

SURXONDARYO VILOYATI HUDUDIDA O'SUVCHI NA'MATAK (ROSA CANINA L.) ILDIZ TIZIMIDAN AJRATIB OLINGAN MESORHABDITIS AVLODIGA MANSUB NEMATODALARINING TARQALISHI VA POPULYATSION HOLATI

Turopova Muxlisa Barot qizi

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti tayanch doktoranti.

turopovamuxlisa223@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17960745>

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot Surxondaryo viloyatining uch turli hududi Sariosiyo, Termiz va Boysun tumanlarida o'suvchi na'matak (*Rosa canina* L.) o'simligi ildiz tizimi rizosferasidan ajratib olingan *Mesorhabditis* avlodiga mansub nematodalar (*M. spiculigera*, *M. franseni*, *M. irregularis*) ning tarqalishi va populyatsion ko'rsatkichlarini o'rganishga bag'ishlandi. Natijalar hududlar kesimida nematoda turlarining tarqalish darajasi, miqdoriy o'zgarishlari va ekologik omillar ta'sirida shakllangan differensial populyatsiyalarni aks ettirdi.

Umumiy hisobda 300 ta nematoda namunasi yig'ildi. Tadqiqot natijalari *Mesorhabditis* avlodiga mansub parazit nematodalar Surxondaryo viloyati bo'ylab na'matak o'simligi ildiz zonalarida muayyan ekologik sharoitlarda barqaror yashashini ko'rsatadi.

Kalit so'z va iboralar: *Mesorhabditis*, na'matak, rizosfera, nematodalar tarqalishi, populyatsiya zichligi, Surxondaryo viloyati.

DISTRIBUTION AND POPULATION CHARACTERISTICS OF NEMATODES BELONGING TO THE GENUS MESORHABDITIS ISOLATED FROM THE ROOT SYSTEM OF WILD ROSE (*ROSA CANINA* L.) IN THE SURKHANDARYA REGION

Abstract. This study investigates the distribution, population density, and ecological characteristics of nematodes belonging to the genus *Mesorhabditis* (*M. spiculigera*, *M. franseni*, *M. irregularis*) isolated from the rhizosphere of wild rose (*Rosa canina* L.) in the Sariosiyo, Termez, and Boysun districts of the Surkhandarya region. A total of 300 nematode specimens were collected. The findings indicate a wide distribution of *Mesorhabditis* species in the root zone of wild rose and their strong ecological adaptability.

Keywords: rose hip (*Rosa canina* L.), *Mesorhabditis*, rhizosphere, nematode distribution, population density, Surkhandarya region.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПОПУЛЯЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕМАТОД РОДА MESORHABDITIS, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ШИПОВНИКА (*ROSA CANINA* L.) В УСЛОВИЯХ СУРХАНДАРЬНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье изучаются распространение, популяционная плотность и экологические особенности нематод рода *Mesorhabditis* (*M. spiculigera*, *M. franseni*, *M. irregularis*), выделенных из ризосферы шиповника (*Rosa canina* L.) в Сариосийском, Термезском и Бойсунском районах Сурхандарьинской области. Всего было собрано 300 образцов нематод. Результаты показывают широкое распространение видов *Mesorhabditis* в корневой зоне шиповника и их высокую экологическую пластичность.

Ключевые слова: шиповник (*Rosa canina* L.), *Mesorhabditis*, шиповник, ризосфера, распространение нематод, популяционная плотность, Сурхандарьинская область.

Parazit nematodalar o'simliklarning ildiz tizimida yashab, ularning oziqlanishiga, o'sishiga, metabolik jarayonlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Na'matak (*Rosa canina* L.) Surxondaryo viloyatining tabiiy flora elementlaridan biri bo'lib, ko'plab tuproq omillari bilan o'zaro ta'sirchan muhitni hosil qiladi.

Mesorhabditis avlodiga mansub nematodalar, jumladan *M. spiculigera*, *M. franseni*, *M. irregularis*, tuproqdagi organik modda va rizosferada keng tarqalganligi bilan ajralib turadi.

