

Зерно озимої пшениці широко використовується як в їжу, так і на корм худобі, з нього виготовляють борошно, макаронні та круп'яні вироби, в тому числі і для дитячого харчування. Забруднення ґрунтів важкими металами негативно відображається на зростанні і розвитку рослин. Надмірна їх кількість в рослинних організмах пригнічує хід метаболічних процесів, призводить до денатурації білків, гальмує розвиток і знижує продуктивність рослин. Дослідження підтверджують нерівномірність розподілу важких металів в органах і тканинах рослин. Вивчення цих властивостей дозволяє вирощувати екологічно безпечну продукцію рослинництва на ґрунтах, що зазнали антропогенного навантаження. Дані про накопичення кадмію зерном і соломною озимої пшениці наведені в таблиці.

Бібліографічний список

1. Маренич М.М., Юрченко С.О., Баган А.В., Єщенко В.М. Формування продуктивності сортів пшениці озимої під дією гумінових речовин. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. – №1. – С.63. –66.
2. Adrees M, Khan Z.S, Ali S, Hafeez M, Khalid S, Ur Rehman M.Z, Hussain A, Hussain K, Shahid Chatha S.A, Rizwan M. Simultaneous mitigation of cadmium and drought stress in wheat by soil application of iron nanoparticles. *Chemosphere*. 2020, V. 238, P.124681.

Гирява Влада Борисівна

здобувач вищої освіти СВО Магістр

Поспелова Ганна Дмитрівна

к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри захисту рослин

Поспелов Сергій Вікторович

к.с.-г.н., доцент, професор кафедри

землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

Полтавська державна аграрна академія,

м. Полтава, Україна

ШКІДЛИВІСТЬ ХВОРОБ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ

Ехінацея пурпурова – одна з найвідоміших лікарських рослин. Використовується як в офіційній, так і народній медицині. Володіє протизапальними, протівірусними, протимікробними властивостями і є ефективним засобом підвищення імунітету [1].

Хоча ехінацея в Україні вирощується понад 60 років, проведення фітосанітарного моніторингу її плантацій почалось в останні 10–15 років. Дослідження стану дослідних і виробничих посівів свідчить про певне формування комплексу шкідливих організмів. Це більш ніж 10 видів комах шкідників і близько 10 основних типів хвороб вегетуючих рослин.

Так, на посівах ехінацеї пурпурової в умовах Лісостепу України ідентифіковані: борошниста роса, мікоплазмозна жовтяниця, вірусна мозаїка, кореневі гнилі, плямистості [2, 3]. Особливо шкідливими для культури

вважаються хвороби, що викликають ураження кореневищ з коренями, базальної частини стебла і в'янення надземної частини рослин ехінацеї: фузаріоз, склеротиніоз, вертицильоз (викликані грибами родів *Fusarium*, *Sclerotinia*, *Verticillium*). Аналіз видового складу грибів роду *Fusarium*, проведений Л. Г. Клешніною, В. С. Кобзаровою та ін., дає можливість виділити 4 основних види: *F. oxysporum*, *F. proliferatum*, *F. semitectum* та *F. verticillioides*. Варто зазначити, що всі вони зберігаються на насінні і можуть викликати дифузний розвиток фузаріозних хвороб. Серед них саме *F. oxysporum* викликає кореневу гниль, тоді як інші види можуть проявлятися і в період вегетації, найчастіше на пагонах у вигляді плямистостей листків, виразок і в'янення рослин [4, 5]. Для лісостепової зони України відмічається ще один збудник кореневої гнилі – *Botrytis cinerea* Fr. [2]. Загибель рослин настає в результаті ураження патогенними грибами провідних тканин. Втрати урожаю ехінацеї пурпурової від корневих гнилей коливаються від 25 % до 50 %. [4].

