

УДК 632.3+632.4

© 2017 В. П. Туренко

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

## ОСНОВНІ ХВОРОБИ ЛЮЦЕРНИ В СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**Туренко В. П. Основні хвороби люцерни в Східному Лісостепу України.** У східному Лісостепу України посівам люцерни в 2010–2017 рр. суттєву шкоду заподіювали хвороби грибної етіології, незначною мірою – вірусні та бактеріальні хвороби. Найбільші поширеність і шкідливість мали плямистості. Сезонний розвиток люцерни та її хвороб залежить від технології вирощування культури та динаміки метеорологічних показників у період вегетації. Використання даних короткострокового прогнозу розвитку хвороб люцерни дає можливість вчасного проведення захисних заходів. Нами розроблено інтегровану систему захисту люцерни, яка включає: впровадження перспективних сортів — Власта, Унітра, Ярославна, які характеризуються груповою стійкістю до грибних хвороб (високою до бурої та жовтої плямистостей, пероноспорозу, аскохітозу, іржі, помірною до борошнистої роси), високою толерантністю до стрес-чинників зовнішнього середовища; застосування літніх широкорядних посівів з шириною міжрядь 70 см, проведенням боронування та вичісування стерні весною, в фазі бутонізації культури проведення обприскування посівів 50% з.п. фундазола, 25% к.е. тілту з нормою витрати 0,8 кг/га; 0,5 л/га та сірчанокислового цинку 0,02 кг/га.....5 назв.

**Ключові слова:** люцерна, збудники хвороб, поширеність, розвиток, симптом, система захисту.

**Туренко В. П. Основные болезни люцерны в Восточной Лесостепи Украины.** В восточной Лесостепи Украины посевам люцерны в 2010–2017 гг. существенную вредоносность наносили болезни грибной этиологии, в незначительной степени – вирусные и бактериальные. Наиболее распространенными и вредоносными были пятнистости. Сезонное развитие люцерны и ее болезней зависит от технологии выращивания культуры и динамики метеорологических показателей в период вегетации. Использование данных краткосрочного прогноза развития болезней люцерны дает возможность для своевременного проведения защитных мероприятий. Нами разработана интегрированная система защиты люцерны, которая включает: внедрение перспективных сортов — Власта, Унитра, Ярославна, которые характеризуются групповой устойчивостью к грибным болезням (высокой к желтой и бурой пятнистости, ложной мучнистой росе, аскохитозу, ржавчине, умеренной к мучнистой росе), высокой толерантностью к стресс-факторам внешней среды; использование летних широкорядных посевов с шириной междурядий 70 см, проведение боронования и вычесывания стерни весной; в фазе бутонизации культуры проведение опрыскивание посевов 50 % с.п. фундазола, 25 % к.э. тилта с нормой расхода 0,8 кг/га; 0,5 л/га и сернокислового цинка 0,02 кг/га.....5 назв.

**Ключевые слова:** люцерна, возбудители болезней, распространенность, развитие, симптом, система защиты.

**Turenko V. P. The main alfalfa diseases in the Eastern Forest Steppe of Ukraine.** Researches in the Eastern Forest Steppe of Ukraine showed that the alfalfa sowings in 2010–2017 years were damaged by diseases of fungus etiology. The plants were less damaged by virus and bacterium diseases. The alfalfa phenology and disease development on it depended on seasonal dynamics, meteorological conditions of vegetation, technology of crop cultivation. It was determined by us that spots had the biggest spreading and harmfulness. The use of date of short-term prognosis of alfalfa diseases development gives possibility for carrying out in time protective measures. Integrated system of alfalfa protection which includes: introduction of perspective varieties: Vlasta, Unitra, Yaroslavna that are characterized by group resistance to fungus diseases (high to brown and yellow spots, peronosporosis, ascohytose, rust;

*moderate to mildew), high tolerance to stress factors of environment was developed by us; the application of summer wide-row sowings with the width of interrows in 70 cm, harrowing and combing the stubble in spring decrease the damage by diseases; at the stage of crop button it is effective to conduct treating the sowings with 50% m. s. fundazol, 25% c. e. tilt, with the rate of expenditures of 0,8 kg/ha; 0,5 l/ha and zinc sulfate (Zn So4) 0,2 kg/ha.....5 Ref.*

**Key words:** alfalfa, pathogens, spread, development, symptom, system of protection.

Люцерна — високоврожайна, зимостійка і посухостійка багаторічна кормова культура, вона є джерелом повноцінного за амінокислотним складом протеїну і каротину. На урожайність люцерни негативно впливали хвороби.

У східному Лісостепу України суттєве зниження продуктивності люцерни зумовлене значним поширенням та шкідливістю бурої і жовтої плямистостей, аскохітозу, пероноспорозу, борошнистої роси, іржі. В зв'язку зі змінами в патологічному комплексі люцерни в умовах цієї кліматичної зони у 2010–2017 рр., нами були досліджені поширеність, розвиток, шкідливість і біологічні особливості хвороб люцерни грибної етіології. Розроблені моделі короткострокового та довгострокового прогнозування їхнього розвитку. Уточнено біологічні особливості розвитку збудників хвороб залежно від фенології культури, метеорологічних чинників і технології вирощування люцерни.

*Метою* проведення наших досліджень було виявлення змін у розвитку збудників хвороб і внесення відповідних коректив у систему захисту люцерни від хвороб.

**Методи досліджень.** Маршрутні обстеження посівів люцерни здійснювали використовуючи модифіковану нами методику ВІЗР. Для визначення поширеності хвороб відбирали п'ять проб, у кожній із них аналізували по десять стебел, на двох із них визначали ступінь ураження. Для встановлення родової та видової належності збудників хвороб застосовували методи мікроскопічного аналізу й чистих культур.

