

УДК 633.16:632.9

© 2014 Л. В. Жукова

*Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва*

## **СТАН ВИВЧЕНОСТІ ЗАХИСТУ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ВІД ОСНОВНИХ ЛИСТОСТЕБЛОВИХ ПЛЯМИСТОСТЕЙ І КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ**

*Жукова Л. В. Стан вивченості захисту ячменю ярого від основних листостеблових плямистостей і кореневих гнилей. Наведено результати досліджень з питань вивчення впливу попередників, мінеральних добрив, протруювання насіння, обприскування посівів в період вегетації на розвиток основних листостеблових плямистостей і кореневих гнилей ячменю ярого. Встановлено, що передпосівна обробка насіння протруйниками, які містять системні фунгіциди, суттєво зменшує розвиток плямистостей на ячмені ярого на початку виходу рослин в трубку. По можливості ячмінь ярий бажано розміщувати по просапних попередниках, насамперед через фітосанітарні причини, оскільки стерньові культури є небезпечним джерелом значної кількості збудників хвороб культури. Якість отриманого зерна в значній мірі залежить від фітосанітарного стану посівів та своєчасного проведення хімічного захисту посівів від збудників хвороб, шкідників та бур'янів, життєдіяльність яких призводить до добору зерна та зниження його посівних та господарських якостей.....15 назв.*

**Ключові слова:** ячмінь ярий, листостеблові плямистості, кореневі гнилі, фунгіциди.

За останні роки, фітопатологічна ситуація на посівах зернових культур в Україні погіршується. Це зумовлено як порушенням технології вирощування культури (вибір попередника, сівозміна, строки сівби, збалансованість мінеральних добрив, наявність перехідного посівного фонду, якість знезараження насіння, використання фунгіцидів), так і зміною гідротермічних умов в період вегетації, ураженістю хворобами районуваних сортів [13].

Основною умовою, необхідною для отримання високоякісної сільськогосподарської продукції є правильний вибір сорту і дотримання технології її виробництва. Використання застарілих ресурсо- та енергоємних технологій, техніко-технологічна відсталість вітчизняного аграрного виробництва не дозволяють отримувати конкурентоспроможну продукцію. Тому актуальним залишається питання удосконалення елементів технології вирощування з врахування новітніх наукових розробок.

Сортовий склад ячменю ярого слід формувати залежно від цілей вирощування. В умовах інтенсифікації рослинництва необхідно створювати і впроваджувати у виробництво сорти, які відповідають сучасним вимогам — Звершення, Джерело, Бадьорій, Фенікс, Ефект, Етикет, Здобуток. Знаючи господарсько-біологічні особливості сорту, його потенційні можливості, реакцію на удобрення, стійкість до хвороб та шкідників, бути спроможним застосувати їх на практиці, можна отримати максимум високоякісної продукції при мінімальних затратах засобів та праці.

Крім стійкості сорту на розповсюдженість, шкідливість та економічне значення хвороб суттєво впливають попередники, просторова ізоляція між озимими та ярими колосовими культурами, якісне насіння, система обробітку ґрунту та застосування добрив, строк сівби, глибина загортання насіння, знищення сходів падалиці і бур'янів, а також збирання урожаю в оптимальний строк. Як зазвичай, ці заходи зменшують розповсюдженість більшості хвороб на 60–70 %. Але проти ряду хвороб застосування

хімічних засобів захисту рослин обов'язкове. Це, перш за все, протруювання насіння проти сажкових хвороб і корневих гнилей, а також обприскування посівів проти комплексу хвороб, які уражують листя і колосся [7, 13, 14].

Кращі у фітосанітарному відношенні попередники: соя, кукурудза на зерно і силос, буряки, картопля, гречка. Не слід розмішувати ярі колосові після ярих колосових культур та повторних посівів пшениці озимої в зв'язку з загрозою суттєвого ураження рослин корневими гнилями, борошнистою росою, фузаріозом, іржею, септоріозом та іншими плямистостями листя.

