

УДК 632.4:634.2

© 2015 Н. Я. Плєтнікова

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

## ДИНАМІКА УРАЖЕННЯ МОЛОДИХ НАСАДЖЕНЬ ЯБЛУНІ ІНФЕКЦІЙНИМИ ХВОРОБАМИ У ННВЦ «ДОСЛІДНЕ ПОЛЕ» ХНАУ

*Плєтнікова Н. Я. Динаміка ураження молодих насаджень яблуні інфекційними хворобами у навчально-науковому виробничому центрі «Дослідне поле» ХНАУ. У молодих насадженнях яблуні на третій рік вирощування виявлені парша і філостиктоз, на п'ятий — борошниста роса, плодова гниль — у рік першого масового плодоношення. Парша у перші три роки мала характер депресії, а в останні два роки виявлено тенденцію до збільшення їхніх поширеності й розвитку. Домінуючим фактором у розвитку парші на яблуні є волога погода, особливо у травні та у першій половині літа. Поширеність борошнистої роси на квітках, листках і пагонах за останній рік збільшилася у 2 рази. Філостиктоз на листках не мав господарського значення для садівництва, а втрати від плодової гнилі становили від 5 до 13 %..... 4 назв*  
**Ключові слова:** парша, борошниста роса, бура плямистість, плодова гниль, поширеність хвороби, інтенсивність розвитку хвороби

*Плєтнікова Н. Я. Динамика поражения молодых насаждений яблони инфекционными болезнями в УНПЦ «Опытное поле» ХНАУ. В молодых насаждениях яблони на третий год выращивания зарегистрированы парша и филлостиктоз, на пятый — мучнистая роса, а плодовая гниль — в первый год массового плодоношения. Парша в первое время имела характер депрессии, а в последние два года отмечается тенденция увеличения распространенности и развития болезни. Доминирующим фактором развития парши на яблоне является влажная погода, особенно в мае и июне. Распространенность мучнистой росы на цветках, листьях и побегах за последние два года увеличилась в 2 раза. Филлостиктоз на листьях не имел хозяйственного значения, а прямые потери от плодовой гнили составили 5–13 %..... 4 назв.*  
**Ключевые слова:** яблоня, мучнистая роса, бурая пятнистость, плодовая гниль, распространенность болезни, интенсивность развития болезни

*Pletnikova N. Ya. Dynamics of young apple stands damage by infectious diseases in SSPC "Research field" of V. V. Dokuchaev's KNAU. In the young apple stands apple scab and phyllostictosis are registered on the third year of their growing, apple powdery mildew on fifth year, fruit rot on the year of the first mass fruiting. Apple scab in the first three years was in depression, and in the last two years there is a tendency to increase the occurrence and development. Moist weather is the dominant factor of apple scab development, especially in May and in the first half of June. Occurrence of apple powdery mildew on flowers, leaves and sprouts has twice increased for the last year. phyllostictosis on foliage did not have an economic value for gardening, and direct losses from fruit rot amounted 5–13 %..... 4 ref.*  
**Keywords:** apple-tree, parsha, farinaceous dew, brown spotted, fruit rot, prevalence of illness, intensity of development of illness

Останнім часом промислове садівництво України зазнає великих проблем. За даними державного земельного кадастру, основна маса багаторічних насаджень сконцентрована у приватних господарствах — 51,2 тис. га, що становить 88 % і лише 6,9 тис. га — у сільськогосподарських підприємствах [1]. Існування цієї важливої галузі народного господарства знаходиться під загрозою. Великі площі садів закладали ще у 70-х роках минулого століття. Більшість із них виведені з експлуатації і частково викорчовані, а ті, що залишилися — малоприбуткові. Тому відновлення садівництва в Україні є, наразі, одним із сучасних напрямів аграрного бізнесу. Закладання нових насаджень яблуні

базується на використанні сучасних сортів, оптимальних сорто-підщепних комбінацій, а також високоякісних витратних матеріалів та техніки [2].

