

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра ботаники**

**ПОВОРОТНАЯ**

Ирина Александровна

**ПАРША ЯБЛОНИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТЫ ЯБЛОНЕВОГО  
САДА КРЕСТЬЯНСКОГО (ФЕРМЕРСКОГО) ХОЗЯЙСТВА  
“ВЕЛАКС”**

Дипломная работа

Научный руководитель:  
кандидат сельскохозяйственных  
наук  
доцент В.Д. Поликсенова

Допущена к защите

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019

Зав. кафедрой ботаники

Кандидат биологических наук,

Доцент

\_\_\_\_\_ В. Н. Тихомиров

Минск, 2019

## РЕФЕРАТ

**Дипломная работа:** 46с., 12 рис., 12 табл., 35 ист.

### **ПАРША ЯБЛОНИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТЫ ЯБЛОНЕВОГО САДА КРЕСТЬЯНСКОГО (ФЕРМЕРСКОГО) ХОЗЯЙСТВА “ВЕЛАКС”**

**Объект исследования:** парша яблони и ее возбудитель гриб *Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter.

**Предмет исследования:** распространение парши, устойчивость сортов яблони, морфофизиологические особенности *V. inaequalis* и эффективность защиты яблоневого сада крестьянского (фермерского) хозяйства “Велакс”

**Цель работы:** на примере яблоневого сада фермерского хозяйства «Велакс» определить эффективность современных средств химической защиты растений от болезней в системе общих мероприятий.

**Методы исследования:** метод проведения учетов фитосанитарного состояния сада, методы изучения морфофизиологических особенностей грибов, метод определения восприимчивости изолятов к фунгицидам.

**Результаты исследований:** выделена чистая культура парши яблони, установлены оптимальные условия для роста мицелия *V. inaequalis* (температурный режим 18-20°C, яблочный агар в качестве питательной среды). Установлено, что при одинаковых условиях возделывания яблони, парша наиболее распространена в тех садах интенсивного типа, где защитные мероприятия не проводятся. При интенсивной системе защиты насаждений с различными схемами посадки разница в поражении паршой как листьев, так и плодов составила не более 1-3%; процент поражения листьев патогеном парши всегда меньше поражения плодов. Сорт Алеся более устойчив, чем сорт Весялина при разных схемах посадки сада. В 2018 г. зафиксировано превышение порога вредоносности 5%, в садах с разной схемой посадки: как 4,5x2 м, так и 6x4 м. Установлена высокая чувствительность популяций *V. inaequalis* к фунгициду Пирус 400 из группы анилино-пиримидинов. Получен высокий защитный эффект при использовании в системе защиты яблони чередования фунгицидов Раек и Пирус 400.

## РЭФЕРАТ

**Дыпломная работа:** 46стар., 12 мал., 12 табл., 35 крыніц.

### **ПАРША ЯБЛЫНІ І ЭФФЕКТЫЎНАСЦЬ АХОВЫ ЯБЛЫНЕВАГА САДУ СЯЛЯНСКАЙ (ФЕРМЕРСКАЙ) ГАСПАДАРКІ “ВЕЛАКС”**

**Аб’ект даследвання:** *Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter.

**Прадмет даследвання:** морфафізіялагічныя асаблівасці *Venturia inaequalis* і ахова яблыневага саду сялянскай (фермерскай) гаспадаркі "Велакс"

**Мэта працы:** на прыкладзе яблыневага саду фермерскай гаспадаркі «Велакс» вызначыць эфектыўнасць сучасных сродкаў хімічнай абароны раслін ад хвароб у сістэме агульных мерапрыемстваў.

**Метады даследвання:** Метад правядзення ўлікаў фітасанітарнага стану саду, Метады вывучэння морфафізіялагічных асаблівасцяў грыбоў, метады вызначэння успрымальнасці ізолятов да фунгіцыдаў.

**Вынікі даследванняў:** выдзелена чыстая культура паршы яблыні,; ўстаноўлены аптымальныя ўмовы для культывавання міцэлія *V. inaequalis* (тэмпературны рэжым 18-20 ° С, яблычны агар ў якасці субстрата); ўстаноўлена, што пры аднолькавых умовах вырошчвання яблыні, парша найбольш распаўсюджаная ў тых садках інтэнсіўнага тыпу, дзе ахоўныя мерапрыемствы не праводзяцца; пры інтэнсіўнай сістэме аховы насаджэнняў з рознымі схемамі пасадкі розніца ў паразе паршой як лісця, так і пладоў склала не больш за 1-3%; працэнт паразы лісця патагенам заўсёды менш паразы пладоў. Гатунак Алеся больш устойлівы, чым гатунак Весяліна ў абедзвюх схемах пасадкі саду; у 2018 годзе зафіксавана перавышэнне парога шкоднасці 5%, як у саду 4,5x2 м, так і саду 6x4 м; ўстаноўлена высокая адчувальнасць папуляцыі *V. inaequalis* да фунгіцыда Пірус 400 з групы анілін-пірымідынаў. Атрыманы высокі ахоўны эфект пры выкарыстанні ў сістэме аховы яблыні чаргавання фунгіцыдаў Раёк і Пірус 400.

## RESUME

**Graduation thesis:** 46 pages, 12 figures, 12 tables, 35 sources.

### **APPLE SCAB AND EFFICIENCY OF PROTECTION OF THE APPLE-TREE GARDEN OF PEASANT'S (FARM) ECONOMY "VELAKS"**

**Target of research:** *Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter.

**Scope of research:** morphophysiological features of *Venturia inaequalis* and protection of the apple orchard of the peasant (farmer) economy "Velaks"

**Mission:** using the example of the apple garden of the Velax farm, to determine the effectiveness of modern means of chemical plant protection against diseases in the system of general measures.

**Research methods:** method of accounting for the phytosanitary condition of the garden, methods for studying the morphophysiological characteristics of fungi, method for determining the susceptibility of isolates to fungicides.

**Research results:** pure culture of apple scab has been selected; optimal conditions were established for cultivation of *V. inaequalis* mycelium (temperature 18-20 ° C, apple agar as a nutrient medium), it was found that under the same conditions for apple cultivation, scab is most common in those intensive gardens where protective measures are not taken ; with an intensive system of plant protection with various planting schemes, the difference in scab damage to both leaves and fruits was no more than 1-3%; the percentage of leaves damaged by the scab pathogen is always less than that of the fruit; analysis of the scab damage of the studied varieties shows that the Alesya variety is more resistant than the Vesylina variety in both garden planting schemes; in 2018, the damage threshold was exceeded 5%, both in the garden of 4.5x2 meters and in the garden of 6x4 meters; the high sensitivity of *V. inaequalis* populations to the fungicide Pyrus 400 from the group of anilino-pyrimidines was established; A high protective effect was obtained when using the alternating fungicides Raek and Pirus 400 in the apple protection system.