

6-29-2019

COMPARATIVE ANALYSIS OF PHYTOPAROSITIC NEMATODE OF GRAIN CROPS AND WILD-GROWING CERTAINS IN THE CONDITIONS OF UZBEKISTAN

A.Sh. Xurramov
Termez State University

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/gulduvestnik>

 Part of the [Biology Commons](#)

Recommended Citation

Xurramov, A.Sh. (2019) "COMPARATIVE ANALYSIS OF PHYTOPAROSITIC NEMATODE OF GRAIN CROPS AND WILD-GROWING CERTAINS IN THE CONDITIONS OF UZBEKISTAN," *BULLETIN OF GULISTAN STATE UNIVERSITY*: Vol. 2019 : Iss. 2 , Article 7.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/gulduvestnik/vol2019/iss2/7>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in BULLETIN OF GULISTAN STATE UNIVERSITY by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact brownman91@mail.ru.

УДК 633.1:632 (575.1)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИТОПАРАЗИТИЧЕСКИХ НЕМАТОД ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И ДИКОРАСТУЩИХ ЗЛАКОВЫХ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

А.Ш.Хуррамов

Термезский государственный университет, 190111. Термез.

E-mail: Khurramov 10 @ e-mail. ru

Abstract

COMPARATIVE ANALYSIS OF PHYTOPARASITIC NEMATODE OF GRAIN CROPS AND WILD-GROWING CERTAINS IN THE CONDITIONS OF UZBEKISTAN

A.Sh.Xurramov

The article comparatively analyzes the complexes of phytoparasitic nematodes of wheat and wild-growing cereals. As a result of the study, 20 species were found on wheat agrocenoses, and 14 species of phytoparasitic nematodes were found on wild plants. Common to the studied cultures were 13 species of phytoparasitic nematodes.

Keywords: plants, nematodes, wild flora, wheat, soil, plant system.

Аннотация

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ДОН МАҲСУЛОТЛАРИ ВА ЁВВОЙИ ЎСИМЛИКЛАРДАГИ ФИТОПАРАЗИТИК НЕМАТОДЛАРИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛЛАРИ

А.Ш.Хуррамов

Мақолада фитопаразит нематодлари ва ёввойи ўсимликлар донларининг комплекслари қиёсий таҳлил қилинади. Бугдой агроценозлари бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижаси ўларок, 20 та ўсимликлар аниқланди, ёввойи ўсимликлардаги фитопаразит нематодаларининг 14 тури топилди. Ўрганилган маданиятнинг умумий тури фитопаразитик нематодаларининг 13 тури эди.

Таянч сўзлар: ўсимликлар, нематодалар, ёввойи флора, бугдой, тупроқ, ўсимлик тизими.

Аннотация

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИТОПАРАЗИТИЧЕСКИХ НЕМАТОД ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И ДИКОРАСТУЩИХ ЗЛАКОВЫХ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

А.Ш.Хуррамов

В статье сравнительно анализируются комплексы фитопаразитических нематод пшеницы и дикорастущих злаковых растений. В результате исследования на агроценозах пшенице выявлено 20 видов, на дикорастущих растениях 14 вида фитопаразитических нематод. В качестве исследуемых культур выступали 13 видов фитопаразитических нематод.

Ключевые слова: растения, нематоды, дикой флоры, пшеницы, почва, системе растений.

Сведения о фауне фитонематод пшеницы и дикорастущих растений в Узбекистане очень малочисленны. Кроме того, изучение фитонематод дикой флоры представляет большой интерес для установления растений-хозяев и биотипов. Этот вопрос вызывает ещё интерес тем, что многие многоядные паразитические нематоды легко могут переходить от культурных растений к дикорастущим и наоборот. В этом смысле растения дикой флоры могут обеспечить сохранение паразита в природе. Как показывают исследования, дикорастущие растения могут иметь довольно разнообразную фауну (Тулаганов, 1961).

Исходя из изложенного, целью нашего фитогельминтологического исследования было изучение фауны фитопаразитических нематод пшеницы и дикорастущих злаковых растений в различных почвенно-климатических зонах республики.

Материал и методы

Для выяснения фитогельминтологического статуса исследования проводились в 2012-2017 г.г. в основных зерносеющих хозяйствах. Изучены фитонематоды пшеницы, из дикорастущих произрастающих на агроценозах и на целинных участках проанализированы -мятлик луковичный, овёс волосистый, ячмень луковичный и дикая рожь. Всего собрано и проанализировано 2635 проб почвы, корневой системы и надземных органов растений. Отбор почвенных проб произведён маршрутным методом, а выделение нематод из почвы и растительных органов по методике Берманаи фиксировали 4 % раствором формалина. Просветление нематод производили в смеси глицерина со спиртом (1:3) и для камеральной обработки материала готовили постоянные препараты на глицерине по методике Сайнхорста (Seinhorst, 1959).

Почвенные образцы на наличие цистообразующих нематод обычно анализировали по методике Х. Деккера(Decker, 1974).

Видовой состав нематод изучали под микроскопом МБР-3 с использованием фазово-контрастного устройства. Для определения видов использовали морфометрические показатели, полученные по общепринятой формуле deMann в модификации по Миколетски (Micoletzky, 1922).

При определении видовой принадлежности фитонематод были использованы работы отечественных и зарубежных авторов, а также атлас фитонематод, составленный в Институте паразитологии РАН.

Результаты исследования и обсуждение

В результате широкомасштабных фаунистических исследований основных зерносеющих хозяйств республики в растениях пшеницы и её прикорневой почве выявлено 20 видов фитопаразитических нематод, относящихся к 2 подклассам, 2 отрядам, 6 семействам и 11 родам.