Не рекомендується сіяти ячмінь ярий після ячменю озимого і вівса, в першу чергу через фітосанітарні причини. У разі сильного насичення сівозміни зерновими культурами на родючих ґрунтах допускається вирощування ячменю ярого після пшениці озимої, але краще з використанням сидератів і проміжних культур як фітосанітарів. Інакше таке розміщення буде економічно проблемним, оскільки вимагатиме великих затрат на агрохімікати.

Просторова ізоляція насінневих посівів ячменю ярого та пшениці ярої на відстань понад 300 м від товарних посівів відповідно цих культур забезпечує одержання неуряженого летючою сажкою насіння.

У 2009 році у 2,5 рази зроста розповсюдженість летючої сажки на посівах ячменю. В Дніпропетровській і Хмельницькій областях хворобою були уражені 67–86 % обстежених площ, що зумовлене недостатньою увагою до передпосівного протруювання насіння.

Гельмінтоспоріозні плямистості були виявлені в усіх областях на 67 % обстежених площ за 21 % уражених рослин і 6 % розвитку хвороби. Найбільш розповсюдженими були сітчаста, темно-бура і смугаста плямистості в Лісостепу — на 80,2 % обстежених площ. Значно ураженими виявились посіви ячменю в Миколаївській, Чернігівській, Житомирській, Львівській і Закарпатській областях, де хворобами були охоплені 100 % обстежених площ за розвитку хвороби — від 2,8 % до 25,0 % [8].

Передпосівний обробіток ґрунту займає важливе місце при підготовці поля до сівби. Він направлений на збереження в ґрунті вологи, посилення діяльності мікроорганізмів, покращення аерації, звільнення ґрунту від бур'янів, створення найкращих умов для рівномірної заробки насіння, вирівнювання поверхні для отримання більш повних і дружніх сходів і хорошого їх росту.

Досліди свідчать, що до вирішення питання з обробітку ґрунту в кожному господарстві потрібно підходити творчо з урахуванням ґрунтових і погодних умов, попередників та біологічних властивостей вирощуваних сортів.

Система удобрення ячменю ярого визначається в першу чергу попередниками. Він має цінну здатність якнайкраще використовувати післядію органічних і мінеральних добрив, що вносили під попередню культуру. При правильному застосуванні мінеральних добрив підвищується урожайність ячменю, зростає стійкість рослин до посухи, хвороб, шкідників, покращуються кормові якості зерна. В перші 15–30 днів після сівби, при нестачі елементів живлення, затримується ріст і розвиток рослин, порушується нормальний процес утворення вуглеводів і формування генеративних органів, послаблюється стійкість до вилягання і хвороб, суттєво знижується урожай. Середня норма добрив  $N_{45-60}P_{45-60}K_{45-60}$  [5, 12].

Внесення калію сприяє формуванню більш виповненого зерна, підвищує стійкість рослин до ураження хворобами, підвищує стійкість соломини до вилягання, ячмінь краще витримує посуху. Норма внесення калію коливається від 60 кг/га до 120 кг/га д.р.

Ячмінь добре відгукується на внесення мікродобрив, які активізують ферменти, що прискорюють біохімічні процеси в рослинному організмі, підвищують стійкість рослин до хвороб і посухи. Найбільша потреба в борі проявляється на дерново-підзолистих і торф'яних ґрунтах. Марганцеві добрива застосовують на слаболужних або нейтральних

грунтах легкого гранулометричного складу. В деяких випадках, хороші результати дає передпосівний обробіток насіння розчином сульфідів цинку [5].

За даними С. П. Саф'янова, при поганому забезпеченні ґрунту азотом і фосфором, збільшується загибель молодих рослин від корневих гнилей і сильніше поширюється в посівах бактеріоз. Сівба ячменю на 7 днів пізніше оптимального строку призводить до збільшення розвитку хвороб на 8–9 % і недобору 0,17 т/га зерна [9].

