

УДК:663.14:632.4(477.41/42)

НАЙПОШИРЕНІШІ ГРИБНІ ХВОРОБИ ЖИТА ОЗИМОГО В ПОЛІССІ УКРАЇНИ**М. М. Ключевич, О. Ю. Гриценко***e-mail: kluchevichm@ukr.net*Житомирський національний агроекологічний університет
Старий бульвар, 7, м. Житомир, 10008, Україна

Проведено маршрутні обстеження посівів жита озимого в поліській зоні України та з'ясовано фітосанітарний їх стан. Відзначено, що зміни в агрокліматичних умовах та природні еволюційні процеси в популяціях збудників хвороб збільшують їх генетичну і трофічну різноманітність, посилюючи шкідливість як поширених фітопатогенів, так і тих, які раніше не мали практичного значення. За результатами польових та лабораторних досліджень встановлено структуру видового складу збудників хвороб жита озимого. Визначено, що домінуючими у Поліссі України є грибні хвороби: бура листкова іржа, септоріоз листя, борошніста роса та кореневі гнилі. Тоді як незначного поширення в агроценозах культури набули снігова пліснява, фузаріоз колоса та різьки. Висвітлено біологічні особливості їх розвитку, симптоми ураження рослин та шкідливість. Зазначено, що ступінь ураження жита озимого збудниками хвороб є наслідком недотримання основних складових технології вирощування культури, що вимагає вдосконалення методів і способів обмеження їх розвитку.

Ключові слова: жито озиме, фітосанітарний моніторинг, збудники, грибні хвороби, поширення мікозів, агроценоз.

Постановка проблеми

На сучасному етапі розвитку агропромислового комплексу зерновиробництво займає ключову позицію. Саме зерно та продукти його переробки є життєво необхідними видами продукції, які забезпечують продовольчу безпеку, відіграють важливу роль у соціально-економічному розвитку національної економіки та визначають ступінь участі країни у міжнародному співробітництві [10].

Сприятливі природно-кліматичні умови та родючі землі України дають змогу вирощувати усі зернові культури і отримувати високоякісну продовольчу продукцію в достатніх обсягах як для забезпечення внутрішніх потреб, так і для формування експортного потенціалу. Протягом багатьох років Україна посідає перші позиції серед найбільших виробників і експортерів зерна в світі [9, 10].

Зерновиробництво належить до стратегічно важливих галузей аграрної економіки нашої країни, оскільки забезпечує значну частину доходів сільськогосподарських підприємств, займає більше половини посівних площ, зумовлює сталий попит і високу потребу людей у споживанні продуктів харчування, для яких зерно є сировиною, а також незамінним джерелом створення повноцінної кормової бази для розвитку тваринницьких галузей [10].

Однак, нестабільна економічна ситуація в Україні упродовж останніх років негативно

вплинула на розвиток сільського господарства та виробництва зерна. Тому, збільшення урожайності та підвищення якості зерна є однією із головних проблем, значна роль у вирішенні якої, поряд з іншими зерновими культурами, відводиться і житу озимому – цінній продовольчій, кормовій і технічній культурі, придатній для вирощування на малородючих землях Полісся [2, 5] (рис. 1).



Рис. 1. Посів жита озимого в умовах дослідного поля ІСГ Полісся НААНУ, 2017 р. (оригінальне фото)

Жито є перспективною культурою для України, враховуючи його стійкість до несприятливих погодних умов і невибагливість до якості ґрунту. Це зимостійка культура, яка підвищує надійність врожаю озимих при високому насиченні сівозміни колосковими, є якісним попередником і сприяє очищенню полів від бур'янів. Даний результат досягається завдяки активному куштинню культури і пригніченню бур'янів ще на

ранніх стадіях розвитку. За рахунок добре розвинутої кореневої системи, ефективно використовує вологу і повноцінно засвоює поживні речовини [18]. Проте жито озиме має схильність до ураження найбільш поширеними збудниками хвороб зернових культур, що знижують його урожайність у середньому на 12–18 %, а в роки їх епіфітотійного розвитку – до 25–50 % і більше [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Вирішенню проблеми недостатньої реалізації потенціалу продуктивності жита озимого провідні науковці приділяли значну увагу на межі 70–80-х рр. ХХ століття [14].