Видовой состав паразитических нематод растений и прикорневой почвы значительно отличается друг от друга как по видовому составу, так и по численности особей. В прикорневой почве пшеницы было зарегистрировано 2145 особей нематод, относящихся к 19 видам.

В прикорневой почве пшеницы из фитопаразитических видов нематод массовым видам относятся *Tylenchorhynchus tener*, *Bitylenchus dubius*, *Helicotylenchus dihystra*, *Pratylenchus pratensis*, *P. Penetrans* и *Ditylenchus dipsaci*. Среди выше перечисленных наибольшую биомассу образуют особи *Bitylenchus dubius*, *Helicotylenchus dihystra*, *Pratylenchus pratensis*, и *Ditylenchus dipsaci* и составляет основной фон фауны фитопаразитов прикорневой почвы пшеницы.

В корневой системе пшеницы обнаружено 964 особи фитопаразитов, относящихся к 18 видам. Частовстречаются *B.dubius*, *P.pratensis*, *H.dihystra*, *P. Penetrans*, *Ditylenchus dipsaci* и другие.

В стеблях пшеницы был выявлен 1 вид – *Ditylenchus dipsaci* в количестве 184 особи, а также в листьях обнаружен единственный вид как *Anguinatritici*.

В собранных растительных и почвенных образцах дикорастущих растений обнаружено 14 видов в количестве 564 особи, относящиеся к одному подклассу, 1 отряду, 4 семействам и 7 родам.

В ризосфере дикорастущих растений доминировал *Helicotylenchus dihystra*, *Bitylenchus dubius*, *Pratylenchus pratensis*, *Ditylenchus dipsaci*. В корневой системе растений более или менее постоянно встречаются *Pratylenchus pratensis* и *Ditylenchus dipsaci*.

В стеблях и листьях дикорастущих злаковых зарегистрирован 1 вид – *Ditylenchus dipsaci*.

Результаты исследований показали, что из обнаруженных паразитических фитонематод 13 видов были общими для исследуемых культур.

Таблица

Коэффициенты сходства и степени связи видовой состава сообществ фитопаразитических нематод пшеницы и дикорастущих злаковых

№	Сравниваемые сообщества	Количество видов		Коэффициент сходства	Степень связи
		в каждом сообществе	общие для сравниваемых сообществ		
1	Агроценоз пшеницы	20	12	0,81	Тесная
	Мятлик луковичный	15			
2	Агроценоз пшеницы	20	8	0,53	Слабая
	Овес волосистый	13			
3	Агроценоз пшеницы	20	9	0,69	Слабая
	Ячмень луковичный	11			
4	Агроценоз пшеницы	20	6	0,47	Отсутствует
	Дикая рожь	8			
5	Мятлик луковичный	15	8	0,50	Слабая
	Овес волосистый	13			
6	Мятлик луковичный	15	10	0,55	Слабая
	Ячмень луковичный	11			
7	Мятлик луковичный	15	5	0,41	Отсутствует
	Дикая рожь	8			
8	Овес волосистый	13	8	0,51	Слабая
	Ячмень луковичный	11			
9	Овес волосистый	13	4	0,36	Отсутствует
	Дикая рожь	8			
10	Ячмень луковичный	11	5	0,45	Отсутствует
	Дикая рожь	8			

Попарное сопоставление видового состава фитопаразитических нематод пшеницы и дикорастущих злаковых, показало отсутствие сходства между фауной растений, произрастающих в различных почвенных условиях, и наоборот, наличие устойчивой связи между растениями, произрастающими в сходных экологических условиях, например, на целинной почве или в агроценозах, тогда как между такими же комплексами растений, растущих в разных условиях среды (например, в агроценозе и на целине) фаунистические связи отсутствуют (табл.).

Как известно сравниваемые сообщества считаются сходными при коэффициенте 0,77 и выше. Учитывая это, можно говорить о наличии тесной связи между сообществами фитонематоагроценоза пшеницы и мятлика луковичного. Менее выражены связи между сообществами фитонематод пшеницы и ячменя луковичного, а также пшеницы и овсом волосистым. Отсутствуют связи между сообществами фитонематод, пшеницы и дикорастущей рожью.

Наличие определенного сходства в видовом составе фитопаразитов между сравниваемым и ценозами является прямым доказательством о взаимном проникновении видов фитонематод при формировании их фаунистических комплексов.

Заключение

Мы имеем все основания утверждать, что фитопаразиты могут перейти на культурные растения от диких злаков. Наши данные также подтверждают, что дикие злаковые растения являются резервантами нематод, и могут служить очагом сохранения нематодной инвазии для культурных растений в Узбекистане.

Учитывая влияние диких злаковых растений, как источника, в том числе особо патогенных видов, на культурные растения, необходимо вести планомерную борьбу с дикими злаками, которую можно рассматривать и как борьбу с фитогельминтами.

Список литературы

1. Тулаганов А.Т. О нематодах диких и сорных растений Кара-Калпакии // Вопросы фитогельминтологии.- М.: Изд-во АН..., 1961. - С. 189-198.
2. Decker H. Schädliche Nematodenarten des Getreides und der Gräser // Phytopathol. Und Pflanzenschutz. Bd. Berlin. 1974. - P. 221-237.
3. Micoletzky G. Die freilebenden Erd-Nematoden, mit besonderer Berücksichtigung der Steiermark und der Bukowina, zugleich mit einer Revision sämtlicher nicht mariner, freilebender Nematoden in Form von Equis - Beschreibungen und Bestimmungen - Schlüssel // Arch. Naturgesch., 1922. V. 87. - 650p.
4. Seinhorst J.W. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin // Nematologica. 1959. V. 4, № 1. - P. 67-69.