Дослідження з вивчення впливу добрив і попередників на ураженість ячменю темно-бурою плямистістю проводили в Інституті землеробства і тваринництва західного регіону УААН на стаціонарному досліді лабораторії землеробства і відтворення родючості ґрунтів, де були закладені багатофакторні комплексні досліді. Дослідження С. Ф. Буги вказують, що агрометеорологічні умови періоду вегетації можуть порушити тенденцію впливу попередників на розвиток хвороб, тобто в роки із сприятливими гідротермічними умовами для формування урожаю вплив попередників на стійкість уражених рослин підсилюється. Приріст урожаю зерна ячменю ярого від мінеральних добрив може досягати 1,5–2,0 т/га [5].

Протруювання посівного матеріалу залишається обов'язковим, цілеспрямованим, економічно та екологічно доцільним агрозаходом, який захищає насіння, проростки, сходи і молоді рослини від насінневої, ґрунтової, а в окремих випадках — і від аерогенної інфекцій і дає можливість одержання вільного від патогенної мікрофлори насіння. До того ж дає можливість захистити молоді проростки рослин на ранніх етапах органогенезу.

З економічної та екологічної точки зору протруєння є досить ефективним заходом. Навантаження на зовнішнє середовище фунгіцидами, виражене кількістю діючої речовини на одиницю площі, менше, ніж при обприскуванні. Протруюванням з низькими витратами діючих речовин можна боротись з хворобами, які після сходів уже неможливо знищити. Воно забезпечує високу польову схожість і нормальний розвиток молодих посівів. Деякі препарати захищають проти раннього ураження збудниками хвороб листя. Комбінаціями з інсектицидними протруйниками можна ефективно боротись і з деякими шкідниками, наприклад злаковими мухами і попелицями — переносниками вірусу жовтої карликовості ячменю.

Дослідження, проведені в ВНДІ фітопатології (ВНИИ фітопатологии), з оцінки фунгіцидних властивостей протруйників показали, що після протруювання насіння раксилон, т.к.с. та байтаном, з.п. в рекомендованих дозах з подальшим нанесенням поверхневої спорової суспензії *Fusarium graminearum*, *F. nivale*, *Bipolaris sorokiniana*, раксил пригнічував розвиток збудників на 85–100 %, підвищував схожість насіння, сприяв збільшенню довжини кореня на 13–29 %, перевищуючи за цими показниками байтан. Обидва препарати проявляли ретардантний ефект, зменшуючи довжину стебла проростка і підвищуючи інтенсивність забарвлення листків [2, 4].

Багаторічні дослідження, проведені в Казахстані, показали, що в посушливих умовах республіки можливо було обмежитись застосуванням двох – трьох однокомпонентних протруйників, в тому числі сумі-8, к. с. і раксилу, т. к. с. Однак ці препарати не вирішують проблеми збудників, що викликають пліснявіння насіння, зокрема видів мукор і різопус, які з кожним роком стають більш шкідливими [6].

В Україні зареєстровано широкий асортимент протруйників насіння для зернових колосових культур. Всі вони системної або контактної-системної дії, містять одну діючу речовину або комбіновані, дві – три діючих речовини.

Контактні фунгіциди знищують широкий спектр фітопатогенів, які знаходяться на поверхні насінини. Вони також діють і у ґрунті на невеликій відстані від насіння, розширюючи сферу захисної дії проти ґрунтових збудників. Для ефективної дії цих препаратів дуже важливим є рівномірне і повне покриття поверхні насіння. На зернових культурах контактні фунгіциди застосовуються у комбінації з системними.

