

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агрономічний

Кафедра захисту рослин

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Кузьмінський Владислав Вікторович

УДК: 632.9:632.4:633.11(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**«Розвиток облигатних патогенів на тритикале озимому
в умовах дослідного поля ЖНАЕУ»**

202 захист і карантин рослин

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ В. В. Кузьмінський

Керівник роботи
Ключевич М. М.
доктор с.-г. н.,
професор

Анотація

Кузьмінський В. В. Розвиток облігатних патогенів на тритикале озимому в умовах дослідного поля ЖНАЕУ. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 202 – захист і карантин рослин. – Житомирський національний агроекологічний університет, Житомир, 2019.

Встановлено, що найбільш поширеними і шкідливими організмами у посівах тритикале озимого в умовах дослідного поля ЖНАЕУ є тонконогові бур'яни та облігатні патогени хвороб (борошнистої роси і бурої іржі), що щорічно знижує врожай зерна на 10-15 %.

Виявлено, що для захисту посівів тритикале озимого від бур'янів хвороб ефективним є застосування комплексного обприскування посіву сумішшю складу: Монітор, 0,022 кг + Аякс, КС, к.е., 0,5 л/га.

Обприскування посіву тритикале озимого гербіцидом та фунгіцидом дає можливість збільшити площу листової поверхні рослин від 12,2 до 19,4 тис. м²/га.

Досліджено, що обробка посівів системними препаратами забезпечує підвищення врожаю зерна на 0,18 – 0,49 т/га.

Обробка посіву із використання бакової суміші гербіциду Монітор та фунгіциду Аякс є ефективним заходом, що дає можливість отримати з кожного гектара 932,1 грн. прибутку.

Ключові слова: тонконогові бур'яни, борошниста роса, бура листовка іржа, тритикале озиме, облігатний організм.

ANNOTATION

Kuzminsky V. V. Development of obligate pathogens on winter triticale under conditions of experimental field of ZhNAEU. - Manuscript qualification work.

Qualification work for the master's degree in specialty 202 - plant protection and quarantine. - Zhytomyr National Agro-Ecological University, Zhytomyr, 2019.

It is established that the most widespread and harmful organisms in winter triticale crops in the experimental field of ZhNAEU are thin weeds and obligate pathogens of diseases (powdery mildew and brown rust), which annually reduces grain yield by 10-15%.

It is revealed that for protection of crops of triticale winter against weeds of diseases it is effective to use complex spraying of crops with a mixture of composition: Monitor, 0,022 kg + Ajax, CS, ke, 0,5 l / ha.

Spraying of winter triticale crops with winter herbicide and fungicide makes it possible to increase the leaf area of plants from 12.2 to 19.4 thousand m² / ha.

It has been investigated that crop treatment with systemic drugs provides an increase in grain yield by 0.18 - 0.49 t / ha.

Cultivation of sowing with the use of a herbicide tank mix Ajax Monitor and fungicide is an effective measure, which makes it possible to get 932.1 UAH per hectare. profit.

Key words: thin weeds, powdery mildew, leaf rust, winter triticale, obligate organism.

Зміст

Вступ.....	5
Розділ 1. Огляд літератури із встановлення розвитку облігатних патогенів на тритикале озимому	8
Розділ 2. Програма, характеристика умов та методика проведення досліджень.....	17
Розділ 3. Експериментальна частина із встановлення розвитку облігатних патогенів на тритикале озимому в умовах дослідного поля ЖНАЕУ	20
Висновки.....	26
Список використаних джерел.....	27
Додатки.....	30

ВСТУП

Актуальність досліджень. Основною проблемою сільськогосподарського виробництва України є збільшення виробництва зерна і підвищення його якості залишається. Вирішити це завдання можливо лише на основі раціонального використання земельних ресурсів, впровадження в кожному господарстві науково обґрунтованих систем землеробства та інтенсивних технологій вирощування зернових культур [1–3].

Згідно літературних джерел загалом втрати рослинницької продукції від шкідників сягають 30%, а в періоди спалахів розвитку шкідливих організмів, епіфітотій хвороб та за значного засмічення полів бур'янами вони можуть переважати 50%, а за часту врожай гине повністю [41].

В умовах дослідного поля ЖНАЕУ на посівах тритикале озимого поширеними є облігатні збудники хвороб рослин – борошнистої роси та бурої іржі, які здатні розвиватися і на тонконогових бур'янах, що є резервантами для них.

