

# Опасны ли галловые нематоды для картофеля?

Автор(и): гл.ас. д-р Дима Маркова

Дата: 05.03.2023 Брой: 3/2023



Снижение урожайности картофеля обусловлено поражением большим количеством болезней и вредителей. Среди них — фитопаразитические нематоды. К группе этих вредителей относятся и галловые нематоды рода *Meloidogone*. Они могут наносить значительный ущерб картофелю как в теплых, так и в прохладных климатических зонах, в зависимости от вида нематоды. Галловые нематоды имеют более 3000 видов растений-хозяев, включая многие овощные культуры, картофель и сорняки. Эти вредители сокращают производство картофеля в мире примерно на 5%. Потери на отдельных полях могут быть значительно выше. Из более чем 100 описанных видов галловых нематод шесть имеют основное экономическое значение для картофеля: *M. hapla*, *M. incognita*, *M.*

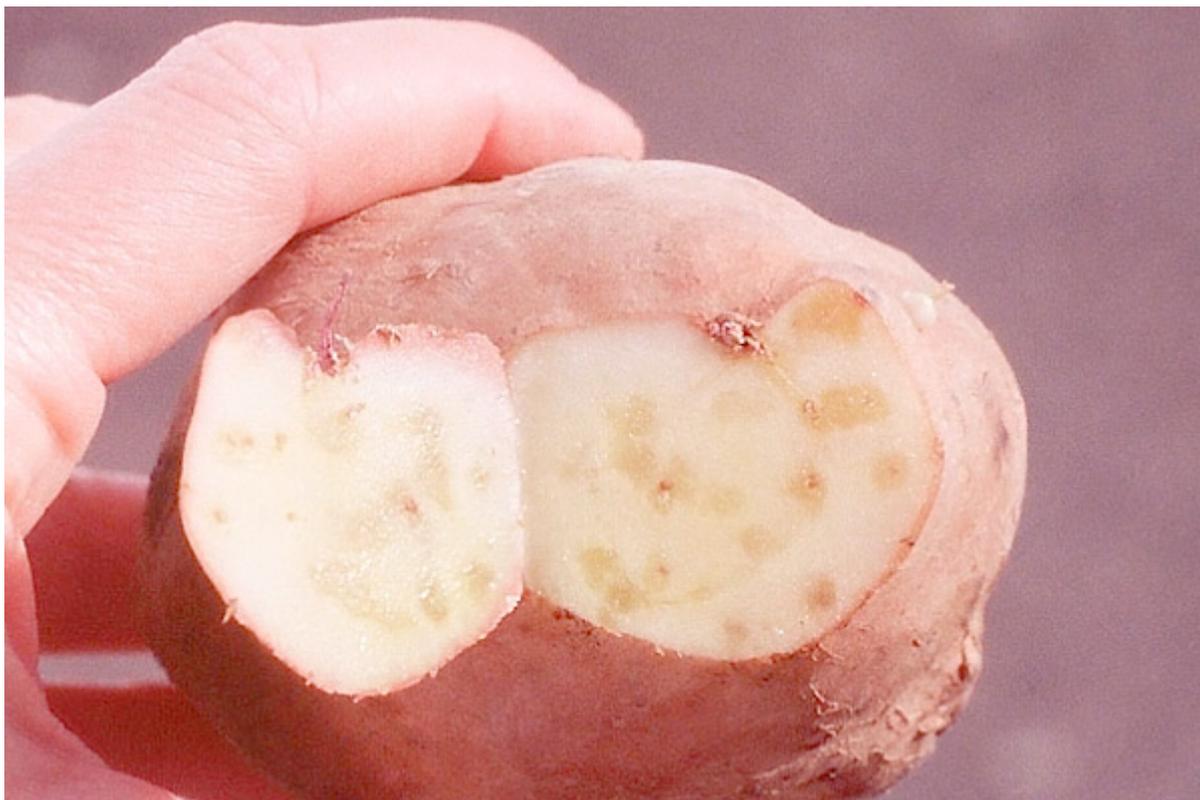
*javanica*, *M. arenaria*, *M. chitwoodi* и *M. fallax*. В нашей стране основными вредоносными видами являются *M. hapla*, *M. arenaria* и *M. incognita*.

Ущерб, наносимый галловыми нематодами картофелю, выражается не только в образовании галлов на корнях, но и в снижении качества, размера и количества клубней. Пораженные клубни имеют плохой товарный вид и непригодны для рынка.



*Повреждения от галловых нематод на клубнях*

Присутствие галловых нематод трудно диагностировать по симптомам на надземных частях растений. В зависимости от плотности популяции нематод зараженные растения могут проявлять различную степень угнетения роста и увядания. Симптомы наиболее выражены при выращивании культуры на песчаных почвах и в теплом климате выше 25°C. На корнях пораженных растений наблюдаются галлы различной формы и размера. На поверхности клубня образуются вздутия, напоминающие бородавки, а кожура имеет шероховатый внешний вид.



*Взрослые самки и повреждения в мясистой части клубня*

В мясистой части клубня, непосредственно под кожей, можно наблюдать взрослых самок в виде белых грушевидных тел. Ткань вокруг них буреет, что свидетельствует о наличии яиц. Это повреждение делает картофельную продукцию нерезализуемой.



## Галлы на корнях

Нематоды наносят прямой ущерб, но также способствуют вторичным инфекциям грибковыми патогенами, что может привести к гибели растений. Синергетические отношения между *Meloidogyne* spp. и грибами, вызывающими болезни растений, встречаются в основном в странах с теплым климатом и включают роды *Verticillium*, *Fusarium* и *Rhizoctonia*.