До діючих речовин контактної дії відноситься тирам. Він є фунгіцидом захисної дії, який не проникає у рослину або насіння, пригнічує проростання спор або ріст міцелію, що знаходиться на поверхні, активна речовина тетраметилтіурам дисульфат транслюкується у клітини патогенна, інгібує активність ферментів, що містять атоми міді або сульфгідрильні групи. Препарати на основі тираму використовують для обробки насіння від збудників корневих гнилей, пліснявіння насіння, а також інших хвороб, які знаходяться на поверхні насіння. Діюча речовина входить до складу таких препаратів як вітавакс 200 ФФ, 34 % в. с. к., віта-класік, в. с. к., вітарос, в. с. к., вікінг, в. с. к., гарант, к. е., гранівіт, 40 % в. с. к., раксил екстра, т. к. с., стиракс, в. с. [7, 10, 11].

Флудіоксоніл, що належить до класу фенілпірролів, є контактним фунгіцидом з тривалою захисною й слабкою системною дією. Він пригнічує фосфорилування глюкози в процесі клітинного дихання. Впливає на ріст грибниці, розмноження патогенну й формування клітинних мембран. Флудіоксоніл ефективно пригнічує розвиток патогенів з родів *Alternaria*, *Ascochyta*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Helminthosporium*, *Rhizoctonia*, *Penicillium*, *Tilletia*. На його основі зареєстрований протруйник максим стар 025 FS, т. к. с.

Системні фунгіциди абсорбуються тканинами насіння. Вони здатні знищувати внутрішню інфекцію та забезпечують захисну дію, не дозволяючи патогенам уражувати тканини, в яких вони містяться [1, 10].

Тіабендазол характеризується високою хімічною стабільністю, на поверхні утворює захисний шар, що може зберігатися тривалий час. Проявляє захисну дію щодо грибів з родів *Aspergillus*, *Botrytis*, *Ceratocystis*, *Cercospora*, *Cladosporium*, *Colletotrichum*, *Corticium*, *Diaporthe*, *Diplodia*, *Fusarium*, *Gibberella*, *Gloeosporium*, *Oospora*, *Penicillium*, *Phoma*, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*, *Septoria*, *Thielaviopsis*, *Verticillium*. Входить до складу препаратів вінцит SC 050, к. с., віал ТТ, в. с. к..

Найбільш широко представлені діючі речовини, що належать до інгібіторів синтезу стеринів. Речовини цієї групи відрізняються високою біологічною активністю, низькими нормами витрати, системною, захисною і викорінюючою дією на патогени, високою вибірковістю щодо корисних організмів. Активно діють на борошнисту росу, септоріоз, сажкові та іржаві хвороби.

З фунгіцидів класу інгібіторів синтезу стеринів провідне місце займають азоли. В Україні зареєстровані препарати на основі наступних діючих речовин: імідазоли — імазаліл (байтан універсал, 19,5 % з. п.), прохлораз (кінто дуо, к. с.); триазоли — диніконазол (сумі-8 ФЛЮ, к. с.), дифеноконазол (дивіденд стар 036 FS, т. к. с.), тебуконазол (бункер, в. с. к., віал ТТ, в. с. к., кольчуга, 6 % т. к. с., ламардор 400 FS, т. к. с., моріон, т. к. с., раксил екстра, т. к. с., раксил ультра FS, 12 % т. к. с., раназол, т. к. с., ростонок, 50 % к. с., тебузан, т. к. с., ТЕРРАсил, т. к. с.), тетраконазол (лоспел, 12,5 % в. м. е.), триадименол (байтан універсал, 19,5 % з. п., ростонок, к. с.), тритіконазол (кінто дуо, к. с., корріоліс, т. к. с., преміс, 2,5 % т. к. с.), ципроконазол (дивіденд стар 036 FS, т. к. с., максим стар 025 FS, т. к. с.), протіконазол (ламардор 400 FS, т. к. с.).

Азоли належать до інгібіторів біосинтезу стеринів, зокрема ергостерину. Оскільки стерини відповідають за міцність клітинних мембран, азоли не пригнічують проростання спор, проте інгібують подальше подовження ростових трубок, диференціацію клітин і ріст міцелію.

