

УДК 632.95:634.1
AGRIS H20

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/114/39>

ИЗ ОПЫТА БОРЬБЫ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЯБЛОНИ В САДАХ УЗБЕКИСТАНА

©Рахимов У. Х., канд. биол. наук, Ташкентский государственный аграрный университет, г. Ташкент, Узбекистан

FROM THE EXPERIENCE OF FIGHTING APPLE DISEASES IN THE GARDENS OF UZBEKISTAN

©Rakhimov U., Ph.D., Tashkent State Agricultural University, Tashkent, Uzbekistan

Аннотация. Описаны причины возникновения парши, мучнистой росы и монилиоза яблони, их симптомы и вред, наносимый ими растениям. Применение фунгицида Приам, КЭ против парши яблони, мучнистой росы и монилиоза в норме расхода 0,6 л/га, показал следующие биологические эффективности: против парши составила 87,6-89,1%, против мучнистой росы – 87,7-88,1%, против монилиоза – 87,8-88,2%.

Abstract. Describes the causes of apple palsy, powdery mildew, and moniliosis, their symptoms, and the damage they cause to the plant. The results of the use of the drug Priam K.E. in the amount of 0.6 l/ha against powdery mildew, powdery mildew and moniliosis of apples are described, according to which the biological efficiency against powdery mildew is 87.6-89.1%, the efficiency against powdery mildew is 87.7-88.1%, and against moniliosis is 87.8-88.2%.

Ключевые слова: яблоня, возбудитель болезни, зараженность, парша, мучнистая роса, монилиоз.

Keywords: apple tree, pathogen, infection, scab, powdery mildew, moniliosis.

Садоводство в структуре сельского хозяйства Республики Узбекистан традиционно считается одним из основных и доходных направлений. Выращенные у нас плоды известны во всём мире и отличаются хорошим товарным видом и высокими вкусовыми качествами. В общей структуре садоводства большое место отводится плодовым культурам, которые содержат в своих плодах различные витамины, органические кислоты, сахара, микроэлементы, которые необходимы для нормального развития живых организмов. Благоприятные климатические условия Узбекистана для развития плодовых культур, являются также благоприятными для сохранения и развития возбудителей различных заболеваний. В результате такие заболевания как парша яблони и мучнистая роса каждый год встречаются в наших садах [10].

Впервые болезнь парша была выявлена в Швеции в 1819 году и определен ее возбудитель, которому было дано наименование *Venturia inaequalis* (Cooke) Wint. [1] В дальнейшем данная болезнь отмечалась в Германии в 1833, США в 1934, Англии в 1945, России и Австрии в 1962. Возбудитель парши свое развитие проходит в двух стадиях: совершенная стадия в виде аскомицета *Venturia inaequalis* и конидиальной стадии в виде гифомицета *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuck. В сумчатой стадии микромицет развивается как сапротроф, обитая на опавшей листве, а в конидиальной стадии, как паразит, поражает листья, плоды и побеги, развиваясь в живых тканях хозяина [7].

Первое упоминание о болезни парши яблони в условиях Средней Азии приводит Н. Г. Запрометов (1923). Согласно его данным болезнь широко распространена на диких яблонях [4].

По данным О. Т. Хужаева (2010) в обследованных им, Ташкентской области парша широко отмечалась во всех хозяйствах. Распространение парши и степень ее поражения различается по годам, регионам и хозяйствам. Так, в 2005 г на равнинных районах распространение составляло 66,2-70,5%, степень ее развития – 21,0-27,1%; в предгорных районах данные показатели составляли 67,8-77,0% и 26,4-27,2% соответственно; данные по горным районам равнялись 78,7-80,5% и 30,0-31,2%. В 2006 г распространенность парши на равнинных территориях равнялась 33,1-78,5%, а степень ее развития составляла 6,8-26,1%; в предгорных районах – 66,9-75,8% и 25,7-26,6% и в горных районах 79,4-85,6% и 31,1-36,7% соответственно [8].