Дослідження із селекції зерновиробництва та технології вирощування культури здійснювали учені: Р. А. Бейліс-Вирова (1962), В. І. Худоерко (1977), А. А. Зиганшин (1981), В. П. Дерев'яноко (2008), О. І. Буняк (2010), Г. П. Малявко (2010), О. П. Рябушиць (2011), К. М. Манько (2011), О. І. Дицьо (2017), проте в даних наукових працях проблемі поширення грибних хвороб та їх впливу на розвиток і продуктивність культури відведена незначна увага.

Кобилянський В. Д. і Трушко М. М. [8, 16] відзначають, що одними з найбільш поширених і шкідливих збудників хвороб жита є іржасті гриби оскільки вони широко поширені в усіх зонах вирощування культури у світі. Пасічник Л. А. та Корольовою І. Б. у 1986 році було встановлено ураження насіння жита чотирма видами бактерій та низкою збудників грибної етіології [14].

Як зазначають А. В. Заушинцена і співавтори [3] під час аналізу фондових матеріалів ФГУ «Томської станції захисту рослин» упродовж 1980–2005 рр., що не всі хвороби жита прогнозуються і проявляються щорічно. Проте, снігова пліснява, стеблова іржа та кореневі гнилі спостерігалися в усі роки моніторингу. Окрім щорічного прояву корневих гнилей відмічалися роки з їх епіфітотійним розвитком: 1983, 1988, 1993, 1996 і 2001. Саме такий розвиток бурої листової іржі зафіксовано у 1984, 1987, 1990, 1995, 2000, 2004 і 2005 рр., а починаючи з 1995 р. у посівах жита озимого почала щорічно зустрічатися борошниста роса.

Результати експериментальних досліджень А. В. Заушинціної, А. Б. Сайнакової та О. В. Ложкіної упродовж 2002–2013 рр. [4] показали, що розвиток корневих гнилей

посилився починаючи із 2010 р., а значного поширення захворювання набуло у 2012–2013 рр.

Зазначені факти свідчать про те, що хвороби жита озимого є одним із впливових факторів, які призводять до порушення фізіологічних процесів рослин культури, зниження урожайності, погіршення якості зерна і потребують подальших досліджень.

Мета, завдання та методика досліджень

Метою досліджень було встановити поширені хвороби жита озимого та видовий склад їх збудників в агроценозах Полісся для подальшого вивчення ефективності елементів удосконалення комплексної системи захисту культури від патогенів.

Польові дослідження проводили в умовах дослідних полів ЖНАЕУ та ІСГ Полісся НААНУ, а також у сільськогосподарських підприємствах різних форм власності в Поліссі України.

Фітосанітарну експертизу насіння здійснювали згідно з ДСТУ 4138-2002 у лабораторії кафедри захисту рослин Житомирського національного агроєкологічного університету. Шляхом мікроскопічного аналізу визначали видовий склад патогенів [11].

Обліки та спостереження за розвитком хвороб у посівах здійснювали за загальноприйнятими методиками фітопатологічних досліджень: систематичними візуальними обстеженнями, методом відбору рослинних проб та облікових ділянок [13].

Результати досліджень

За результатами огляду літературних джерел та проведених нами лабораторних (фітоекспертизи насіння врожаю) і польових досліджень упродовж 2016–2017 рр. встановлено, що жито озиме уражається низкою збудників хвороб, домінуючими серед яких є гриби.

Відомо, що хвороби супроводжують культуру впродовж усього вегетаційного періоду від початку проростання насіння до повної стиглості зерна. Захворювання сходів є об'єктом найприскіпливішої уваги, оскільки саме у цей період формується густина стояння рослин, а отже значною мірою, майбутній урожай.