При проникненні у рослину в значній кількості, азоли можуть порушувати синтез гіберелінів й діяти як регулятори росту. Найбільш типовим прикладом є ефект гальмування процесу подовження міжвузля у зернових культур (ретардантна дія). Відмічається також зниження транспірації рослин через порушення синтезу стерину.

Ципроконазол швидко проникає в рослину й пересувається по ній, зберігаючи активність до 45 днів. Дифеноконазол є специфічно активним від хвороб, корневих гнилей й пліснявіння насіння. Диніконазол відрізняється високою ефективністю від

хвороб зернових культур, що передаються насінням і через ґрунт. Захищає проростки протягом кількох тижнів. Тебуконазол при протруєнні насіння ефективно діє на сажкові гриби, пліснявіння насіння, кореневі гнилі. Тритіконазол відрізняється широким спектром дії, тривалим захисним ефектом й меншою дією на рослини у порівнянні з триадименолом.

Слід дотримуватись норм витрати препарату і води для обробки певної кількості насіння. Важливим елементом технологічного процесу протруювання є стабільність концентрації і синхронізація подачі робочого розчину з потоком насіння. Порушення цих вимог призводить до нерівномірного нанесення препарату на поверхню окремих зернівок. Внаслідок цього частка не протруєних зернівок може досягати 25–30 %.

Для виробництва рекомендовано десятки протруйників, застосовуючи які для передпосівної обробки насіння, можна отримати здорові сходи навіть за наявності досить високого рівня насінневої інфекції. Підбирають потрібний протруйник у залежності від наявності тих чи інших патогенів на насінні та в ґрунті, що визначається лабораторними дослідженнями та фітосанітарним обстеженням полів господарства з урахуванням погодно-кліматичних умов, стійкості до хвороб вирощуваних сортів [10].

Протрують тільки кондиційне за всіма показниками насіння, попередньо очищене від домішок пилу, який може утримувати значну кількість препаратів і тим самим зменшити ефективність їх застосування. Вологість насіння не повинна перевищувати 14 %. Протруювання проводять механізовано, за допомогою протруювачів (ПС-10 А, ПСШ-5, ПСШ-3 або більш досконалих марок). У невеликих фермерських господарствах можна використовувати бетономішалки. Насіння протрують водною суспензією препарату в залежності від формуляції препарату і марки протруювача. Робочої рідини витрачають до 10 л/т.

Ефективність протруйників в значній мірі залежить від ґрунтово-кліматичних зон та метеорологічних умов, у яких їх використовують і, в першу чергу, від вологозабезпеченості. Деякі системні препарати, незважаючи на їх досить високу технічну ефективність проти збудників хвороб, при дефіциті вологи в посівному шарі ґрунту проявляють ретардантні властивості та токсично діють на проростки рослин. Ця дія проявляється в зниженні польової схожості протруєного насіння, яка посилюється в роки з жорсткою посухою, що призводить до формування меншої кількості рослин і пагонів та продуктивних стебел на одиницю площі та зниження урожайності. Такі властивості мають: вінцит, байтан-універсал, дивіденд стар, раксил.

Обробка насіння системними протруйниками (вітавакс 200 ФФ, 34 % в.с.к., лоспел 12,5 % в.м.с., раксил, т.к.с., дивіденд стар 036 FS, т.к.с.) дає змогу не тільки захистити рослини на стадії проростання, а й максимально здоровий розвиток їх протягом подальшої вегетації, а також на 0,26–0,64 т/га підвищити урожайність ячменю ярого.

У 2007–2008 рр., на ячмені ярому сорту Етикет, розміщеному по попереднику цукрові буряки, в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН досліджено спосіб захисту сходів зернових колосових культур від хвороб листя, які поширюються вітром. Він включає передпосівну обробку насіння протруйниками й відрізняється тим, що протруювання насіння здійснюють препаратами, до складу яких входять системні фунгіциди [2, 3, 4].