Грибні плямистості, викликані патогенами родів *Cercospora*, *Septoria*, *Alternaria* у 15-20 % рослин проявляються на другій - третій рік життя, у фазі початку цвітіння рослин або у другій половині вегетаційного періоду. Відмічається пригнічення ростових процесів, але вони цвітуть і плодоносять [3]. Гриби роду *Phyllosticta* sp. викликають чорну плямистість листків, стебла та квітів. Поширеність хвороби не висока, але відмічається кожного року особливо в другій половині вегетації. Плями багаточисельні, на листках і стеблах видовжені, кутасті, чорні, часто зливаються і призводять до повного засихання рослини. Поширеність хвороби незначна до 12 %, але інтенсивність ураження може досягати 50 % [11].

Моніторинговими дослідженнями виявлено, що масові захворювання плямистостями відбуваються у роки з підвищеною вологістю в червні-серпні – 80-100 % уражених рослин [2]. В окремі роки виникають епіфітотії септоріозу та білої гнилі [7].

Серед збудників хвороб ехінацеї пурпурової цікавість викликає церкоспороз, який може спричиняти зниження врожайності та якості сировини на 15–30 %, а за епіфітотій ці цифри зростають в рази [5]. За даними науковців Дослідної станції лікарських рослин ІАП НААН О. М. Сірик та Л. А. Глущенко церкоспороз на рослинах ехінацеї пурпурової є однією із небезпечних хвороб. Ними була виявлена залежність розвитку рослин (кількості суцвіть, висоти рослини, маси надземної частини) від ступеня ураженості хворобою. Крім того, зменшувався уміст суми оксикоричних кислот у сировині підземних органів ехінацеї пурпурової залежно від ступеня ураженості рослин [9, 10].

Суттєвої шкоди рослинам ехінацеї завдають вірусні та мікоплазмові захворювання. Симптоми вірусних захворювань у невеликій кількості рослин 5–8 % відмічаються в перший рік вегетації, але значно більше мозаїчних рослин, – 65–70 %, виявляється, на ділянках 4–7 років вегетації [4]. Вірози спостерігаються на листках рослин переважно у вигляді мозаїки [5]. У 4–5 річних екземплярів відмічаються симптоми вірусного захворювання –

кучерявість, яке проявляється скупченням і зморшкуватістю листкових пластинок, появою хлоротичних плям [1]. Симптоми проявляються і на суцвіттях. Квітколоже деформоване, суцвіття викривлене, часто хвороба призводить до відсутності або різкого їх недорозвитку [4].

Встановлено, що вірусні захворювання негативно впливають на ріст і розвиток, пригнічують процес формування продуктивних стебел, коренів і суцвіть ехінацеї. При дифузному ураженні в 5–10 разів менше утворюється стебел, вихід насіння знижується на 60-80 %, середня вага коренів зменшується в 3–4 рази [2, 3].

Важливим є той факт, що вірусні захворювання впливають на якість лікарської сировини. Головними показниками якості та стандартизації лікарської сировини з рослин *Echinacea purpurea* (L.) Moench. є похідні гідрооксікоричних кислот (ГОКК), серед яких основним компонентом є цикорієва кислота. Під впливом вірусу огіркової мозаїки (ВОМ) спостерігається її зменшення до 2,3 %, тоді як в контролі даний показник значно вище – 2,7 %. У хворих рослин знижується вміст полісахарідів до 5,6 %, що на 2 % нижче порівняно з контролем (7,6 %) та зменшення кількості хлорофілу *a* і *b*. Дослідження, проведені А. А. Корневою, показують, що інфекція, викликана ВОМ (вірусом огіркової мозаїки), робить сировину з ехінацеї пурпурової непридатною для використання при виготовленні лікарської сировини [6].

Крім прямої шкоди урожаю, вірусні хвороби мають і інший негативний вплив – наявність живих часточок вірусів в сировині ехінацеї виключає можливість використання без технологічної обробки.

Враховуючи масовий розвиток хвороб і їх сумарну шкідливість, пошук заходів боротьби спрямований на оптимізацію фітосанітарного стану агроценозу сьогодні є досить актуальним в лікарському рослинництві.

