

УДК: 595.132:591.4.05.

**К ИЗУЧЕНИЮ ФИТОНЕМАТОД ТОМАТА (НА ПРИМЕРЕ АГРО-ЦЕНОЗОВ
ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ)****Тухтасинов Фарход Рахмонбердиевич***Республика Узбекистан, Ферганский государственный университет, докторант
pHD.**E-mail farkhod tokhtasinov.86@bk.ru*

Аннотация: В статье приведены результаты изучения галловых нематод, паразитирующих на корневой системе и в прикорневой почве томата сорта «19:55» в условиях открытого грунта. Отмечено более широкое разнообразие видов фитонематод в прикорневой почве по сравнению с их численностью на корнях, а также доминирование девисапробионтов из эколого-трофических групп.

Ключевые слова: Фитонематоды, агроценоз, мелойдогеноз, галловые, томат, доминирующие, овощеводство.

Annotation: The article presents the results of the study of root-knot nematodes parasitizing on the root system and in the root soil of tomato variety "19:55" in open ground conditions. A wider diversity of phytonematode species in the root soil compared to their number on the roots, as well as the dominance of devisaprobionts from ecological and trophic groups, was noted.

Key words: Phytonematodes, agrocenosis, meloidogenesis, gallic, tomato, dominant, vegetable growing.

Аннотация: Мақолада очиқ дала шароитидаги помидорнинг «19:55» нави ўсимлиги илдиз тизими ва илдиз атрофи тупроқ бўртма нематодаларини ўрганиш натижалари келтирилган. Фитонематодалар турлари хилма-хиллиги илдиз атрофи тупроқларида илдизга нисбатан юқори, экологик-трофик гуруҳлардан девисапробионтлар устунлик қилиши қайд этилди.

Калит сўзлар: фитогелминтология, инкубация, мелойдогеноз, фитонематода, ризосфера, буртма, помидор, сабзавотчилик.

Введение. Актуальность темы исследования. В настоящее время овощеводство и культивирование овощей являются одним из важных направлений мирового сельского хозяйства. Среди возделываемых овощных культур в нашей республике и в частности в Ферганской области широко организовано выращивание томатов. При возделывании овощных и огородных культур на землях фермерских хозяйств, освободившихся от зернов-ых, доля томатов занимает одно из ведущих мест в культивировании раннего и повторных посевов. Поэтому, наряду с агротехническими и химическими мероприятиями повышения продуктивности томата большое научное и практическое значение имеет выявление вредителей, наносящих серьёзный вред, а также вызывающих заболевания посевов.

В Узбекистане проведены научные исследования по изучению фитонематод овощных и огородных культур; в частности, в 1930-годы был развёрнут ряд научно-исследовательских работ, направленных на изучение нематод сельскохозяйственных культур, которые проводились в двух направлениях. В первом направлении изучалась совокупность паразитических видов нематод, обитающих на органах и в прикорневой почве (ризфере) культурных и дикорастущих растений. В исследованиях второго направления особое внимание уделялось изучению биоэкологических особенностей фитонематод, паразитирующих на растениях и разработке мер борьбы с ними.

Аналитический обзор литературы. В настоящее время на основе результатов фитогельминтологических исследований, проведенных в Узбекистане, на различных однолетних и многолетних культурных растениях обнаружено более 40 видов паразитов. Вместе с тем, по данным исследований комплекса нематофауны культурных и дикорастущих растений в различных региональных био- и агроценозах зарегистрировано более 700 видов нематод: только галловыми нематодами заражаются более 2000 видов возделываемых и дикорастущих растений [1: 43-44с.; 7:85-87 с.]. По данным А.Т.Тулаганова на луке встречается 23 вида, огурцах – 26 видов, томатах – 28 видов и моркови 28 видов нематод. Большинство видов, встречающихся на надземной и корневой системах овощных культур являются паразитическими фитонематодами, питающимися соками растений. Подобная ситуация отмечена и в наших наблюдениях, в частности на вегетативных органах томата выявлено наличие *Ditylenchus dispaci* и *Aphelenchoides parientinus*. Среди видов, питающихся тканями растений, из рода *Heterosephalobus* автор отмечает весьма частую встречаемость *H. elongates* и в особенности картофельную стеблевую нематоду *D. destructor*, наносящую существенный вред посевам картофеля, томата и огурцов [2: 11-16с.]. Кроме того, при сравнении числа видов нематод и их количества особей, обнаруженных в почве послойно, отмечено, что по встречаемости фитонематод верхний 0-10 см слой почвы более многочислен и разнообразен чем нижние горизонты грунта. Аналогичную ситуацию отмечали также и другие авторы [2: 11-16с.; 5: 320-327 с.; 7:85-87 с.]. Среди паразитических видов фитонематод, входящих в состав данной фауны, на посевах овощных культур довольно часто встречаются галловые нематоды, стеблевые нематоды, а также эктопаразитические виды. Отмечено, что ввиду серьёзного воздействия фитонематоды причиняют большой ущерб овощеводству и хлопководству во многих регионах страны. На основании вышеизложенного, нами были проведены исследования по определению распространённости и степени вреда нематод в агроценозах. В данной статье приводятся результаты изучения галловых нематод, паразитирующих на корневой системе и в прикорневой почве томатов в условиях открытого грунта.