Відомі системні протруйники, до складу яких входять фунгіциди системної дії (віал ТТ, вінцит та його аналоги, вітавакс та його аналоги, кінто дуо, максим стар, ламардор та інші), що захищають висіяне насіння і проростки зернових культур від насінневої та ґрунтової інфекції, а також листя сходів від плямистостей, інфекція яких поширюється через повітря.

Всі препаративні форми протруйників, до складу яких входять системні фунгіциди, рекомендовано застосовувати тільки від сажкових хвороб, корневих гнилей, пліснявіння

насіння, але вони не були рекомендовані для захисту листя ячменю від хвороб у період сходи–кущіння, інфекція яких поширюється через повітря.

Відомо, що для захисту листя ячменю ярого система хімічного захисту включає два обприскування посівів фунгіцидами: перше — фаза виходу в трубку (4-й етап органогенезу), друге — фаза колосіння (8-й етап органогенезу). В цій системі не врахована фунгіцидна дія на хвороби листя системних препаратів, які входять до складу протруйників.

Метою досліджень було зменшення кількості хімічних обробок посівів ячменю ярого від двох до однієї, або, відповідно, на цих культурах зменшити фунгіцидне навантаження на посіви на 50 %.

Передпосівна обробка насіння ячменю ярого системними протруйниками вітавакс 200 ФФ, вінцит, віал ТТ або кінто дуо забезпечила технічну ефективність в зменшенні поширеності плямистостей листя в межах 57,9–86,5 %, розвитку цих хвороб в межах 57,1–85,7 %, або у 2,3–7,0 рази. На фоні з внесенням добрив урожайність ячменю ярого при протруюванні насіння препаратами, у порівнянні з контролем, збільшилась від 5,95 т/га до 6,11–6,43 т/га, маса насінин збільшилась, крім варіанту із застосуванням вітаваксу 200 ФФ, від 50,8 % до 54,1 %.

Отже, передпосівна обробка насіння протруйниками, які містять системні фунгіциди, суттєво зменшує розвиток плямистостей на ячмені ярому на початку виходу рослин в трубку.

Накопичення інфекції залежить і від способу обробітку ґрунту. Глибока оранка плугом з передплужником різко знижує розвиток хвороб. При оранці на глибину 25–27 см розвиток корневих гнилей і бактеріозу становив 7,5–23,7 %, при 14–16 см — 11,5–29,7 %; урожай зерна відповідно становив 2,35 т/га та 2,27 т/га.

Ступінь ураження посівів збудниками грибних хвороб відіграє чи не головну роль при отриманні високоякісного зерна майбутнього урожаю. Стан посівів і якість зерна в значній мірі погіршуються внаслідок життєдіяльності шкідників, збудників хвороб та росту бур'янів.

Для захисту ячменю від борошнистої роси застосовують агротехнічні заходи, а також обприскування посівів рекомендованими фунгіцидами. Строки сівби, норма висіву, удобрення, підбір сортів можуть бути стримуючими, але не перешкоджаючими виникненню хвороби факторами [15].

Від плямистостей ефективними є обприскування посівів наступними фунгіцидами: тілт, альто супер, амістар екстра, рекс дуо. У дощову погоду у весняний період обприскувати посіви фунгіцидами починають у фазу виходу рослин у трубку.

За даними М. М. Кирика (2006), препарат рекс Т, к.с. (0,75 л/га), досить ефективно обмежував розвиток плямистостей листя, ефективність дії щодо темно-бурої плямистості в середньому за роки досліджень (2000–2002 рр.) становила 75,2 %, сітчастої — 74,8 %, смугастої — 71,8 %. Завдяки зниженню розвитку хвороб вдалося зберегти урожай ячменю ярого в середньому на 0,33 т/га. Обприскування листя ячменю ярого препаратом тілт 250 ЕС, к.е. (0,5 л/га) забезпечувало ефективність його дії на рівні 74,0–76,8 %, збережений урожай при цьому становив 0,46 т/га [1].

