

Проучване на растително-паразитни нематоди по лозата в югоизточен район на планиране с приложение на ГИС

Татяна Билева, Жулиета Арнаудова

Study of Plant Parasitic Nematodes on Vine from South-East Bulgaria with GIS Application:
The plant-parasitic nematodes from family Longidoridae associated with grapevine of the region were described using GIS application. Some ecological aspects of their occurrence in vineyards in South-East Bulgaria are discussed.

Key words: GIS, plant-parasitic nematodes, Longidoridae, soil type, South-East Bulgaria.

ВЪВЕДЕНИЕ

Проучването на видовия състав на нематодите по лозата представлява важна необходимост от практическа гледна точка. Резултатите от подобен род изследвания са превантивна мярка и посочват в каква степен и при какви условия нематодите от сем. *Longidoridae* биха представлявали проблем при изкореняване на стари и последваща обработка за обеззаразяване на почвата и засаждане на нови лозови масиви.

Използването на Географска информационна система (ГИС), спомага нагледно да се проследи разпространението на нематоди в почвата, да се локализира техните находища, както и да се анализират факторите, които са предпоставка за тяхното разпространение.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследването е проведено в избрани лозови масиви от Югоизточен район на планиране през периода 2007 – 2009 г.

За събиране на почвените проби за нематологичен анализ са използвани стационарен и маршрутен метод. Почвените проби са събирани чрез усредняване на 2 до 10 изходни образци с помощта на сонда (с диаметър 40 mm и дължина 25 cm) като е използвана схема за нематологично картиране диагонал през 10 – 20 m разстояние. Пробите са вземани на дълбочина между 20 cm и 60 cm.

Изолирането на нематодите от почвата е извършено по Метода на отдекантирането [4]. Промивано е еднократно по 200 cm³ почва. Получената смивка е залагана на Берманова фуния за 48 h. Събраният материал е прегледан на живо под бинокляр за наличие на представители от изследваното семейство и е изброяван в бройтелна камера. След това нематодите са фиксирани със студен TAF по метода на бързото загряване. Определянето на видовете е извършено на трайни глицеринови препарати [6].

Локализирането на находищата върху терена е извършено с навигационен GPS Garmin. За проектирането на базата данни в ГИС са използвани дребномащабни карти на землищата и почвите.

В разработката е използван софтуер на американската фирма ESRI – ARCGIS 9.2.[7].

Създаден е слой на почвите, включващи факторите – съдържание на физична глина в подорницата и реакция на почвата (pH). Въведени са име и брой на установените видове нематоди.

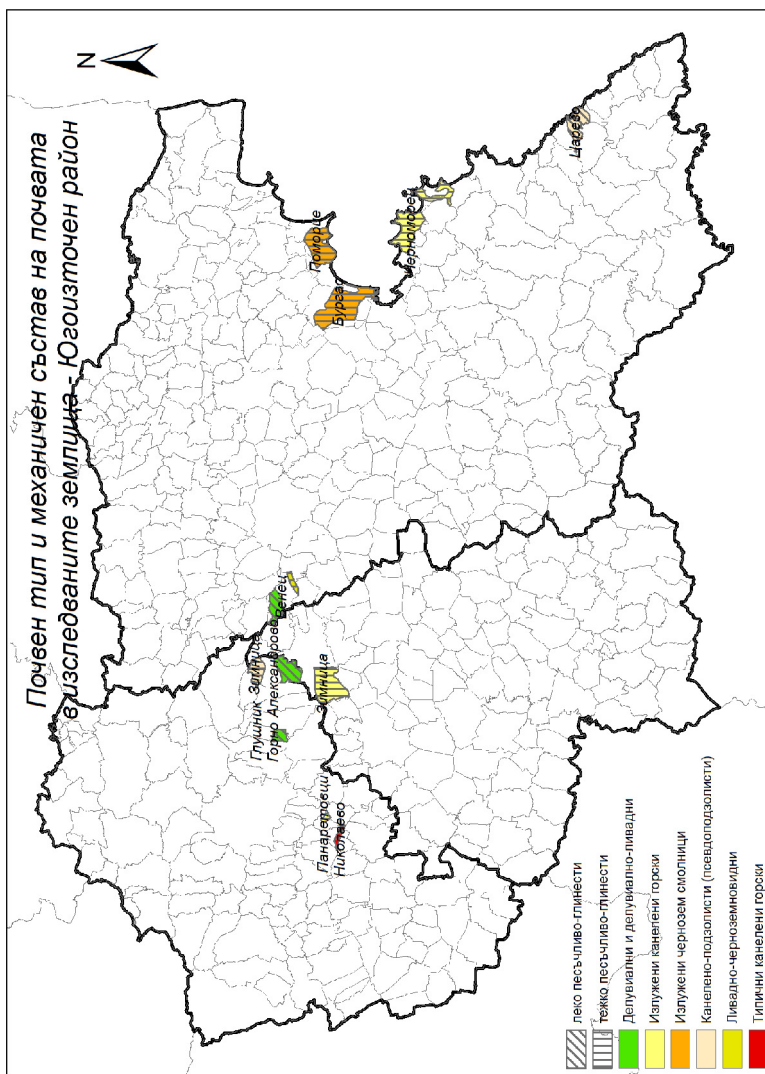
РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Установени са 7 вида нематоди в дадените местонаходища от 27 вида от изследваното семейство известни до момента у нас. Данните за видовете са представени в таблица 1.