Зазначимо щодо хвороб, збудники яких уражують рослини жита озимого у ранні фази розвитку належать кореневі гнилі, зокрема

звичайна фузаріозна, офіобольозна, церкоспорельозна; у ранньовесняний період – снігова плісень і склеротиніоз; у період від сходів до молочної стиглості зерна – борошніста роса, септоріоз; у фенофази трубкування–молочно-воскова стиглість зерна – бура, стеблова, жовта іржа; у період цвітіння–молочно-воскова стиглість зерна – фузаріоз колосу, альтернаріоз, гелмінтоспоріоз, летюча і тверда сажки, оливкова пліснява, чорний плямистий і базальний бактеріози [13].

Дані наших досліджень свідчать про те, що на посівах жита озимого в Поліссі найпоширенішими є бура листовка іржа, септоріоз листя, борошніста роса та кореневі гнилі. Незначного розвитку в агроценозах культури набули снігова плісень, фузаріоз колоса та ріжки.

За результатами досліджень цілого ряду вчених встановлено, що однією із найбільш шкідливих хвороб жита озимого є бура листовка іржа (*Puccinia recondite* Dietel & Holw.) (рис. 2 а). У порівнянні з іншими мікозами, збудник її здатний пристосовуватися до різних зовнішніх умов, формувати агресивні раси, що характеризуються високою стійкістю спор до високих температур і відносної вологості повітря. Ця хвороба з'являється раніше інших, швидко досягає високого ступеня розвитку. Уредініоміцелій збудника витримує морози, як результат, може зимувати на уражених ще з осені посівах озимих і дикорослих тонконогових. Бура іржа проявляється на листках і піхвах спочатку у вигляді червоно-бурих подушечок (уредопустул), а згодом чорних з глянцеvim блиском (телейтопустул). Вони зазвичай розташовуються на верхньому боці листків, рідше на нижньому і ніколи не зливаються у суцільну пляму, чим зовні відрізняються від стеблової іржі. Навколо уредопустул можуть утворюватися хлоротичні і некротичні плями [1,7,12,15, 17].

В. Ф. Пересипкін та М. М. Трушко стверджують, що не менш шкідливою є і лінійна або стеблова іржа (*Puccinia graminis* Pers. f. *sp. secalis* Erikss. Et Henn.) (рис. 2 б). Яка уражає листя, піхви, стебла, остюки і колосові лусочки, на яких спочатку утворюються іржасто-бурі порошисті подушечки, що зливаються в довгасті лінії з уредініопустул. У кінці вегетації рослини у місцях утворення урединій та поряд з ними з'являються чорні випуклі телії, які також

зливаються в суцільні лінії. У збудника стеблової іржі ідентифіковано понад 300 фізіологічних рас. Джерелами інфекції є уражені рештки злаків (теліоспори), уражені посіви озимого жита та інших культурних і дикорослих злаків (уредініогрибниця в живій тканині рослин). Шкідливість хвороби полягає у порушенні водного балансу, за сильного розвитку хвороби. Втрати врожаю можуть становити 60–70 % [15, 16].

Серед плямистостей листя найбільш поширеною хворобою жита озимого є септоріоз, який здатний уражувати рослини впродовж усього періоду вегетації, але найбільшої шкоди завдає у фазі трубкування-колосіння (*Septoria tritici* Desm.) або колосіння-цвітіння (*Stagonospora nodorum* (Berk.) E. Castell. & Germano) (рис. 2 в). На листках хвороба проявляється у вигляді плям різного кольору (світлі, світло-бурі, жовті, бурі) неправильної форми, які розростаючись, зливаються, внаслідок чого листки поступово втрачають зелений колір і засихають. Пізніше уражені частини світлішають, і у центрі цих плям з'являються чорні дрібні пікніди. На стеблі уражуються вузли, а на зеленому колосі – луски. Зазначимо, що під час травмування рослин, стресових факторів, опіків тощо спостерігається посилення розвитку хвороби. Шкідливість септоріозу полягає у зменшенні асиміляційної поверхні листя, передчасному їх всиханні, за раннього ураження зменшується кількість зерен в колосі, ламкості стебел, недорозвиненості колосу, передчасному досяганні хлібів та зниженні якісних показників зерна, що призводить до втрат врожаю, які можуть становити понад 40%. Інтенсивному ураженню та розвитку хвороби сприяють тривала волога і тепла вітряна погода, загущені посіви, надмірні дози азотних добрив, уражені післяжнивні рештки тощо [1, 12, 17].