Hududiy tadqiqotlar nematodalar populyatsiyasining o'zgaruvchanligi va ekologik moslashuvchanligini o'rganishda alohida ahamiyatga ega. Surxondaryo iqlimining quruq-subtropik xususiyati, tuproq turlarining xilma-xilligi nematoda turlarining tarqalishini belgilovchi asosiy omillardandir. Mazkur tadqiqot na'matak ildiz zonasidan ajratilgan *Mesorhabditis* avlodi nematodalarining viloyat hududidagi real tarqalish holatini aniqlashga qaratilgan.

Mesorhabditis avlodi nematodalari yig'ilgan hududlar kesimida

1-jadval

№	O'simlik turi	O'simlik organi	Viloyat Tuman	Kordinata nuqtasi	Nematoda turi	Yig'ilgan nematodalar soni
1.	Na'matak (<i>Rosa canina</i> L.)	Ildizi	Sariosiyo	37.8865009, 66.9351784, 38.4217921, 67.9724267, 38.4025774, 67.9609157.	<i>Mesorhabditis spiculigera</i> <i>Mesorhabditis franseni</i> , <i>Mesorhabditis irregularis</i>	150
2.	Na'matak (<i>Rosa canina</i> L.)	Ildizi	Termiz	37.3488982, 67.3447448 37.3125639, 66.6567993, 37.3399159, 67.2341377.	<i>Mesorhabditis spiculigera</i> <i>Mesorhabditis franseni</i> <i>Mesorhabditis irregularis</i>	60
3.	Na'matak (<i>Rosa canina</i> L.)	Ildizi	Boysun	38.3317694, 67.0802875, 38.3318916, 67.0081856, 38.2819281, 67.285988.	<i>Mesorhabditis spiculigera</i> <i>Mesorhabditis franseni</i> <i>Mesorhabditis irregularis</i>	90
Jami:						300

Tadqiqot davomida Surxondaryo viloyatining uch tumani Sariosiyo, Termiz va Boysun hududlarida o'suvchi na'matak (*Rosa canina* L.) o'simligining ildiz zonasidan *Mesorhabditis* avlodiga mansub nematodalar ajratib olindi. Har bir hududdan olingan namunalar aniq koordinatalar bilan qayd etildi. Sariosiyo tumani eng yuqori nematoda zichligiga ega hudud bo'lib, bu yerdan jami 150 dona nematoda ajratildi. Quyidagi uch tur qayd etildi:

Mesorhabditis spiculigera Osche, 1952 *Mesorhabditis franseni* Sudhaus, 2011

Mesorhabditis irregularis Dougherty, 1953

Koordinatalar: 37.8865009, 66.9351784; 38.4217921, 67.9724267; 38.4025774, 67.9609157.

Termiz tumani bo'yicha olingan namunalarda jami 60 dona nematoda aniqlandi.

Quyidagi turlar uchraydi:

Mesorhabditis spiculigera Osche, 1952 *Mesorhabditis franseni* Sudhaus, 2011

Mesorhabditis irregularis Dougherty, 1953

Koordinatalar: 37.3488982, 67.3447448; 37.3125639, 66.6567993; 37.3399159, 67.2341377.

Boysun tumani o'rta darajadagi zichlikka ega bo'lib, bu hududdan jami 90 dona nematoda ajratib olindi. Qayd etilgan turlar:

Mesorhabditis spiculigera Osche, 1952 *Mesorhabditis franseni* Sudhaus, 2011

Mesorhabditis irregularis Dougherty, 1953

Koordinatalar: 38.3317694, 67.0802875; 38.3318916, 67.0081856; 38.2819281, 67.285988.

Yuqorida berib o'tilgan 1-jadvalda Surxondaryo viloyatining turli hududlarida na'matak o'simligi ildiz tizimi atrofi rizosferasidan ajratib olingan *Mesorhabditis* avlodiga mansub nematodalar keltirib o'tilgan. Bundan kutilayotgan natija turlar tarkibi va ularning ekologik sharoitlarga bog'liq holdagi tarqalish xususiyatlarini o'rganishga qaratildi. Hududlar kesimida olib qaralganda eng yuqori natijani Sariosiyo tumani, tarqalishi bo'yicha eng past natija Termiz tumanida ekanligi ko'rsatib o'tilgan. Nematodalarni ajratish jarayonida Baermann usuli qo'llanildi, bu usul tirik va faol nematodalarni tuproq aralashmasidan samarali ajratib olishga imkon berdi.