Мучнистая роса на яблонях впервые отмечена в 1830 г во Франции естествоиспытателем J. Duby, который дал характеристику возбудителя и назвал гриб – *Erysiphe mali*. В 1888 г английские ученые J. Ellis и R. Everhart привели полное описание возбудителя мучнистой росы яблони и ввели наименование *Sphaerotheca leucotrica*. Существующее до сих пор видовое наименование данного возбудителя ввел в 1900 г E. S. Salmon, который на основании сумчатой стадии определил его как *Podosphaera leucotrica* (Ellis et Everhart) Salmon [4].

На территории современных стран СНГ впервые мучнистую росу на яблоне отметил В. К. Варлик в конце XIX века. В начале XX века заболевание отмечалось в условиях Кавказа Черноморского побережья, также распространилось на территории Сибири, Волынской губернии, а также Сочи, Бессарабия и Феодосии. В последующем ареал распространения мучнистой росы весьма обширен и захватывает Закавказье, Центральную Азию, Северный Кавказ, Крым, Украину, где наносит значительный ущерб посадкам плодовых культур в садах [2, 6].

Мучнистая роса яблони и груши широко распространена в условиях Центральной Азии и встречается во всех регионах Узбекистана. Заболевание поражает почки, листья и плоды, а также молодые ветки и побеги. На листьях появляется розоватый до серого цвета мучнистый налет. В дальнейшем налет охватывает всю поверхность листа, образуя беловатые пятна, пораженные листья и побеги буреют и засыхают [5, 10].

В снижении вредоносности развития заболевания значительная роль отводится химическому методу борьбы. В прежние времена в борьбе с мучнистой росой применялись препараты серы, т.к. по отношению к препаратам меди возбудитель более устойчив. Имея в виду, что количество фунгицидов, зарегистрированных против болезней яблони весьма ограничено, а также то, что одни фунгициды, эффективные против одного заболевания, часто не действуют против другого заболевания (или других возбудителей), новые фунгициды необходимо оценивать против всех основных патогенных грибов, встречающихся на яблонях.

Фунгицид Приам К.Э. (Сипродинил 250 г/л). испытывали в яблоневом саду фермерского хозяйства «Ачапошша» Чустского района, Наманганской области. Зона расположена в равнинной зоне земледелия. Сады заложены 7 лет назад, сорт яблони «Семеренко».

Обработки проводили с помощью моторизованного ранцевого опрыскивателя, с расчетной нормой расхода рабочей жидкости 800 л/га путем 4-х кратного опрыскивания, первое до цветения яблони (16 мая), второе через 14 дней уже после цветения (30 мая), третьей опрыскивания (14 июня), четвертый опрыскивания (29 июня 2024 г). Опыты были

заложены в утренние часы, с 8 до 10 ч, когда температура воздуха не превышала 26°C и скорость ветра 1 м/сек [9].

Распространённость болезни определяли по формуле:

$$P_6 = n \cdot 100/N,$$

где P_6 — распространённость болезни (%); N — общее количество растений; n — количество больных растений.

Развитие болезней определяли по формуле:

$$R = \sum (ав) \times 100/kN$$

где: R — развитие болезни, $\sum (ав)$ — сумма произведений числа листьев, плодов на соответствующий им балл поражения; N — общее количество учетных листьев, плодов; k — высший балл шкалы учета.

По показателям распространённости и развития судят об уровне развития болезни и эффективности проведенных в саду защитных мероприятий.

Биологическую эффективность фунгицидов рассчитывают по эмпирической формуле:

$$B_3 = (I_k - I_0) \cdot 100/I_k,$$

где B_3 — биологическая эффективность, %; I_k — индекс болезни в контроле; I_0 — индекс болезни в опыте. Индекс болезни также определяли эмпирически, умножением показателей распространённости болезни и степени её развития и делением полученной суммы на 100.

Испытания на яблоне фунгицида Приам К.Э. (Сипродинил 250 г/л) провели против парши, мучнистой росы и монилиозной плодовой гнили.