Оптимальні строки і способи збирання ячменю є істотним резервом збільшення виробництва зерна і зменшення втрат, які нерідко перевищують прирости, одержані від застосування найефективніших заходів агротехніки (впровадження нових сортів чи прогресивних технологій). Необхідно пам'ятати, що на десятій – дванадцятій день після повного досягання втрати зерна під час збирання досягають 15–25 %.

Урожай збирають в оптимальні та стислі строки для збереження товарної та посівної якості зерна. При перестой збільшуються втрати зерна від хлібних жуків та хлібних пильщиків, погіршуються його якість від пошкоджень шкідливою черепашкою.

Збільшується також загроза ураження колосся та зерна пліснявінням, фузаріозом, чорним зародком та іншими збудниками хвороб. При значній забур'яненості посівів та для запобігання втрат зерна від хлібних жуків, при необхідності, проводять двофазне збирання урожаю. Крім того, у дощову погоду при цьому способі збирання збільшується загроза ураження зерна збудниками фузаріозу, чорного зародку та інших хвороб, а також проростання зерна [5].

З метою запобігання зігріванню зернової маси в буртах, інтенсивного розвитку фузаріозу та інших хвороб, можливих втрат якості та схожості насіння необхідно, щоб обмолочене зерно в день збирання було ретельно очищене від рослинних решток. При підвищенні вологості зерна його підсушують шляхом активного вентилявання.

Враховуючи літературні дані та власні дослідження, по можливості ячміль ярий бажано розміщувати по просапних попередниках, насамперед через фітосанітарні причини, оскільки стерньові культури є небезпечним джерелом значної кількості збудників хвороб культури.

Важливим, і навіть, основним заходом підготовки насіння ячменю ярого до сівби є його протруювання одним з рекомендованих та занесених до «Переліку...» препаратів, що захищають насіння, проростки, сходи і молоді рослини від насінневої, ґрунтової, а в деяких випадках — і від аерогенної інфекції.

Якість отриманого зерна в значній мірі залежить від фітосанітарного стану посівів та своєчасного проведення хімічного захисту посівів від збудників хвороб, шкідників та бур'янів, життєдіяльність яких призводить до не добору зерна та зниження його посівних та господарських якостей.

**Бібліографічний список:** 1. Кирик М. М. Ефективність протруйників на яром ячмені проти темно-бурої, смугастої та сітчастої плямистостей листя / М. М. Кирик, Г. Я. Біловус // Карантин і захист рослин. — 2006. — № 4. — С. 23–24. 2. Красиловець Ю. Захист ячменю / Ю. Красиловець, Л. Крупченко // Агробізнес сьогодні. — 2010. — № 8. — С. 28–30. 3. Красиловець Ю. Г. Ефективність протруювання насіння препаратами фунгіцидної дії для захисту сходів ячменю ярого від кореневих гнилей та плямистостей листя / Ю. Г. Красиловець, Л. В. Крупченко // Вісник центру наукового забезпечення АПВ Харківської області. — Х., 2011. — Вип. 10. — С. 124–132. 4. Красиловець Ю. Г. Кореневі гнилі й урожайність ячменю ярого / Ю. Г. Красиловець, Н. В. Кузьменко, Л. В. Крупченко // Вісник Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва. Сер. «Ентомологія та фітопатологія». — Х., 2008. — № 8. — С. 60–64. 5. Лихочвор В. В. Мінеральні добрива та їх застосування / В. В. Лихочвор. — Львів: НВФ «Українські технології», 2008. — 312 с. 6. Нестеров А. Н. Проблема корневої гнилі зернових колосових культур в інтенсивному земледеліи Росії і северного Казахстану / А. Н. Нестеров // Защита растений в условиях реформирования агропромышленного комплекса: экономика, эффективность, экологичность: тезисы докладов. — Л., 1998. — С. 132–133. 7. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні; упор.: С. Є. Прунцев. — К.: Юнівест Медіа, 2008. — 448 с. 8. Ретьман С. В. Фітосанітарний стан зернових колосових / С. В. Ретьман, С. В. Довгань // Карантин і захист рослин. — 2010. — № 3. — С. 2–5. 9. Сафьянов С. П. Агротехніка і болезни ячменя / С. П. Сафьянов. — Волгоград: Ротапринт Волгоградського ЦНТИ, 1978. — 4 с. 10. Секун М. П. Довідник із пестицидів / М. П. Секун, В. М. Жеребко, О. М. Лапа [та ін.]. — К.: Колоб'іг, 2007. — 360 с. 11. Явдощенко М. Протруєння насіння ячменю — надійний гарант урожайності / М. Явдощенко // Агроном. — 2007. — № 1. — С. 98–99. 12. Як захистити посіви зернових // Карантин і захист рослин. — 2006. — № 1. — С. 1–12, 19. 13. Brooks D. H. Observations on the effects of mildew, Erysiphe graminis, on growth of spring and winter barley / D. H. Brooks // Annals of Applied Biology. — 1972. — Vol. 70. — Issue 2. — Pages 149–156. 14. Joachim Wiese Sven Schubert Soil properties, but not plant nutrients (N, P, K)