Як зазначає, А. В. Заушинцева та співавтори щорічно спостерігаються втрати врожаю від ураження посівів жита озимого збудником борошністої роси (*Blumeria graminis* (DC.) f. *sp. Tritici* Speer.) (рис 2 з). Інтенсивно хвороба розвивається починаючи з другої половини травня – початку червня. Збудник уражує листя, листові піхви і стебла, а в роки сильного розвитку хвороби – колоскові лусочки і остюки. Проявляється у вигляді білого павутинного нальоту. Поступово наліт стає сірим, буріє.

Джерелами інфекції є рослинні рештки, дикорослі трави, сходи озимих культур [3].

За епіфітотійного розвитку борошнистої роси уражається вся листкова поверхня, яка передчасно відмирає, порушується живлення рослин, як наслідок, знижується продуктивність рослин до 50 %, що викликає значні недобори врожаю [7].

Дослідженнями вчених встановлено, що в Поліссі України на житі озимому найчастіше спостерігаються звичайна (*Bipolaris sorokiniana* (Sacc.) Shoemaker), фузаріозна (збудники гриби роду *Fusarium* Link.), церкоспорельозна (*Cercospora herpotrichoides* Fron.) та офіобульозна (*Ophiobolus graminis* Sacc.) кореневі гнилі (рис. 2 д). Спільним для збудників усіх типів корневих гнилей є зв'язок з ґрунтом, широка розповсюдженість, здатність переходити

від сапрофітного живлення до паразитного і відсутність чіткої спеціалізації в ураженні рослин-господарів [1, 4, 12].

Кореневі гнилі розвиваються впродовж всієї вегетації: восени у фазі сходи–кущіння, весною після зимівлі у фазі кущіння, цвітіння або на початку молочної стиглості та при досягнанні хлібів. Уражують кореневу систему, підземне міжвузля, основу і нижнє міжвузля стебла. Основними симптомами прояву є побуріння і деформація проростків, утворенням на листках бурих смуг та плям, відмирання продуктивних стебел, білоколосся, пустоколосся, неповноцінно розвинений колос та щуплість зерна. В окремі роки у сівозмінах з високою насиченістю зерновими культурами втрати зерна від ураження рослин збудниками корневих гнилей можуть перевищувати 30 %.