Бібліографічний список

1. Алёхин А.А., Комир З.В. Интродукция видов рода эхинацея в ботаническом саду Харьковского госуниверситета. *Изуч. и использ. эхинацеи: Матер. междунар. конф., Полтава, 21-24 сент., 1998*. Полтава. 1998. С. 7 – 9.
2. Ганькович Н.М. Основные болезни эхинацеи пурпурной в Лесостепи Украины и поиск экологически безопасных мер борьбы с ними. *Изучение и использование эхинацеи: материалы Междунар. научн. конф., Полтава, 21 – 24 сент. 1998 г.* Полтава. 1998. С. 66 – 69.
3. Ганькович Н.М., Міщенко Л.Т., Горошко В.В. Поширення вірусних захворювань в агроценозах лікарських культур Лісостепу України. *Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення в загальноосвітній та вищій школі: Мат-ли Міжнародн. науков.-практич. конференц. (присвячується 120-річчю від дня народження М.І. Вавилова)*. Полтава: Друкарська майстерня. 2008. С. 125-127.
4. Клешнина Л.Г. Основные болезни и вредители эхинацеи пурпурной, выращиваемой в Ботаническом саду АН Молдовы. *С эхинацеей в третье тысячелетие: материалы Междунар. научн. конф. Полтава, 7-11 июля 2003 г.* Полтава. 2003. С. 48-51.

5. Кобзарова В.С., Линник Л.И., Войнило Н.В. Болезни и вредители эхинацеи пурпурной (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси. *Матер. Международ. научн. конфер. г. Минск*. Минск. 2007. Т.2. С. 208-210.
6. Корнева А.А. Біологічні властивості вірусів лікарських рослин: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. біолог. наук: 03.00.06. К. 2009. 22 с.
7. Кривуненко В.П. Захисту лікарських культур від шкідників і хвороб в Україні – 80 років. *Матеріал. Міжнарод. науков. конфер. Березоточа, 12-14 липня 2006 р.* Київ. 2006. С. 29-34.
8. Поспелова Г.Д. Моніторинг хвороб ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) у Лісостепу України. *Наукові доповіді НУБіП України [електрон. наук. фах. вид.]*. 2015. №53. nd.nubip.edu.ua/2015_4/19.pdf. (дата звернення: 28.10.2019).
9. Сірик О.М., Глущенко Л.А. Шкодочинність церкоспорозу на рослинах ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench). *Агроекологічний журнал*. 2017. №4. С. 71-75.
10. Сірик О.М. Приведенюк Н.В. Церкоспороз ехінацеї пурпурової за краплинного зрошення. *Карантин і захист рослин*. 2018. №1-2. С. 21-23.
11. Трейвас Л.Ю. Болезни и вредители декоративных садовых растений: Атлас–определитель. М.: ЗАО Фитон+. 2007. 192 с.

Кісіль Микита Андрійович

здобувач вищої освіти СВО Магістр,

Поспелова Ганна Дмитрівна

к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри захисту рослин

Коваленко Нінель Павлівна

к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри захисту рослин

Полтавська державна аграрна академія,

м. Полтава, Україна

НЕБЕЗПЕЧНІ ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ

У світовому сільському господарстві та в Україні кукурудзі відведено важливу роль. Вона є зернофуражною культурою, використовується на продовольчі потреби і технічну переробку. Останніми роками попит на кукурудзу постійно зростає. За даними Українських аналітиків в країні спостерігається переорієнтація зернових культур у напрямку кукурудзи, оскільки ця культура має високу врожайність, стійка до погодних умов і затребувана на міжнародних ринках.

Так, у 2019 році площі посіву кукурудзи зросли на 8,6 %, у порівнянні з 2018 роком і досягли майже 5 млн. га. Загалом культура займає понад 17 % всіх посівних площ. Проте необхідно відмітити, що суттєве зростання площ під цією культурою, викликає погіршення фітосанітарного стану посівів [11].