interact with chemically induced resistance against powdery mildew in barley / Joachim Wiese, Magdy M. K. Bagy // *Jornal of Plant Nutrition and Soil Science*, 2003. — Volume 166. — Issue 3. — Pages 379–384. **15. Schweizer P.** Induction of resistance in barley against *Erysiphe graminis* f. sp. hordei by free cutin monomers / P. Schweizer, A. Jeanguenat, D. Whitacre, J.-P. Métraux and E. Mösinger // *Physiological and Molecular Plant Pathology*. — Vol. 49, № 2. — P. 103–120.

Одержано редколегією 11.11.2014 р.

**Жукова Л. В.** *Состояние изученности защиты ячменя ярого от основных листостебельных пятнистостей и корневых гнилей.* Приведены результаты исследований по вопросам изучения влияния предшественников, минеральных удобрений, протравливания семян, опрыскивания посевов в период вегетации на развитие основных листостебельных пятнистостей и корневых гнилей ячменя ярого. Установлено, что предпосевная обработка семян протравителями, которые содержат системные фунгициды, существенно уменьшает развитие пятнистостей на ячмене яром в начале выхода растений в трубку. По возможности ячмень желательно размещать по пропашным предшественникам, прежде всего через фитосанитарные причины, поскольку стерневые культуры являются опасным источником значительного количества возбудителей болезней культуры. Качество полученного зерна в значительной мере зависит от фитосанитарного состояния посевов и своевременного проведения химической защиты посевов от возбудителей болезней, вредителей и сорняков, жизнедеятельность которых приводит к недобору зерна и снижению его посевных и хозяйственных качеств.....15 назв.

**Ключевые слова:** ячмень ярый, листостебельные пятнистости, корневые гнили, фунгициды.

**Zhukova L V.** *Condition scrutiny of spring barley protection of fundamental leafy spot and root rot.* The results of studies on the impact study predecessors, fertilizer, seed treatment, spraying of crops during the growing season to develop basic leafy spot and root rot of spring barley. Established that preplant treatment of seed protectants containing systemic fungicides significantly reduces development spot on barley ravine in the early exit of plants in a tube. If possible, barley desirable place to cultivated predecessors, primarily due to phytosanitary reasons as stubble culture is the source of a significant amount of dangerous pathogens culture. High quality grain is largely dependent on the phytosanitary status of crops and timely conduct chemical crop protection from pathogens, pests and weeds whose livelihoods leads to no grain selection and reduction of its cultivated and managed properties.....15 refs.

**Key words:** Barley, leaf spot stem, root rot, fungicides.