Існуючі системи захисту тритикале озимого від борошнистої роси та бурої листкової іржі включають застосування пестицидів при передпосівній обробці насіння та обприскування посівів. Однак вони радикально не міняють шкідливість хвороб. Окрім того, хімічні сполуки, що надходять в навколишнє середовище, викликають отруєння у людей і тварин, шляхом потрапляння у сільськогосподарську продукцію і харчові ланцюги, також призводять до зникнення корисних мікроорганізмів та є небезпечними для здоров'я і життя не нинішнього і майбутніх поколінь[5, 41].

Тому для поліпшення фітосанітарного стану агроценозу тритикале озимого ми повинні не лише знати, а й удосконалювати технології вирощування і звичайно ж складової її системи захисту від хвороб та тонконогових бур'янів шляхом комплексного обприскування фунгіцидом та гербіцидом [41].

Мета і завдання досліджень. Метою досліджень було встановлення: ефективності комплексного обприскування посіву тритикале озимого від хвороб та бур'янів в умовах дослідного поля ЖНАЕУ.

У ході виконання досліджень нами було поставлено за мету вирішити наступні **завдання**:

◆ визначити ефективність комплексного обприскування посіву тритикале озимого від хвороб та бур'янів;

◆ встановити показники наростання рослинами площі листкової поверхні залежно від використання в агроценозі комплексного обприскування посіву тритикале озимого від хвороб та бур'янів;

◆ вивчити вплив комплексного обприскування посіву тритикале озимого від хвороб та бур'янів на структуру врожаю та урожайність зерна;

◆ розрахувати економічну ефективності застосування в агроценозі тритикале озимого комплексного обприскування посіву від хвороб та бур'янів.

Об'єктом досліджень були біологічні та хімічний засоби захисту рослин, рослини пшениці озимої, грибне захворювання – бура листкова іржа.

Предметом досліджень був розвиток борошнистої роси та бурої листкової іржі на тритикале озимому та ефективність комплексного обприскування посіву від хвороб та бур'янів в умовах дослідного поля ЖНАЕУ.

Методи дослідження. Під час проведення досліджень користувалися наступними методами: лабораторний, польового досліду, статистичний.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

1. Природоохорний захист тритикале озимого від домінуючих мікозів в Поліссі України / М. М. Ключевич, С. В. Ретьман, В. В. Кузьмінський, В. М. Ануфрієв. *Трофологія (вчення про закономірності живлення біоти та правильного харчування людей) – новітній міждисциплінарний напрям в Україні* : матер. І Всеукр.наук.-освітньо-практ. конф., 25–26 квіт. 2019 р. Житомир : ЖНАЕУ. С. 117–120.

2. Розвиток мікозів тритикале озимого в Поліссі України / М. М. Ключевич, С. Г. Столяр, В. М. Ануфрієв, В. В. Кузьмінський. *Наукові читання–2019* : збірник тез доповідей науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів та молодих вчених агрономічного факультету, 17 трав. 2019 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2019. С. 59–62.

3. Кузьмінський В. В. Тритикате – перспективна культура для органічного виробництва «Проблеми та їх вирішення в системі захисту сільськогосподарських культур»: матеріали III науково-практичної конференції студентів (м. Житомир, 5 грудня 2019 р.), Житомир : ЖНАЕУ. 2019. С. 26-28.

Практичне значення одержаних результатів. Результати досліджень можуть бути використані у сільськогосподарських підприємствах різних форм власності при удосконаленні систем захисту зернових культур для підвищення продуктивності агроценозів та зменшення пестицидного навантаження на довкілля.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота містить 30 сторінок, 5 таблиць, 7 рисунків. Список використаних літературних джерел налічує 41 позицію.

ВИСНОВКИ

1. Найбільш поширеними і шкідливими організмами у посівах тритикале озимого в умовах дослідного поля ЖНАЕУ є тонконогові бур'яни та облигатні патогени хвороб (борошнистої роси і бурої іржі), що щорічно знижує врожай зерна на 10-15 %.

2. Для захисту посівів тритикале озимого від бур'янів хвороб ефективним є застосування комплексного обприскування посіву сумішшю складу: Монітор, 0,022 кг + Аякс, КС, к.е., 0,5 л/га.

3. Обприскування посіву тритикале озимого гербіцидом та фунгіцидом дає можливість збільшити площу листкової поверхні рослин від 12,2 до 19,4 тис. м²/га.

4. Обробка посівів системними препаратами забезпечує підвищення врожаю зерна на 0,18 – 0,49 т/га.