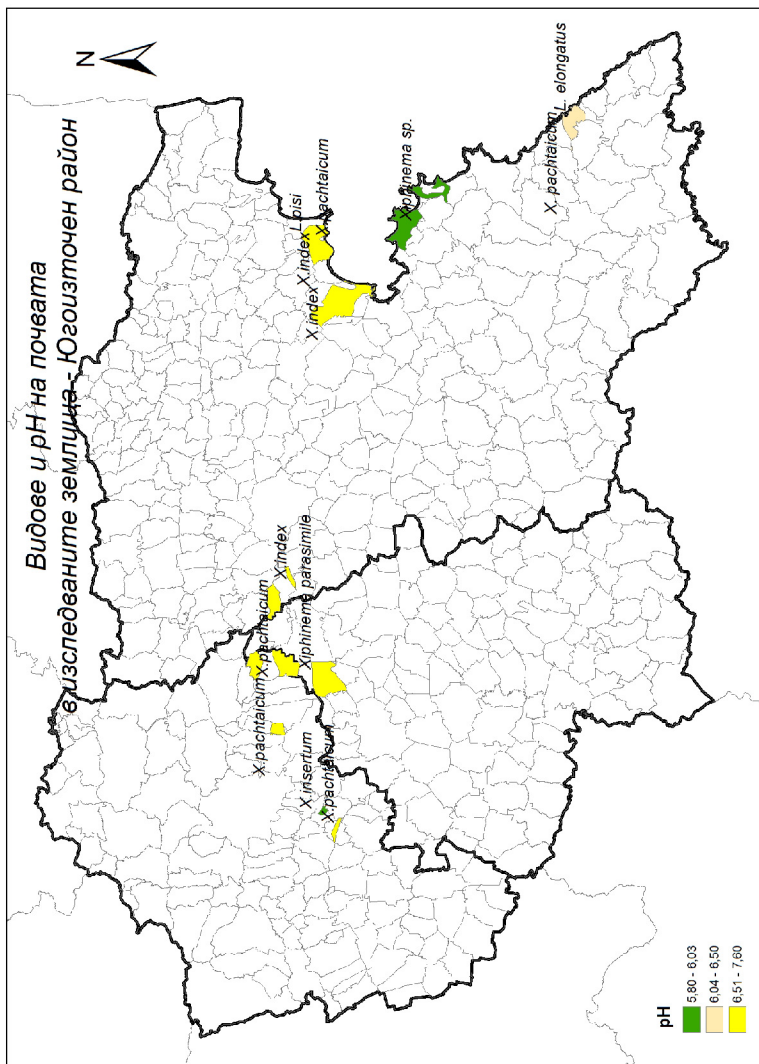
Въз основа на получените резултати са направени две тематични карти на разпространение на нематодите от сем. *Longidoridae* в лозови масиви от югоизточен район на планиране (фиг.1 и фиг. 2).

Таблица 1. Характеристика на видовете.