Галловые нематоды распространяются через зараженные клубни, почву, сельскохозяйственную технику и поливную воду.

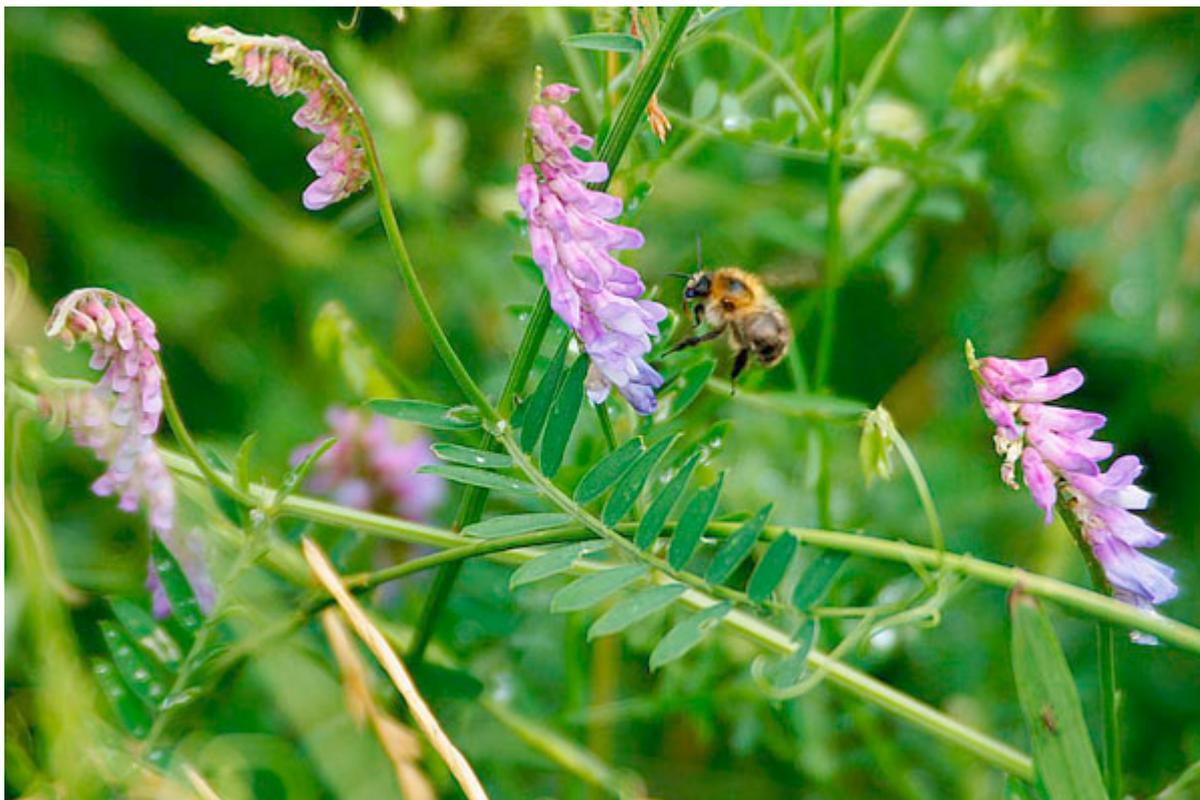
**Борьба** с галловыми нематодами очень сложна, поскольку они являются почвенными вредителями, и их поражение обычно устанавливается только при уборке урожая.

Для успешной борьбы с нематодами необходимо соблюдать определенные фитосанитарные требования:

- Использование здорового посадочного материала и полей, свободных от вредителя.
- Мойка и дезинфекция почвообрабатывающих орудий.
- Борьба с сорняками, которые являются хозяевами галловых нематод.
- Севооборот с устойчивыми культурами или культурами, не являющимися хозяевами, такими как злаковые травы (суданская трава) или зерновые (ячмень, рожь, пшеница). Устойчивых к галловым нематодам сортов картофеля пока нет.
- Мониторинг посевов для выявления симптомов заражения галловыми нематодами.

Борьба с галловыми нематодами традиционно проводится в основном химическими средствами (Вайдат 10 Г, Базамид гранулят).

Для **биологического контроля** могут использоваться бактерии рода *Bacillus* и *Pseudomonas*, грибы рода *Trichoderma* и *Aspergillus*, энтомопатогенные нематоды из семейств *Steinematidae* и *Heterorhabditidae*.



*Вика посевная (Vicia sativa L.), помимо использования для борьбы с галловыми нематодами, имеет большое агротехническое значение, поскольку является отличным предшественником многих других культур в севообороте. После вики можно сеять вторую культуру, так как стеблестой скашивается очень рано, и поля остаются свободными от сорняков. Как бобовая культура, удовлетворяющая часть своих потребностей в азоте за счет симбиотической азотфиксации, она способна обогащать почву значительным количеством азота. Помимо этих преимуществ, вику также можно высевать в смешанных посевах.*

Альтернативным вариантом борьбы с галловыми нематодами является использование покровных культур, таких как горчица, бархатцы, вика и др. Заделка видов из семейства *Brassicaceae* (биофумигация) ограничивает заражение *Meloidogyne* spp.

Оптимальным вариантом борьбы с галловыми нематодами на картофеле является система интегрированной защиты растений, включающая агротехнические, биологические и химические методы.