

«Сейфуллин окулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми – Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука новой формации – будущее Казахстана. - 2020. - Т. II. - С. 11-14

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРАЖЕНИЙ ФИНИКОВОЙ ПАЛЬМЫ (PHOENIX) СЦИАРИДАМИ (SCIARIDAE)

Букаев А.А.

В данной работе рассмотрены ранее не зафиксированные этиологические особенности представителей видов семейства Сциаридов (*Sciaridae*). Исследования проведены на базе кафедры «Защиты и карантина растений» Казахского Агротехнического университета, объектом явились тропические культуры Р. Пальма (*Phoenix*) из коллекции живых растений кафедры. В статье озвучены результаты исследования по биологии сциарид (грибные мошки) способы поражения и распространения в семенном материале данной культуры.

Сциариды (*Sciaridae*) – Семейство Двукрылых насекомых, включает 81 род [1].

Финик пальчатый (*Phoenix dactylifera*) один из 14 видов финиковых пальм (*Phoenix*) [2]. Растение используются во многих сферах жизнедеятельности человека, основная ценность и причина выращивания является плоды. Плоды обладают высокой пищевой ценностью, а также располагает обширным набором питательных веществ, которые необходимы человеку. В Казахстане финиковая пальма одна из широко распространенных декоративных культур. Финиковая пальма повреждается многими вредными организмами, в том числе: красный пальмовый кошениль (*Phonicoccus marlatti*), пальмовый долгоносик (*Diocalandra frumenti*), красный пальмовый долгоносик (*Rhynchophorus ferrugineus*), пилильщик (*Apatemonachus*), пальмовый косточковый пилильщик (*Coccotrypes dactyliperda*) [3], *Leucania (Mythimna) joannisi* [4]. Наши исследования посвящены изучению представителя семейства Сциарид (*Sciaridae*), являющимися одним из распространенных вредителей данной культуры при выращиваний в закрытом грунте.

Объект и методика исследования: работа проводилась в период с 2018-2019 г., на разновозрастных пальмах, рассматривались и отбирались образцы пораженных частей растения, изучалась фенология развития вредителя и характер повреждения. В процессе исследования использовался метод биосъёмки, визуальное наблюдение, микроскопирование.

При проведении эксперимента было высажено 100 единиц семенного материала в литровые емкости по 10 семян, в универсальный грунт, и создан инфекционный фон (заселение Сциарид).

Результаты исследования. На этапе развития семян и прорастания

нами отмечено, активное повреждение семенного материала всхожесть составило около 50 % (таблица №1). Личинка активно повреждает проростки, и все стадии развития проходят внутри семян (фото №1). Это доказывает, что насекомое является полноценным вредителем культуры и переносчиком грибных заболеваний. Нами отмечено поражение грибами из родов: *Fusarium*, *Botrytis* [5]. семян пальм в местах повреждения сциаридами (фото №2) В литературных источниках отмечено, что грибы для молодых личинок являются источником пищи [5].

Таблица №1 Поражение всходов *Phoenix dactylifera* вредителем мушкой Сциаридов

№	Кол-во семян	Пораженные семена	Здоровые семена	% поражений
1	10	7	3	51%
2	10	3	7	
3	10	5	5	
4	10	2	8	
5	10	6	4	
6	10	4	6	
7	10	5	5	
8	10	8	2	
9	10	2	8	
0	1			



Фото 1. Стадии развития сциарид внутри семян



Фото 2. Поражение грибами семян пальм в местах повреждения сциаридами

Морфология и биология вредителя. После обнаружения вредителя проводились исследования, из которых было установлено, что **Имаго** – мелкий, черно-серый комар (или коричневатый) длиной около 1,4 -1,8 мм. Голова округлой формы, хорошо выражена, с большими (относительно тела) округлыми глазами, узким комаров телом. Насекомое имеет одну пару прозрачных крыльев (*Фото №3*). Усики у взрослых особей были нитевидные, 12 члениковые. При исследовании в почве обнаружены личинки: червовидные длиной до 4 мм, бело-желтым телом с темными, просвечивающимися участками. На личинках также замечены слизистые образования по всему телу