Вид	Местонахождение	Почвен тип	Механичен състав	pH	Предходната култура	Локализация	Брой / 200 см ³ почва	Праг на вредност в 100 см ³ почва
<i>Xiphinema index</i>	Венец	Ливадни черноземно-видни почви	Тежко песьчливо глинести	7.04	Мера, лозя	Терен за ново лозе	4	4 - 6 екс.
	Бургас	Излужени чернозем смолинци	Тежко песьчливо глинести	6.87	лозя	Ризосфера на стари лози	5	
	Поморие	Излужени чернозем смолинци	Тежко песьчливо глинести	6.60	лозя	Ризосфера на стари лози	10	
	Николаево	Излужени капелени горски почви	Тежко песьчливо глинести	5.76		Лозови матонци	4	1000 екс.
<i>Xiphinema pachicaucum</i>	Панаретовци	Типични капелени горски	Тежко песьчливо глинести	6.68		Лозови матонци	5	
	Горно Александрово	Делувални и делувално-ливadni	Леко песьчливо глинести	7.65	Лозя	Ризосфера на стари лози	2	
	Поморие	Излужени чернозем смолинци	Тежко песьчливо глинести	6.60		Ризосфера на стари лози	6	
	Царево	Капелено подзолисти	Леко песьчливо глинести	6.03		Ризосфера на стари лози	5	
	Панаретовци	Типични капелени горски	Тежко песьчливо глинести	6.68	Лозя	Лозови матонци	3	Не е установен
<i>Xiphinema pachicaucum</i> group <i>Xiphinema parasimile</i>	Черноморец	Излужени капелени горски	Тежко песьчливо глинести	5.80	Лозя	Ризосфера на стари лозя	4	1000 екс.
	Зимница	Ливадно - черноземовидни		7.63	Лозя	Ризосфера на стари лози	21	Не е установен
	Царево	Капелено подзолисти	Леко песьчливо глинести	6.03	Лозя	Ризосфера на стари лози	5	Не е установен
	Поморие	Излужени чернозем смолинци	Тежко песьчливо глинести	6.60	Лозя	Ризосфера на стари лози	2	60 екс.
<i>Longidorus elongatus</i>								
<i>Longidorus pisi</i>								



Фиг. 1. Карта на изследваните лозя и почвени типове в землищата от югоизточен район на планиране.



Фиг. 2. Разпределение на видовете нематоди по находища и реакция на почвата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проучени са избрани лозови насаждения в 10 землища от 3 области (Бургас , Ямбол и Сливен) в Югоизточен район на планиране за разпространение на нематодите от сем. *Longidoridae*. Изследването обхваща 6 % от площите с лозя на територията на нашата страна. Установени са 25 % от известните видове за България от сем. *Longidoridae*.

Видът *Xiphinema parasimile* открит в една локализация (с. Зимница) представлява ново находище на вида за България, след описването му за първи път и съобщаването му у нас [2,3,5].

Проектирана е база данни за почвените характеристики, които са предпоставка за развитието на нематоди в почвата, както и вид, брой и праг на вредност на видовете. Разпространението на нематодите по местонаходища е онагледено с две карти. Тази информация ще е в полза на земеделските производители при създаване нови лозови масиви и подновяване на стари лозя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чолева, Б. 1994. Проучване на нематодите от сем. *Longidoridae* по земеделски култури в България. Дисерт. дсн. 304.
2. Barsi, L., Lamberti F. 2002. Morphometrics of three putative species of the *Xiphinema americanum* group (Nematoda: Dorylaimida) from the territory of the Former Yugoslavia. *Nematol. Medit.* 30: 59 -72.
3. Barsi L., Lamberti F. 2004. *Xiphinema parasimile* sp. n. from Serbia and *X. simile*, first record from Bosnia and Herzegovina (Nematoda, Dorylaimida). *Nematol. Medit.* 32: 101 – 109.
4. Cobb, N. A. 1918. Estimating the nema population of soil. *USDA Agric. Technol. Circ.* II: 40.
5. Lazarova S., De Luca F., Peneva V. 2008. On two closely related species of the *Xiphinema americanum* - group : *X. simile* Lamberti, Choleva et Agostinelli, 1983 and *X.parasimile* Barsi et Lamberti 2004 (*Longidoridae*), with a description of the male of *X.parasimile*. *ZooKeys* 3: 29 - 50.
6. Seinhorst, J. W. 1959. A rapid method for the transfer nematodes from fixative to anhydrous glycerin. *Nematologica* 4: 67 – 69.
7. www.esri.com/

За контакти:

гл. ас. Татяна Нунева Билева, Аграрен университет – Пловдив, Катедра „Екология и опазване на околната среда”, e-mail: tbileva@abv.bg, тел. 032/654 274

Докладът е рецензиран.