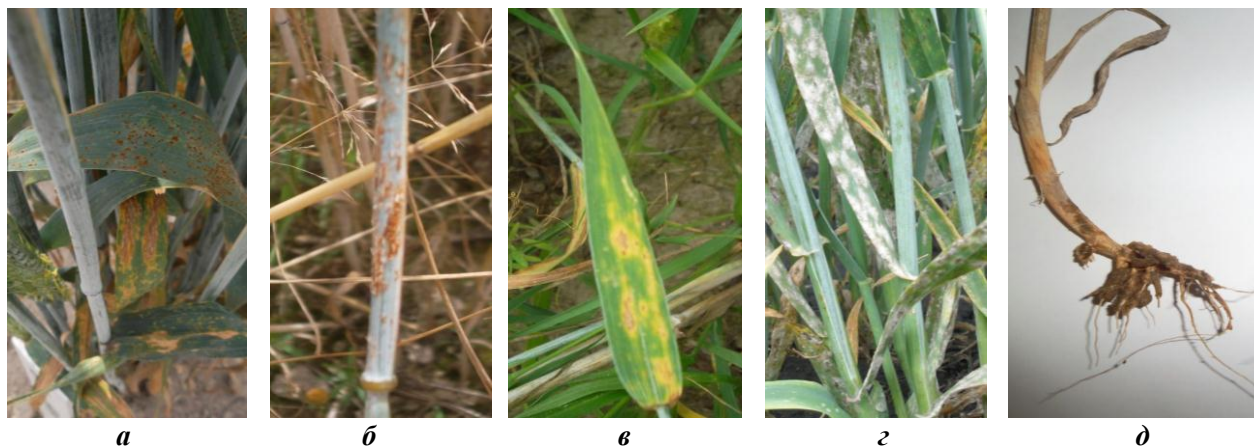


Рис. 2. Основні грибні хвороби жита озимого у Поліссі України:
а – буре листкова іржа; б – стеблова іржа; в – септоріоз;
г – борошниста роса; д – кореневі гнилі (оригінальне фото)

Відзначимо, що поряд із найбільш поширеними хворобами жита озимого в агроценозах культури були такі, розвиток яких не перевищував економічних порогів шкідливості: снігова плісень, фузаріоз колоса та ріжки.

За даними В. Ф. Пересипкіна, збудником снігової плісені є гриб – *Fusarium nivale* (Fr.) Ces. Хвороба проявляється навесні, як тільки зійде сніг, у вигляді павутинного сірого чи білуватого нальоту з рожевим відтінком. Захворювання ще відоме під назвою випрівання жита озимого, що супроводжується частковим або повним відмиранням рослин. Ураження посівів пліснявими грибами виникає внаслідок ранніх снігопадів на незамерзлий ґрунт, великого снігового покриву, близької до нуля температури

під снігом, особливо в період пізнього танення його весною [1, 3, 15].

Слід зазначити, що фузаріоз колосся відноситься до одного із найбільш небезпечних захворювань зернових. Збудниками хвороби є незавершені гриби роду *Fusarium* Link. Хвороба інтенсивно розвивається за умов високої вологості та знижених температур повітря у другій половині вегетації рослин. Спочатку колос набуває блідо-рожевого відтінку, а згодом на лусочках формується наліт такого ж забарвлення, який поступово вкриває майже всю поверхню колоса. Фузаріоз легко діагностувати, оскільки здоровий колос ще зберігає зелений колір, а уражений біліє. У вологу і теплу погоду на уражених колосках з'являються дрібні темно-сині перитеції [1, 18].

Поряд з втратами врожаю, викликаними зниженням польових сходів насіння, зменшенням кількості зерен в колосі, а також маси тисячі зерен, фузаріоз може погіршити хлібопекарські або пивоварні якості зерна, крім того, утворювати в зібраному врожаї небезпечні мікотоксини.

У посівах жита озимого також були виявлені ріжки. Збудником хвороби є сумчастий гриб *Claviceps purpurea* Tub. У заражених квітках міцелій гриба розростається, виповнює зав'язь і поступово перетворюється в чорний ріжок – склероцій розміром від 1 до 3 см. Згодом на колосі з'являються досить великі склероції фіолетового кольору, що формуються замість зерна та виступають за межі колоскових лусок. Ріжки знижують урожай жита, борошно отримане із зерна з домішкою ріжків понад 0,5% непридатне для випікання хліба і на корм худобі. Головним джерелом зараження посівів є склероції, що перезимували в ґрунті і містяться в посівному матеріалі. Поширенню ріжків сприяють дикорослі злаки [15, 17].

Таким чином, грибні хвороби є домінуючими в агроценозах жита озимого. Їх інтенсивний розвиток зумовлений біологічними особливостями збудників, сортовими особливостями та гідротермічними умовами навколишнього природного середовища в період вегетації рослин. Тому для обмеження розвитку та шкідливості патогенів необхідно досліджувати та удосконалювати ефективні елементи комплексної системи захисту культури.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Знання видового складу мікозів, особливостей розвитку і біології потенційно небезпечних збудників хвороб жита озимого (що призводять до втрат урожаю та погіршення його якості) має ключове значення для встановлення ефективних заходів обмеження їх розвитку при вирощуванні культури.