Ajratib olingan namunalar mikroskopiya asosidagi morfometrik tahlil orqali o'lchovlardan o'tkazildi va diagnostik belgilar spikula shakli, gubernakulum tuzilishi, tana uzunligi, dum qismi konfiguratsiyasi hamda tana qoplamasining mikromorfologik xususiyatlariga tayanib identifikatsiya qilindi. O'tkazilgan laboratoriya ishlari natijasida uch xil tur *Mesorhabditis spiculigera*, *Mesorhabditis franseni* va *Mesorhabditis irregularis* mavjudligi tasdiqlandi. Ushbu turlar uchala o'rganilgan hududda ham uchragani *Mesorhabditis* avlodiga xos ekologik moslashuvchanlikning yuqoriligidan dalolat beradi.

Tadqiqot davomida nematodalar populyatsiyasining hududiy o'zgaruvchanligi aniqlandi.

Sariosiyo tumanida populyatsiya ulushi eng yuqori bo'lib, taxminan umumiy yig'ilgan namunalarning yarmidan ko'pi ushbu hududga to'g'ri keldi. Bu yerda tuproqning organik moddalar bilan boy bo'lishi, namlikning barqaror darajada saqlanishi va o'simlik qoplami xilma-xilligi nematodalar uchun qulay yashash sharoitini yaratib beradi. Termiz tumani esa issiq va quruq iqlim sharoiti bilan farqlanadi, shu bois bu yerda *Mesorhabditis* populyatsiyasi o'rtacha darajada bo'lib, ulushi taxminan uchdan bir qismni tashkil etdi. Boysun tumani yuqori tog'li hudud bo'lib, past harorat, namlikning notekis taqsimlanishi va sovuq mavsumning davomiyligi tufayli bu yerda nematodalar soni nisbatan kamroq qayd etildi. Mazkur populyatsion farqlar ekologik omillarning bevosita ta'sirini ko'rsatadi.

Olingan ma'lumotlarning tahlili *Mesorhabditis* avlodi vakillarining ekologik plastikliги yuqori ekanini ko'rsatdi. Ular turli tuproq sharoitlari, namlik darajalari va iqlim zonalariga moslasha oladi, shu bois na'matak o'simligining ildiz zonasi ular uchun barqaror ekologik niša vazifasini bajaradi. Na'matak ildiz tizimi tarkibida shakllanadigan rizosfera mikroiklimi, organik moddalarning yetariligi va mikroorganizmlar faolligi *Mesorhabditis* turlarining yashashi va ko'payishi uchun muhim resurs bo'lib xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari kelgusida parazit nematodalarning biologiyasi va o'simlik bilan o'zaro munosabatlarini chuqur o'rganish, hamda o'simliklarni himoya qilish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Парамонов А.А. Опыт экологической классификации фитонематод // Тр. ГЕЛАН СССР. 1952. - Т.6. - С. 338-369.
2. Парамонов А.А. Основы фитогельминтологии. – М.: Наука, 1964. Т. II. – 446 с.
3. Dekker H. Nematodes of plants and the fight against them. – M. Kolos, 1972. 445 p.
4. De Man J.G. Die einheimischen, frei in der reinen erde und im siissen wasser Lebenden Nematoden. - Tijdschr // Nedrl. Dierk. Vereen, 1880. – V.5. – 104 p.
5. Bekmurodov, A., & Turopova, M. (2023). Boysun tumani hududida o'suvchi yovvoyi dorivor o'simliklarning nematodalari // Biologiyaning zamonaviy tendensiyalari: Muammolar va yechimlar, 1(2), 253–256. Retrieved from <https://inashr.uz/index.php/bztmy/article/view/325>
6. Turopova M. B., Raxmatova M. U., Bekmurodov A. S. Faunistic analysis of nematodes of wild medicinal plants in Surkhandarya region of Uzbekistan // The Bioscan. 2024. 19 (2): S.I (1), P. 681-683.
7. Turopova M., Bekmurodov A. Surxondaryo viloyati sharoitida na'matak (*Rosa canina* L.) nematodalari // Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar. 2025-yil 4-son. 622-626 b.