У новостворених садах упродовж перших двох-трьох років хвороби не виявляються, тому що зазвичай первинні джерела інфекції відсутні. Але після занесення збудників хвороб повітряними течіями ззовні та за сприятливих погодних умов для їхнього розвитку інфекційні хвороби можуть набути епіфітотійного характеру. Тому спостереження у молодих садах за появою і динамікою розвитку фітопатогенного комплексу з метою контролю мають проводитися з початку їхнього закладання.

*Мета наших досліджень* — оцінити ураженість інфекційними хворобами молодих насаджень яблуні. Впродовж семи вегетаційних сезонів проводили постійний моніторинг інфекційних хвороб яблуні, виявляли час їх появи, визначали розповсюдженість, ступінь ураження та розвиток хвороб в динаміці.

**Методи досліджень.** Дослідження проводили у саду ННВЦ «Дослідне поле ХНАУ», який було закладено у 2007 році перспективними сортами Гала, Голден Делішес, Джонаголд, Ліберті, Рубін Стар, Ренет Симиренко Чемпіон в умовах крапельного зрошування. Поставлені завдання вирішували шляхом проведення польових дослідів.

Маршрутними обстеженнями, починаючи з фази рожевого бутона, виявляли перші ознаки хвороб і через кожні два тижні проводили обліки на визначення поширеності, ступеня ураження і розвитку хвороб. Методики обліків хвороб на листі, плодах, квітках, пагонах і формули визначення поширеності та інтенсивності розвитку парші, борошнистої роси, філостиктозу і плодової гнилі — загальноприйняті у фітопатології [3]. Труднощів із визначенням видового складу збудників хвороб не виникало, окрім збудника філостиктозу (бурої плямистості), який вивчали мікроскопічним методом за морфологічними ознаками спороношення [4].

**Результати досліджень.** Нами впродовж 7 років спостережень за появою та розвитком хвороб були виявлені сезонні хвороби яблуні: парша, борошниста роса, плодова гниль і філостиктоз.

Парша у молодому яблуневому саду була вперше зареєстрована нами у першій декаді серпня 2009 року на листках. Такий пізній прояв хвороби у вегетаційний сезон свідчить, що листя було заражене вторинною інфекцією, тобто конідіями, занесеними повітряними течіями із приватних садів, які розташовані неподалеку. Максимальна розповсюдженість парші на листі не перевищувала 5 %, а розвиток хвороби — 2,5 %. Однак навіть незначна кількість хворого опалого листя є джерелом первинної інфекції збудника на наступний рік.

У 2010 році за тривалої посухи та високої температури повітря склалися несприятливі умови для розвитку парші. При незначному запасі первинної інфекції симптоми хвороби були виявлені у середині липня. Залежно від сорту поширеність парші на листі коливалася в межах від 5 до 12 % із розвитком хвороби 0,8–2,7 %. Невисока частка ураження яблуні паршею свідчить про депресивний характер збудника хвороби. Далі впродовж 2011–2013 років розвиток парші на яблуні був слабким. Ознаки хвороби виявляли із середини червня. Максимальні показники поширеності коливалися в межах 7–15 % із розвитком хвороби 3,0–5,5 %. Активність патогена стримували високі температури повітря і посушливі тривалі періоди, особливо у травні та червні.

У 2014 році перші плями парші нами були виявлені на початку червня. Найбільш інтенсивно парша на листках розвивалася у червні-липні, а далі її розвиток уповільнився і навіть у третій декаді серпня зменшився. Це пояснюється спочатку частими опадами у другій і третій декадах червня, липня та першій декаді серпня. Гідротермічний коефіцієнт коливався в межах від 0,9 до 1,7, що сприяло розвитку вторинної інфекції. Із другої декади серпня і на початку третьої опади були відсутні, що загальмувало розповсюдження

конідій збудника парші. Максимальне поширення хвороби на листі становило 24,3 % із розвитком 6,7 %.