Подальші дослідження будуть направлені на удосконалення інтегрованої системи захисту жита озимого, які базуватимуться на раціональному поєднанні організаційно-господарських, агротехнічних, імунологічних, біологічних, хімічних та інших методів із урахуванням ЕПШ та технологій вирощування культури.

Література

1. Болезни зерновых и зернобобовых культур / под ред. В. Ф. Пересыпкина. – К. : Урожай, 1989. – 216 с.

2. Господаренко Г. М. Вміст білка та крохмалю в зерні жита озимого залежно від видів, норм і строків внесення азотних добрив [Електронний ресурс] / Г. М. Господаренко, М. М. Пташник. – Режим доступу: http://nd.nubip.edu.ua/2015_2/17.pdf.

3. Заушинцева А. В. Болезни озимой ржи в Таежной зоне западной Сибири / А. В. Заушинцева, П. Н. Бражников, А. Б. Сайнакова // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2011. – № 2 (76). – С. 35–39.

4. Заушинцева А. В. Поражение озимой ржи корневыми гнилями в Таежной зоне западной Сибири / А. В. Заушинцева, А. Б. Сайнакова, О. В. Ложкина // Вестн. Кемеровского гос. ун-та. – 2014. – № 2 (58), т. 1. – С. 11–14.

5. Ключевич М. М. Особливості захисту тритикале та споріднених із пшеницею видів проти мікозів в умовах органічного виробництва / М. М. Ключевич // Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф. – Житомир : Полісся, 2015. – С. 482–485.

6. Ключевич М. М. Вплив сівозмінного фактора та систем удобрення на розвиток хвороб жита озимого в умовах Полісся / М. М. Ключевич, Ю. В. Осовець // Вісн. Полтав. держ. аграр. акад. – 2010. – № 4. – С. 70–74.

7. Ключевич М. М. Основні грибні хвороби зернових культур в Поліссі України / М. М. Ключевич, С. Г. Столяр, О. Ю. Гриценко // Оптимізація сучасних технологій в агрономії, захисті рослин та землеустрої : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. присвяч. 10-річчю кафедри захисту рослин, 27–28 квіт. 2017 р. – Житомир, 2017. – С. 50–55.

8. Кобылянский В. Д. Вредоносность патогенов ржи и мучнистой росы на озимой ржи и стратегия болезнестойчивых сортов / В. Д. Кобылянский // Интегрированный генофонд растений и селекции: сб. науч. тр. СПб. : ВНИИР. – 2005. – С. 572–591.

9. Кухта К. О. Ефективність виробництва та функціонування ринку зерна Полтавської області / К. О. Кухта, Л. О. Дорогань-Писаренко // Наук. вісн. Ужгородського нац. ун-ту. Сер. Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2015. – Вип. 5. – С. 87–89.

10. Кушнірук В. С. Розвиток та ефективність зерновиробництва в аграрних підприємствах Новоодеського району / В. С. Кушнірук,

О. В. Толмач // Економіка і управління підприємствами. – 2016. – Вип. 13. – С. 298–302.

11. Насіння сільськогосподарських культур. Методика визначення якості. ДСТУ 4138–2002. – Київ : Держспоживстандарт України. 2003. 173 с. (Національні стандарти України).

12. Олейніков Є. С. Поширення та розвиток основних хвороб пшениці озимої / Є. С. Олейніков // Вісник ЦНЗ АПВ Харків. обл. – 2013. – Вип. 14. – С. 106–113.

13. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В. П. Омелюта, І. В. Григорович, В. С. Чабан [та ін.] ; за ред. В. П. Омелюта. – К. : Урожай, 1986. – 288 с.