**Результати досліджень.** Проведений нами моніторинг фітосанітарного стану посівів люцерни східного Лісостепу України у 2010–2017 рр. виявив, що суттєвої шкоди завдавали хвороби грибної етіології, бура і жовта плямистості, аскохітоз, пероноспороз, борошниста роса, іржа. Залежно від погодних умов періоду вегетації у роки досліджень ступінь ураженості посівів люцерни збудниками хвороб та їхня шкідливість була різною. Негативний вплив хвороб люцерни відмічений на листі і стеблах у вигляді плямистостей, некрозів, нальотів, що призводило до пожовтіння, висихання й осипання листя, зниження урожайності, погіршення якості зеленої маси, сіна та насіння.

Бура плямистість (збудник *Pseudopeziza medicaginis* (Lib) Sacc).

Результатами досліджень доведено, що хвороба має високі поширеність і шкідливість. Вона розвивалася впродовж усього вегетаційного періоду. Поширеність хвороби становила 18,6–54,2 %, розвиток хвороби 9,8–28,3 %. Нами встановлено, що при слабкому ступені ураженості втрати листя становили 5,4–11,2 %, при сильному ступені ураженості 9,6–50,0 %. Втрати врожаю насіння сягали 37,5–42,5 %.

Сумчаста стадія патогена розвивалася з весни до кінця осінньої вегетації, що призводило до розповсюдження хвороби в посівах. Інкубаційний період становив 3–5 діб, цикл розвитку 25–29 діб, і було відмічено три генерації патогена.

Некротичні плями на листі слід вважати початковим ураженням листя збудником хвороби, дрібні плями — кінцевою стадією розвитку патогена із зрілими сумкоспорами, якими поширювалася хвороба в посівах люцерни.

Аналіз сезонної динаміки ураженості люцерни бурою плямистістю дав змогу виділити періоди інтенсивного збільшення поширеності та розвитку хвороби. Нами встановлено, що ураженість люцерни хворобою впродовж сезону наростала в декілька етапів, що обумовлено особливостями циклу розвитку збудника хвороби. Тривалість інтервалів між періодами різкого збільшення поширеності хвороби залежала від середньодобової температури повітря, показників зволоження, середньодобової вологості повітря та кількості опадів.

Така оцінка дає змогу заздалегідь передбачити інтенсивність розвитку бурої плямистості у поточному вегетаційному періоді з урахуванням метеорологічних умов і органогенезу культури.

Жовта плямистість (збудник — *Pseudopeziza jenesii* Nannf.)

Перші симптоми хвороби були відмічені на початку бутонізації люцерни в другій половині травня. Збудник уражував спочатку листя нижнього ярусу, а потім листя верхніх ярусів. Максимальна поширеність жовтої плямистості становила 17,2–84,6 %, розвиток хвороби — 7,6–16,2 %. Інтенсивний розвиток хвороби виявляли, коли періоди сухої жаркої погоди чергувалися з вологими. Під час такої погоди сумкоспори зберігалися триваліший час, а стійкість рослин зменшувалася. Між датами початку інтенсивного розвитку жовтої плямистості люцерни та її максимального розвитку встановлено прямий достовірний зв'язок, який описує рівняння:

$$y=110,4+0,5x,$$

де  $y$  — дата максимального розвитку хвороби,

$x$  — дата початку її інтенсивного розвитку ( $r=0,77$ ).

Виявлену залежність рекомендуємо використовувати для прогнозування дати максимального розвитку жовтої плямистості.

Багаторічними дослідженнями встановлено, що ураженість люцерни збудником жовтої плямистості зростала у фазі бутонізації, а у фазі утворення бобів відбувалося формування апотеціїв сумчастої стадії першої генерації патогена. Волога прохолодна погода впродовж тривалих періодів сприяла підвищенню стійкості рослин: у вологу погоду сумкоспори швидко відмирали, а ураження не відбувалося.

**Висновки.** Проведені нами багаторічні дослідження засвідчили, що найбільш поширеними та шкідливими хворобами люцерни в східній частині Лісостепу України є бура та жовта плямистості, пероноспороз, аскохітоз, борошниста роса, іржа. Поширеність і шкідливість цих хвороб залежать від сезонної динаміки, метеорологічних умов вегетації, технології вирощування культури, сортової стійкості.

Для обмеження розвитку хвороб люцерни слід застосовувати розроблену нами систему захисту з використанням даних короткострокового прогнозу розвитку хвороб.

Рекомендуємо реформованим господарствам різних форм власності агропромислового комплексу України для зниження розвитку хвороб люцерни та отримання високих і стійких урожаїв насіння використовувати розроблені нами річні і багаторічні прогнози появи грибних хвороб люцерни і моделі прогнозу щодо підвищення ефективності екологічно безпечних захисних заходів.

**Бібліографічний список:** 1. Клименко В. Л. Приемы возделывания люцерны на семена и корм на богаре Кормопроизводство. 1984. № 5. С. 8. 2. Краковська С. В. Проекції змін приземної температури повітря за даними ансамблю регіональних кліматичних моделей у регіонах України в ХХІ столітті. *Наукові праці Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту*. 2016. № 268. С. 33–44. 3. Туренко В. П. Грибные болезни семенной люцерны. *Защита и карантин растений*. 2005. № 3. С. 38. 4. Туренко В. П. Прогнозування сезонного розвитку хвороб люцерни. *Вісник ХНАУ (серія «Ентомологія та фітопатологія»)*. Харків. 2005. №4. С. 58–65. 5. Туренко В. П. Скринінг перспективних сортів люцерни до грибних хвороб. *Селекція і насінництво*. 2015. № 103. С. 213–217.

Одержано редколегією: 10.10.2017 р.

E-mail: kaf\_fito@mail.ru