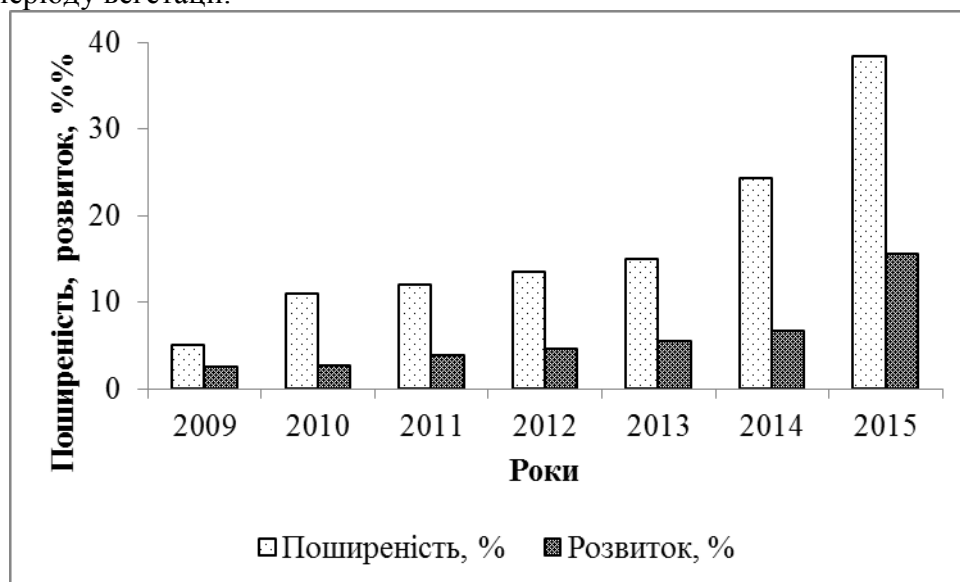
У першій декаді травня 2015 року рясні опади сприяли виходу сумкоспор збудника парші і стимулювали первинне зараження. Після появи перших ознак хвороби у кінці травня опади були незначними, але частими, які певною мірою зумовлювали формування конідиального спороношення для вторинного зараження. Регулярні опади у другій і третій декадах червня позначилися на інтенсивному розповсюдженні та розвитку хвороби. До кінця другої декади липня хвороба розвивалася динамічно. Після середини липня дощі припинилися, розвиток збудника впродовж наступного місяця відбувався мляво. Максимальна поширеність хвороби становила 38,4 % із розвитком 15,6 %. У серпні поширеність хвороби та її розвиток стали зменшуватися після обпадання хворого листя. Це також свідчить про неможливість нових заражень через посушливу погоду.

Таким чином, домінуючим фактором у розвитку парші на листі яблуні є волога погода, особливо у травні та у першій половині літа.

Обліки на ураженість паршею плодів яблуні проводили з початку серпня. На плодах розвиток хвороби був помірним. Уражені плоди у 2014 році становили 11–25 %, а у 2015 році — не більше 12 %.

Максимальні показники поширеності і розвитку парші на листі яблуні сорту Джонаголд в роки досліджень представлені на рис.1. Отримані дані свідчать, що поширеність і розвиток збудника парші до 2013 року мали депресивний характер, а з 2014 року видно тенденцію зростання розвитку хвороби до помірного.

Як відомо, збудник парші яблуні у хворому листі формує сумчасте спороношення — псевдотеції, які зберігаються впродовж зими в опалому листі. Навесні наступного року вони є джерелом первинної інфекції патогена. Отже, у зв'язку із значним запасом зимуючої інфекції збудника парші яблуні, надзвичайно важливим у обмеженні поширення хвороби є профілактичні заходи, особливо у першій половині весняно-літнього періоду вегетації.



**Рис. 1.** Динаміка ураженості листя яблуні в період 2009–2015 рр. ННВЦ «Дослідне поле ХНАУ ім. В. В. Докучаєва

Симптоми борошнистої роси яблуні у молодому саду нами були вперше зареєстровані у 2012 році. Спочатку хвороба мала розвиток лише на сприйнятливих сортах — Гала, Голден Делішес і Ліберті. Борошнистою роскою уражувалися молоді

листки і пагони. У наступному році хвороба виявилася на молодих розеткових листках, суцвіттях і молодих зелених пагонах. Поширеність борошнистої роси на листі у 2013 році становила 5 % із обмеженим розвитком хвороби до 2 %.