14. Пасичник Л. А. Р. *Syringulpa Afrotaciens* – возбудитель бактеріальної пятнистої ржи на Україні / Л. А. Пасичник, І. Б. Королева // Микробиол. журн. – 1991. – Т. 53, № 2. – С. 49–55.

15. Пересыпкин В. Ф. Атлас болезней полевых культур / В. Ф. Пересыпкин. – К. : Урожай, 1987. – 144 с.

16. Трушко М. М. Особенности развития бурой и линейной ржавчины в западной Сибири : автореф. дис. ... канд. биол. наук / М. М. Трушко. – Л., 1974. – 24 с.

17. Худерко В. І. Озиме жито / В. І. Худерко, В. П. Пахомова, Л. Г. Романенко. – К. : Урожай, 1977. – 96 с.

18. Fischbach Jason. A winter rye cropping system for farmers in Northern Wisconsin [Електронний ресурс] / Jason Fischbach // Research bulletin. – 2009. – № 6. – Р. 1–7. – Режим доступу: http://bayfield.uwex.edu/files/2010/11/Research-Bulletin-6_winter-rye.pdf

THE MOST COMMON FUNGAL DISEASES OF WINTER RYE ON POLISSYA IN UKRAINE

M. Kluchevich, O. Hrytsenko

e-mail: kluchevichm@ukr.net

Zhytomyr National Agroecological University,
Stary Boulevard, 7, Zhytomyr, 10002, Ukraine

Routes surveys of winter rye sowings were conducted in poliska zone of Ukraine and their phytosanitary condition was found out. It is marked that changes in agroclimatic conditions and natural evolutionary processes in pathogens of diseases populations increase their genetic and trophic diversity, reinforcing harmfulness of both common phytopathogens and those which didn't have practical value earlier. The structure of winter rye species of pathogens of diseases composition is established based on results of field and laboratory studies. It is determined that predominant fungal diseases in

Ukrainian Polissya are: brown leaf rust, septophoresis, powdery mildew and root rots. While snow mold, fusarium of spike and horn got minor spread in agrocenoses of the crop. Biological peculiarities of their development, symptoms of plants lesion and harmfulness are highlighted. It is mentioned that the degree of winter rye damage with pathogens of diseases is a consequence of non-compliance with the basic components of crop cultivation technology, that demands improvement of methods and ways of limitation of their development.

Keywords: *winter rye, phytosanitary monitoring, pathogens, fungal diseases, dissemination of mycoses, agrocenose.*

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ РЖИ ОЗИМОЙ В ПОЛЕСЬЕ УКРАИНЫ

М. М. Ключевич, А. Ю. Гриценко

e-mail: kluchevichm@ukr.net

Житомирский национальный
агроэкологический университет

Старый бульвар, 7, г. Житомир, 10002, Украина

Проведены маршрутные обследования посевов ржи озимой в полесской зоне Украины и выяснено фитосанитарное их состояние. Отмечено, что изменения в агроклиматических условиях и природные эволюционные процессы в популяциях возбудителей болезней увеличивают их генетическое и трофическое разнообразие, усиливая вредность как распространенных фитопатогенов, так и тех, которые ранее не имели практического значения. По результатам полевых и лабораторных исследований установлена структура видового состава возбудителей болезней ржи озимой. Определено, что доминирующими в Полесье Украины является грибные болезни: бурая листовая ржавчина, септориоз листьев, мучнистая роса и корневые гнили. Тогда как незначительное распространение в агроценозах культуры получили снежная плесень, фузариоз колоса и спорынья. Освещены биологические особенности их развития, симптомы поражения растений и вредоносность. Отмечено, что степень поражения ржи озимой возбудителями болезней является следствием несоблюдения основных составляющих технологии выращивания культуры, поэтому требуется совершенствование методов и способов ограничения их развития.

Ключевые слова: *рожь озимая, фитосанитарный мониторинг, возбудители, грибные болезни, распространение микозов, агроценоз.*