Испытания проходили на фоне заражения яблонь паршой на уровне 10-20%.

Таблица-1
 БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДА ПРИАМ К.Э., 2024 г.

Варианты	Норма расхода препарата л/га	Листья			Побеги			Плоды		
		Поражаемость, %	Развитие болезни, %	Биологическая эффективность, %	Поражаемость, %	Развитие болезни, %	Биологическая эффективность, %	Поражаемость, %	Развитие болезни, %	Биологическая эффективность, %
Парша										
Приам К.Э.	0,6	8,4	1,6	89,1	5,3	1,3	87,6	9,8	2,0	88,0
Скорт, 25% К.Э. (Эталон)	0,2	9,6	2,0	86,5	5,8	1,6	84,7	10,3	2,2	86,8
Контроль	-	30,2	14,8	-	30,9	10,5	-	32,8	16,7	-
Мучнистая роса										
Приам К.Э.	0,6	3,7	1,6	88,1	3,9	1,8	87,7	5,6	1,5	88,0
СКОРТ, 25% К.Э. (Эталон)	0,2	3,4	1,9	86,00	4,0	2,0	86,4	5,7	1,7	86,4
Контроль	-	26,8	13,5	-	28,5	14,7	-	29,7	12,5	-

Окончательный анализ показал, что при обработке фунгицидом Приам К.Э. в норме расхода 0,6 л/га против парши на листьях яблони развитие болезни сократилось на 89,1%,

анализ на побегах показал сокращение развития болезни на 87,6%, а на плодах на 88,0%. Биологическая эффективность эталонного препарата Скорт, 25% К.Э. была немного меньше, чем в опытном варианте по всем срокам учётов и составила на листьях 86,5%; побегах — 84,7%, а на плодах — 86,8%.

При обработке против мучнистой росы фунгицидом Приам К.Э. в норме расхода 0,6 л/га снижение признаков заболевания на листьях составило 88,1%, на побегах — 87,7%, а на плодах — 88,0%. Эффективность эталонного препарата Скорт, 25% К.Э. была немного меньше, чем в опытном варианте по всем срокам учётов: — на листьях — 86,0%, на побегах — 86,4%, на плодах — 86,4% соответственно (Таблица 1).

Биологическая эффективность фунгицида Приам К.Э. в норме расхода 0,6 л/га против болезни монилиозной плодовой гнили яблони составило: на листьях — 88,2%, на плодах — 87,8%. Эффективность эталонного препарата Скорт, 25% к.э была немного меньше по всем срокам учётов. Что составила на листьях 85,9%, побегах 86,1% (Таблица 2).

Таблица-2

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДА ПРИАМ К.Э.
 ПРОТИВ МОНИЛИОЗНОЙ ГНИЛИ, 2024 г.

Варианты	Норма расхода препарата л/га	Листья			Плоды		
		Поражаемость, %	Развитие болезни, %	Биологическая эффективность, %	Поражаемость, %	Развитие болезни, %	Биологическая эффективность, %
Приам К.Э.	0,6	8,1	1,5	88,2	5,6	1,4	87,8
Скорт, 25% К.Э. (Эталон)	0,2	9,6	1,8	85,9	5,8	1,6	86,1
Контроль	-	20,2	12,8	-	29,9	11,5	-

Таким образом, фунгицид Приам к.э. (Сипродинил 250 г/л). показал высокую эффективность против парши, мучнистой росы и монилиозной гнили плодах на яблоне в норме расхода 0,6 л/га. Препаративная форма препарата Приам к.э. (Сипродинил 250 г/л) удобна в применении, при смешивании с водой, быстро образует рабочую смесь, не фитотоксичен.