5. Обробка посіву із використання бакової суміші гербіциду Монітор та фунгіциду Аякс є ефективним заходом, що дає можливість отримати з кожного гектара 932,1 грн. прибутку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дереча О.А. Ресурсозберігаючі технології вирощування зернових культур для господарств різних форм власності / О.А. Дереча, А. С. Малиновський, В.Г. Дідора та ін. Житомир: „Полісся”, 2005. 192 с.
2. Лихочвор В.В. Рослинництво. Сучасні технології вирощування основних польових культур / В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриненко. Львів: НВФ „Українські технології”, 2006. 730 с.
3. Технології та технологічні проекти вирощування основних сільськогосподарських культур. Навч. посіб. [для студ. вищих навч. закл.] / О.Ф. Смаглий, О.А. Дереча, П.О. Рябчук [та ін.]. Житомир: Вид-во «Держ. агрокол. ун-т», 2007. 543 с.
4. Екологічні основи управління біорізноманіттям оранжерей [наук.-метод. посібник для самостійної роботи з вивчення дисц.: Інтегрований захист рослин – студентами вищих аграрних закладів освіти II–IV рівнів акредитації ОКР „Спеціаліст” та „Магістр” напряму підготовки 7.09010501 і 8.09010501 – „Захист рослин”] / П.Я. Чумак, С.М. Вигера, ..., М.М. Ключевич [та ін.]. К.: ПП „Рута”, 2010. 186 с.
5. Боршніста роса *Erysiphe palczewskii* (Jacz.) u. Braun & S. Takamatsu на *Robinia pseudoacacia* L. в умовах Ботанічного саду Житомирського національного агроекологічного університету / О. О. Стригун, М. М. Ключевич, П. Я. Чумак, О. О. Голій, О. С. Шевчук. *Трофологія (вчення про закономірності живлення біоти та правильного харчування людей) – новітній міждисциплінарний напрям в Україні* : матер. I Всеукр.наук.-освітньо-практ. конф., 25–26 квіт. 2019 р. Житомир : ЖНАЕУ. С. 73–76.
6. Ключевич М. М. Вплив регуляторів росту рослин на розвиток мікозів і врожайність тритикале озимого в умовах Полісся. *Зб. наук. праць Уманського нац. ун-ту садівництва*. 2016. Вип. 89, ч. 1. Агрономія. С. 69–79.
7. Ключевич М. М. Ефективність фунгіцидів у захисті тритикале озимого від мікозів. *Карантин і захист рослин*. 2016. № 6. С. 9–11.
8. Ключевич М. М. Микофлора зерна тритикале в умовах Полісся

України. *Земледілля і захист рослин*. 2016. № 4(107). С. 35–36.

9. Ключевич М. М. Микофлора зерна тритикале в умовах Полесья України. *Земледілля і захист рослин*. 2016. № 4(107). С. 35–36.

10. Артамонова Н.Н. Ефективний гербицид // *Захист і карантин рослин*. 1997. № 3. С. 24-26.

11. Бабич А.О., Борона В.П., Задорожний В.С., Карасевич В.В. Бур'яни в посівах // *Захист рослин*. 1997. № 2. С. 4-5.

12. Іващенко О.О. Комплексний захист // *Захист рослин*. 2016 № 1. С.2-3.

13. Лисенко А.К. Бур'яни в озимині // *Захист рослин*. 2017. № 4. С. 20.

14. Нарезная Е.Д. Гербициды на озимой пшенице. // *Захист і карантин рослин*. 1999. № 5. С. 14.

15. Дереча А.А. Влияние фунгицидов на пораженность болезнями и урожайность зерновых в условиях Полесья Украины / А.А. Дереча, М.А. Дажук / *Информ. листок*. 2007. № 27. Житомир. 3 с.

16. Пересыпкин В.Ф. Болезни сельскохозяйственных культур: В 3 т. / В.Ф. Пересыпкин, М.М. Кирик, М.П. Лесовой и др.; Под ред. В.Ф. Пересыпкина. – Т. 1. Болезни зерновых и зернобобовых культур. К.: Урожай, 1989. 216 с.

17. Горленко М.В. Фитопатология / М.В. Горленко. Л.: Колос, 1980. 320 с.

18. Дереча О.А. Рекомендації щодо весняного догляду за озимою пшеницею з урахуванням фітосанітарного стану посівів / О.А. Дереча, А.С. Малиновський, А.О. Годований, ..., М.М. Ключевич та ін.: *Информ. листок*. – Житомир: ЖЦНТІ. 2004. № 16. 3 с.

