ю.П. Манько, Н.М. Рідей, В.Н. Мазур та ін. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 456 с.
22. Старчевський Ю.І. Фунгіцидні і рістрегулюючі властивості триходерміна / Ю.І. Старчевський, Замбриборщ // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2004. – Вип. 26. – Ч.2. – С. 94 – 102.
23. Коваленко О.В. Характеристика початкових етапів росту озимої пшениці залежно від сорту та стимулятору / О.В. Коваленко // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2004. – Вип. 26. – Ч.2. – С. 37 – 41.

УДК 633.18:632.51

## БУР'ЯНОВИЙ КОМПЛЕКС В РИСОВОМУ АГРОЦЕНОЗІ ТА СИСТЕМА ЗАХИСТУ

*Дудченко В.В. – к.с.-г.н.,*

*Дудченко Т.В. – к.с.-г.н.,*

*Ціпинко Л. М. – м. н. с., Інститут рису НААНУ*

**Постановка проблеми.** Кожен вид рослин у будь-якому фітоценозі представлений сукупністю особин, які протягом тривалого часу заселяють визначену його територію, утворюючи видову фітоценотичну популяцію.

У зв'язку з тим, що агроценози утворені невеликим числом видів, саморегуляція в них здійснюється слабо. Це потребує активної турботи про них з боку людини [1].

За коротку історію рисівництва в нашій країні на рисовому полі створився специфічний комплекс шкідливих організмів, який перешкоджає отриманню високих врожаїв. Знання біолого-екологічних особливостей шкідливих об'єктів, їхньої шкодочинності та методів контролю є обов'язковою умовою при вирощуванні рису [2].