Методы исследования. Материал исследования собран нами на полях фермерского хозяйства «Дилмуроджон Гавхари» в Риштанском районе Ферганской области. Местные почвы – назасоленные серозёмы. Для отбора проб выбран томат (*Lycopersicon esculentum* Mill.) сорта «19:55» основная овощная культура региона. Пробно маршрутным методом [2] посеvy томата были проанализированы, при 5-

кратном отборе по 1 дм³ из 0-10, 10-20, 20-30 см слоев стеблей, листьев, корней и прикорневой почвы (рис.1). Пробы готовили по модифицированному методу воронки Бермана и методам промывки почвы. Вместе с тем, вороночный метод чередовали с методом промывки почвы с извлечением из неё крупных малоподвижных фитонематод.

Анализ и обсуждение результатов. На основе результатов изучения нематофауны томатов, выращиваемых в полевых условиях фермерского хозяйства «Дилмуроджон Гавхари» в Риштанском районе Ферганской области отмечено, что на данном растении и в почве его ризосфер встречаются 35 видов паразитических нематод; также выявлено, что в корнях растений и в прикорневой почве весьма широко распространена галловая нематода *Meloidogyne halpa*; также установлено, что 25-30% корней томатов поражено мелоидогинозом. Следовательно, выявление масштабов распространения и вредоносности галловых нематод рода *Meloidogyne* среди посевов овощных и других сельскохозяйственных культур, а также разработка мер борьбы с ними имеют практическое значение. Опыты проводились из расчета 5-кратного повтора. В результате исследований установлено, что корневая система томата, зараженного фитонематодами составила в среднем $27 \pm 1,1$ на растение (*M. halpa* $11,4 \pm 1,5$; *H. elongates* $5,0 \pm 0,6$; *A. parientinus* $4,0 \pm 1,0$; *M. monhystera* $5,8 \pm 0,6$; *D. destructor* $4,0$; *D. dipsaci* $3,3 \pm 1,3$) особей фитонематод. Как видно из результатов, наибольшее число особей фитонематод, обнаруженных в корневой системе томата составляет не менее $27,8 \pm 11,1$. На вегетативных органах томатов наиболее распространена фитонематода *M. halpa*. Выявлено, что если средняя численность особей на вегетативных органах растений составляет $11,4 \pm 1,5$, то в корневой системе этот показатель равен $22,2 \pm 1,6$. Среди идентифицированных видов рода *Meloidogyne* вид *M. halpa* доминирует в прикорневой почве и на корневой системе томата.

В связи с тем, что почвы в районе исследований являются серозёмом, богатым гумусом, по характеру питания можно выделить следующие группы фитонематод. Среди идентифицированных фитопаразитов мико-гельминт *Aphelenchoides parientinus* обитает в сапробиотических очагах при наличии мицелиев грибов, которыми он питается. Паразитический характер *Ditilenchus dipsaci* определяет его встречаемость на корнях и других органах растений, а также способ питания тканями растений и способность вызывать болезни. По данному признаку можно отметить, что этот вид является специализированным фитогельминтом.



Рис.1. А- повреждённое растение. Б – его корневая система.

ВЫВОДЫ. 1. В результате проведенного исследования установлено наличие фитонематод на корневой системе и в прикорневой почве томата сорта «19:55».

2. На основе данных сравнительного анализа установлено большее разнообразие видов фитонематод в прикорневой почве по сравнению с корневой системой растений. Вместе с тем, отмечено доминирование девисапробионтов из эколого-трофических групп.

3. Выявлено, что по характеру питания *Ditlenchus dipsaci* является специализированным фитогельминтом.

4. Предварительные результаты фитогельминтологических исследований, проведенных на посевах овощных культур показывают, что распространение, питание и повреждающие способности гельминтов растений в ризосфере грунта определяются составом почвы и эдафическими факторами. Это, в свою очередь может стать основанием для проведения исследований по сравнительному анализу фауны нематод других регионов Узбекистана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мавлянов О.М. Галловые нематоды-опасные паразиты хлопчатника // Сельское хозяйство Узбекистана. -Ташкент, 1971. - № 6. -С . 43-44.

2. Тулаганов А.Т., Шептал Л.Т. Нематоды некоторых овощных культур и почвы вокруг их корней в Самаркандском районе Самаркандской области / В сб. “Паразитофауна растений и животных Узбекистана”, Пне. зоол. и паразитол. Ан Уз ССР. -Тошкент, 1970.- С 11-16. (Деп. № 2157-70).

3. Кирьянова Е.С., Кралль Э.Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. В 2-х т. -Ленинград: «Наука», 1969. Т. 1. - 441 с.

4. Метлицкий О.З., Гуськова Л.А. Методы изучения вредоносности нематод в полевых условиях // Материалы симпозиума «Принципы и методы взаимоотношений между паразитическими нематодами и растениями». - Тарту, 1979. - С. 61-70.

5. Тухтасинов Ф.Р. К вопросу о методе прививки, применяемом с целью повышения урожайности и большей устойчивости овощных культур к галловым нематодам// Universum: химия и биология. Москва. 2023-№6 (108)

6. Тўхтасинов Ф.Р. Айрим кишлок хўжалик экинлари нематодалари фаунаси ва экологик трофик таркибининг қиёсий тахлили // Нам Ду илмий ахборотномаси. 2021-№12