У 2014 році перші ознаки хвороби були виявлені 5 травня одночасно на квітках і листках. Під час першого обліку хворобою було уражено 4,3 % суцвітть та 2,5 % листя. В подальшому ми відзначали поступове збільшення кількості хворого листя. В середині липня спостерігали максимальне поширення хвороби — 16,7% ураженого листя.

На пагонах хвороба виявилася на початку червня. Грибниця збудника борошнистої роси розповсюджувалася з листя через черешки на молоді зелені пагони.

За теплої погоди у кінці квітня та у травні 2015 року борошниста роса виявилася у масовому зараженні суцвітть, пагонів і листків. Показники поширеності борошнистої роси на суцвіттях становили 8,5–24 %, залежно від сприйнятливості сортів, на листках — до 22 % і на пагонах — до 11 %, що майже у двічі більше, ніж минулого року.

Результати моніторингу яблуневих насаджень на наявність борошнистої роси свідчать про накопичення первинної інфекції збудника хвороби, який зберігається у бруньках уражених пагонів. Як і парша, борошниста роса на яблуні в молодому саду з кожним роком підвищує показники ураженості.

На незначній кількості середньовікового листя яблуні (2–6 %) щорічно виявляли ознаки філостиктозу у вигляді поодиноких плям. Розвиток хвороби коливався в межах 0,5–2,5 %. За таких показників філостиктоз не має господарського значення.

Поширеність плодової гнилі (моніліоз) виявляли у 2014 та 2015 рр. на 5 та 13 % плодів відповідно.

Висновки. У молодих насадженнях яблуні зареєстровані інфекційні хвороби: парша, борошниста роса, філостиктоз та плодова гниль.

Найбільшого розповсюдження серед інфекційних хвороб набула парша, яку вперше було виявлено на листі у 2009 році. Реєструється поступове збільшення ураження паршею листя: поширеність — з 3 % у 2009 році і до 30 % у 2015 році, розвиток хвороби — з 0,8 до 14,8 % відповідно.

Ознаки борошнистої роси були визначені з 2012 року лише на листках. Хвороба виявляється на квітках, листі і пагонах та поступово поширюється. Найбільшою мірою борошниста роса була поширена у 2015 році (на суцвіттях — 8,5–24 %, залежно від сприйнятливості сортів, на листках — до 22 % і на пагонах — до 11 %).

Філостиктоз (бура плямистість) на листках яблуні, як і паршу, було виявлено у 2009 році. Хвороба щорічно має незначне поширення — до 2,5 % і не чинить загрози насадженням.

Останні два роки на плодах розвивалася плодова гниль (5–13 %).

Отримані дані свідчать про накопичення первинної інфекції збудників хвороб яблуні, що потребує застосування заходів захисту проти первинного та вторинного зараження.

**Бібліографічний список:** 1. Садоводство в Україні. АПК форум. <http://apkforum.com/newreply.php> 2. Красуля Т. И. Перспективы использования иммунных и устойчивых к болезням сортов яблони и груши в промышленных насаждениях юга Степи Украины /Т. И. Красуля, Л. Н. Толстолик // Современное плодоводства: состояние и перспективы развития: матер. междунар. конф. Ин-та плодов. НАК Беларуси. — Самохваловичи, 2005. — Т. 17, ч.2: Плодоводство. — С. 124–127. 3. **Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур** / В. П. Омелюта, І. В. Григорович, В. С. Чабан та ін.; за ред. В. П. Омелюти. — К.: Урожай, 1986. — 293 с. 4. **Пидопличко Н. М.** Грибы — паразиты культурных растений: определитель в 3-х т. Т. 3. Пикнидиальные грибы / Н. М. Пидопличко. — К.: Наук. думка, 1978. — 232 с.

Одержано редколегією 7.12.2015 р. E-mail: fzr\_dekanat@ukr.net