Крім того, важливим аргументом є те, що в силу економічних причин більшість господарств України переходять на більш короткоротаційні сівозміни і навіть монокультуру кукурудзи, а також на енергозберігаючі способи обробітку ґрунту, що нерідко призводить до накопичення шкідників та інфекційного матеріалу багатьох хвороб [4, 5].

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК АГРОЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ:
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД ТА ІННОВАЦІЇ**

Матеріали
III Всеукраїнської науково-практичної конференції
21 листопада 2019 року

Полтава 2019

УДК 631.95

3 – 41

Збалансований розвиток агроєкосистем України: сучасний погляд та інновації : матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 21 листопада 2019 р.). Полтава: ПДАА, 2019. 196 с.

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 583 від 29 жовтня 2019 р. (III Всеукраїнська науково-практична конференція «Збалансований розвиток агроєкосистем України: сучасний погляд та інновації»)

У збірнику представлені матеріали, присвячені сучасним проблемам розвитку агроєкосистем України, впровадженню новітніх екологічно збалансованих технологій у сільському господарстві. Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, керівників і спеціалістів сільськогосподарських підприємств різних форм власності, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кому небайдужі проблеми збалансованого розвитку агроєкосистем України.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Аранчій В.І. – голова, ректор ПДАА, кандидат екон. наук, професор;

Грицан Ю.І. – проректор з наукової роботи ДДАЕУ, доктор біол. наук, професор (заступник голови);

Горб О.О. – проректор з науково-педагогічної, наукової роботи, кандидат с.-г. наук, доцент (заступник голови);

Писаренко П.В. – перший проректор ПДАА, доктор с.-г. наук, професор;

Крамарьов С.М. – завідувач кафедри агрохімії ДДАЕУ, доктор с.-г. наук, професор;

Цилюрик О.І. – завідувач кафедри рослинництва ДДАЕУ, доктор с.-г. наук, професор;

Ткаліч Ю.І. – завідувач кафедри загального землеробства та ґрунтознавства ДДАЕУ, доктор с.-г. наук, професор;

Ярчук І.І. – професор кафедри агрохімії ДДАЕУ, доктор с.-г. наук, професор;

Маренич М.М. – декан факультету агротехнологій та екології ПДАА, кандидат с.-г. наук, доцент;

Міщенко О.В. – завідувач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова ПДАА, кандидат с.-г. наук, доцент;

Поспелов С.В. – професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова ПДАА, кандидат с.-г. наук, доцент;

Гангур В.В. – професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова ПДАА, кандидат с.-г. наук, ст.н.с.;

Дробітько А.В. – декан факультету агротехнологій МНАУ, кандидат с.-г. наук, доцент;

Гамаюнова В.В. – завідувач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою МНАУ, доктор с.-г. наук, професор;

Федорчук М.І. – професор кафедри рослинництва та садово-паркового господарства МНАУ, доктор с.-г. наук, професор.

ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Гордєєва О.Ф. – доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова ПДАА, кандидат с.-г. наук (відповідальний секретар);

Ласло О.О. – доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова ПДАА, кандидат с.-г. наук, доцент;

Тараненко С.В. – доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова ПДАА, кандидат с.-г. наук, доцент;

Біленко О.П. – ст. викладач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова ПДАА, кандидат с.-г. наук;

Пашова В.Т. – доцент кафедри агрохімії ДДАЕУ, кандидат с.-г. наук, доцент;

Бандура Л.П. – доцент кафедри агрохімії ДДАЕУ, кандидат с.-г. наук, доцент;

Манушкіна Т.М. – доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою МНАУ, кандидат с.-г. наук, доцент;

Качанова Т.В. – доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою МНАУ, кандидат с.-г. наук, доцент;

Панфілова А.В. – доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства МНАУ, кандидат с.-г. наук, доцент.

*Матеріали подаються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.*

© Полтавська державна аграрна академія, 2019