Фото 3 Имаго- мужская особь

Исследуемые личинки имели хорошо развитый грызущий ротовой аппарат, ими повреждались корни пальм. Фаза куколки отмечена в семенном материале пальм – продолговатая, желтая, покрытого типа, размером до 2 мм, что подтверждает мнение о поражении семян пальм сциаридами и их развитие внутри семян культуры. Откладка яиц отмечена в почве на глубине до 4 см. имеют овальную форму и бежевый цвет.

Нами отмечено, что имаго летают хаотично, самцы более активны в период спаривания. В закрытом грунте откладываются в среднем 30-40 яиц каждой особью вредителя, развивается от 3 до 6 дней; личинка активно питается и развивается от 10 до 18 дней, затем окукливается и находится в этой стадии от 4 до 6 дней. Цикл развития Сциарид зависит от факторов: температура, влажность, место питания, тип освещения и.т.д. В условиях закрытого грунта, при экспериментальном выращивании пальм, температура была не постоянной, имела сезонный характер, минимальная температура - +18°C, влажность от 40 до 60%. При данных условиях наблюдаем развитие Сциарид без зимующей стадии, т.е. поколение за поколением. Полный цикл составляет 25 дней, 8-12 поколений в год, пик активности проходит в летний период.

Профилактика и борьба с вредителем. Профилактические

мероприятия для предотвращения попадания Сциарид в почву : здоровый посадочный материал , термическая обработка почвы.

Борьба с вредителями включает следующее - при массовом заселении можно использовать энтомофаг-*Nuroaspis aculeifer* – хищный клещ, который поражает: яйца, личинки и куколки сциарид ; изоляция зараженных растений, с последующей заменой посадочного материала.

Заключение и выводы. Из наблюдений, можно сделать вывод, что вид паразитирует на *Phoenix dactylifera*, поедает проростки и является переносчиком грибных заболеваний , тем самым сциариды являются полноценный вредитель финиковых пальм. Относительно недавнее подтверждение того, что грибные мошки являются потенциальными распространителями патогенов растений, отнесло этих насекомых к категории более серьезных вредителей , но критическая информация относительно мониторинга и экономических порогов отсутствует[6] из этого следует необходимость исследований этиологических особенностей сциарид на других культурах.

Список литературы

1 USDA Nutrient database <https://ndb.nal.usda.gov/> (База данных продуктов питания (USDA) — национальная база данных продуктов питания, созданная Министерством сельского хозяйства США)

2. <https://animaldiversity.org/accounts/Sciaridae/classification/#Sciaridae> (Ссылка на «онлайновую базу данных по естественной истории, распространению, классификации и сохранению биологии животных в Мичиганском университете.»)

3. Global Advanced Research Journal of Agricultural Science (ISSN: 2315-5094) Vol. 4(7) pp. 275-279, July, 2015. Insect Pests of Date palm (*Phoenix dactylifera* L.) and Potentials of Botanical Insecticides for their Control in the 1Ahmed, I.A., 2Umma, M., 3Kutama, A.S., and Hassan, K.Y

4. Nota sobre el lepidópteronoctuidae *Mythimna* (*Leucania*) *joannisi* (Boursin & Rungs, 1952) 7. <https://www.koppert.ru/osnovnye-zadachi/mukhi/sciaridy/> База данных Koppert Biological Systems

5. <https://www.koppert.ru/osnovnye-zadachi/mukhi/sciaridy/> База данных Koppert Biological Systems

6. Journal of Entomological Science July 1996, Vol. 31, No. 3, pp. 252-276 «A Review of the Scientific Literature on Fungus Gnats (Diptera: Sciaridae) in the Genus *Bradysia*» Mary A. Harris, Wayne A. Gardner, and Ronald D. Oetting

Научный руководитель: Конысбаева Д.Т., к.б.н., доцент