Список литературы:

1. Aderhold R. Cladosporium und Sporidesmium auf Gurke und Kürbis // Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. 1896. V. 6. №2. P. 72-76.
2. Бондаренко А. А. Новые технологии защиты яблони от основных болезней // Защита плодово-ягодных культур и винограда от вредителей и болезней в зоне Северного Кавказа. Новочеркасск. 1984. С. 70-76.
3. Грошев С.В. Экологизации систем защиты яблони от мучнистой росы на Кубани: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Краснодар, 2002. 24 с.
4. Запрометов Н. Г. Болезни культурных растений Средней Азии. Ташкент.1923. 184 с.
5. Митенбаев Б., Хакимов А. Х. Болезни яблони в Узбекистане // Защита и карантин растений. 2001. №4. С. 37.
6. Тафраджийски И. Някой морфологични и биологични особености на причинителя на мана по ябълката // Растителна защита. 1965. № 2. С. 15-20.
7. Хасанов Б. А. Болезни плодовых и орехоплодных деревьев, цитрусовых, ягодных кустарников и винограда, меры борьбы с ними. Ташкент, 2010. 312 с.

8. Хужаев О.Т. Широко распространенные болезни яблони, груши и айвы и меры борьбы с ними: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Ташкент, 2010. 22 с.
9. Хужаев Ш. Т. Указания по испытанию инсектицидов, акарицидов, биологически активных соединений и фунгицидов. Ташкент: Ко'hinur, 2004. 101 с.
10. Рахимов У. Х. Болезни яблонь и меры борьбы с ними // Universum: химия и биология. 2022. №6-1 (96). С. 12-15.

References:

1. Aderhold, R. (1896). Cladosporium und Sporidesmium auf Gurke und Kürbis. *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten*, 6(2), 72-76.
2. Bondarenko, A. A. (1984). Novye tekhnologii zashchity yablони ot osnovnykh boleznei. In *Zashchita plodovo-yagodnykh kul'tur i vinograda ot vreditelei i boleznei v zone Severnogo Kavkaza*, Novocherkassk, 70-76. (in Russian).
3. Groshev, S. V. (2002). Ekologizatsii sistem zashchity yablони ot muchnistoi rosy na Kubani: avtoref. diss. ... kand. s.-kh. nauk. Krasnodar. (in Russian).
4. Zaprometov, N. G. (1923). Bolezni kul'turnykh rastenii Srednei Azii. Tashkent. (in Russian).
5. Mitenbaev, B., & Khakimov, A. Kh. (2001). Bolezni yablони v Uzbekistane. *Zashchita i karantin rastenii*, (4), 37. (in Russian).
6. Tafradzhiskii, I. (1965). Nekotorye morfologicheskie i biologicheskie osobennosti vzbuditelya muchnistoi rosy yablони. *Zashchita rastenii*, (2). 15-20. (in Bulgarian).
7. Khasanov, B. A. (2010). Bolezni plodovykh i orekhoplodnykh derev'ev, tsitrusovykh, yagodnykh kustarnikov i vinograda, mery bor'by s nimi. Tashkent. (in Russian).
8. Khuzhaev, O. T. (2010). Shiroko rasprostranennye bolezni yablони, grushi i aivy i mery bor'by s nimi: avtoref. diss. ... kand. s.-kh. nauk. Tashkent. (in Russian).
9. Khuzhaev, Sh. T. (2004). Ukazaniya po ispytaniyu insektitsidov, akaritsidov, biologicheski aktivnykh soedinenii i fungitsidov. Tashkent. (in Russian).
10. Рахимов, У. Х. (2022). БОЛЕЗНИ ЯБЛОНЬ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ. *Universum: химия и биология*, (6-1 (96)), 12-15.

Работа поступила
в редакцию 13.03.2025 г.

Принята к публикации
20.03.2025 г.

Ссылка для цитирования:

Рахимов У. Х. Из опыта борьбы с заболеваниями яблони в садах Узбекистана // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №5. С. 307-311. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/114/39>

Cite as (APA):

Rakhimov, U. (2025). From the Experience of Fighting Apple Diseases in the Gardens of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 11(5), 307-311. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/114/39>