19. Бублик Л.І. Довідник із захисту рослин / Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та ін.; За ред. М.П. Лісового. К.: Урожай, 1999. 744 с.

20. Арешніков Б.А. Захист зернових культур від шкідників, хвороб і бур'янів при інтенсивних технологіях / Арешніков Б.А., Гончаренко М.П., Кострюковський М.Г. та ін. К.: Урожай, 1992. 224 с.

21. Шкалик В.А. Защита растений от болезней / Шкалик В.А., Белошапкина О.О., Букреев Д.Д. и др.: Под ред. В.А. Шкаликова. М.: Колос, 2010. – 248 с.

- 22.Фадеева Ю.Н. Интегрированная защита растений; Под ред. Ю.Н. Фадеева, К.В. Новожилова; Сост. В.Э. Савдарг. М.: Колос, 1981. 335с.
- 23.Ретьман С.В., Фецин Д.М. Нетрадиційні та альтернативні хімічному методу заходи захисту зернових культур від шкідливих організмів // Захист рослин. 2000. № 1. С. 6–7.
- 24.Інтегрований захист рослин на початку ХХІ століття // Матер. міжнар. наук.-практ. конференції. – К.: ІЗР УААН, 2011.–771 с.
- 25.Безручко О. До майбутнього врожаю пшениці – будьмо готові // Пропозиція. 2011. № 8/9. С. 32–35.
- 26.Ковалишина Г.М. Стійкість миронівських сортів // Захист рослин. – 2012. № 7. С. 7–8.
- 27.Дебрух И. Зерновые культуры. Актуальные проблемы / Дебрух И., Фыжбер Г. М.: Колос, 1981. 127 с.
- 28.Основи землеробства. Підруч. [для студ. вищих навч. закл.] / О.Ф. Смаглій, М.Ф. Рибак, Є.Д. Данькевич [та ін.]: за ред. О.Ф. Смаглія. Житомир: Вид-во «Держ. агрокол. ун-т», 2008. 513 с.
- 29.Кудиярова А.Ю. Экологические последствия интенсификации сельского хозяйства / Кудиярова А.Ю., Никитишев В.Ю. // Агрохимия, К. Урожай,1996. 296 с.
- 30.Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. К.: Аграрна освіта, 2000. 414 с.
31. Польши
н Г. КЛЕПС – від уявлення про ресурсозберігаюче господарство до практики / Польшин Г., Козировська Н. // Пропозиція. 2001.-№2. С. 33.
- 32.Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційних робіт студентами Спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» Галузь знань 20 Аграрні науки і продовольство ЖНАЕУ. Житомир, 2019. 21 с.Перелік пестицидів та агрохімікатів дозволених до використання в Україні, 2017, 2018 рр.
- 33.Трибель С.О. Методика випробуванні і застосування пестицидів // С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова та ін. За ред С.О. Трибеля. К.: Світ. 2001. 448 с.

34.Городній М.Г. Рослинництво: Лабораторно-практ. заняття; За ред. М.Г. Городнього. – 2-е вид., перероб. і доп. К.: Вища шк., 1981. 344 с.

35.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

36.Медведовський О.К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві / О.К. Медведовський, П.І. Іваненко. К.: Урожай, 1988. 205 с.

37.Руснак П.П. Економіка сільського господарства / П.П. Руснак, В.В. Жебка, М.М. Рудий, А.А. Чалий; За ред. П.П. Руснака. К.: Урожай, 1998. 320с.

38.Економіка сільського господарства / П.П. Руснак, В.В. Жебка, М.М. Рудий, А.А. Чалий; За ред. П.П. Руснака. К.: Урожай, 2011. 320 с.

39.Закон України від 14.10.92 № 2695-ХІІ "Про охорону праці".

35. Закон України від 24.06.2004 № 1859-ІУ "Про правові засади цивільного захисту".

36. Закон України від 08.06.2000 № 1809-Ш "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру".

37. Наказ МНС від 04.12.2006 № 730/770 "Про затвердження Правил пожежної безпеки в агропромисловому комплексі України".

38. Показчик нормативно-правових актів з питань охорони праці (станом на 01.07.2011).

39. Правила охорони праці в сільськогосподарському виробництві (НПАОП 01.1-1.01-00). К.: Форт, 2001. 384 с.

40. Примірні інструкція з охорони праці під час виконання ручних робіт у рослинництві

41. <http://agrostore.biz.ua/integrovani-pidxodi-shhodo-zaxistu-zernovix-kolosovix-kultur/>.