



Національна академія аграрних наук України
Інститут овочівництва і баштанництва



КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ МОРКВИ (*Daucus carota* L.) ВІД ШКІДНИКІВ, ХВОРОБ І БУР'ЯНІВ

науково-практичний посібник



Національна академія аграрних наук України



Інститут овочівництва і баштанництва

**КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ
МОРКВИ (*Daucus carota* L.) ВІД ШКІДНИКІВ,
ХВОРОБ І БУР'ЯНІВ**

(науково-практичний посібник)



Вінниця • «ТВОРИ» • 2023

УДК 635.132:635-2/632.93

Публікується на підставі рішення Вченої ради ІОБ НААН, протокол № 9 від 14 вересня 2023 р.

Комплексна система заходів захисту моркви посівної від шкідників, хвороб і бур'янів: (науково-практичний посібник): / О.І.Онищенко [та ін.]. Вінниця, ТВОРИ. 2023. 42 с.

Автори: О.І. Онищенко, О.В. Куц, О.М. Могильна, В.П. Рудь, Є.М. Ільїнова, О.П. Овчіннікова, О.О. Чаюк, В.Л. Черненко

Рецензенти:

Вітанов О.Д., доктор с.-г. наук, професор, завідувач відділу новітніх технологій вирощування овочевих і баштанних культур Інституту овочівництва і баштанництва НААН

Яровий Г.І., доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри плодовоовочівництва і зберігання продукції рослинництва, Державний біотехнологічний університет

Науково-практичний посібник призначено для аспірантів і студентів вищих навчальних закладів з галузі знань – 20 «Аграрні науки та продовольство», третього (освітньо-наукового) рівня та фахівців сільськогосподарських підприємств.

У посібнику наведено найбільш поширені шкідливі організми в посівах моркви та в період її зберігання, систему заходів захисту, яка включає інтегровані та біологічні заходи, умови зберігання та перспективні сорти селекції інституту.

Видання призначено для фахівців сільськогосподарських підприємств, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів.

ISBN 978-617-552-494-7

© Інститут овочівництва і баштанництва НААН, 2023
© О.І. Онищенко, О.В. Куц, О.М. Могильна, В.П. Рудь,
Є.М. Ільїнова, О. П. Овчіннікова, О.О. Чаюк, В.Л. Черненко, 2023

ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень	4
Вступ	5
Найпоширеніші шкідники рослин моркви	7
Хвороби моркви	16
Бур'яни	23
Заходи інтегрованого захисту	25
Біологічна система захисту моркви	31
Заходи захисту посівів моркви від бур'янів	33
Умови зберігання коренеплодів моркви	35
Сорти моркви селекції Інституту овочівництва і баштанництва НААН	34
Висновки	36
Список використаних джерел	37

Перелік умовних скорочень

в.г., в. р.г.	- водорозчинні гранули
в.д.г.	- вододисперсні гранули
в.е.	- водна емульсія
в.к., в.р.к.	- водорозчинний концентрат
в.р.	- водний розчин
в.с.	- водна суспензія
в.с.к.	- водно-суспензійний концентрат
в.-с.р.	- водно-спиртовий розчин
г., гр.	- гранули
д.р.	- діюча речовина
з.п.	- порошок, що замочується
к. е.	- концентрат емульсії
кр. п.	- кристалічний порошок
к. с.	- концентрат суспензії
м-в. е.	- масляно-водна емульсія
м.г.	- мікрогранули
мк. е.	- мікрокапсульована емульсія
мк. с.	- мікрокапсульована водна суспензія
м.с.	- масляна суспензія
м.б.	- м'який брикет
п.	- порошок
пс	- паста
р.	- розчин
рід.	- рідина
р.п.	- розчинний порошок
с.е.	- суспензійна емульсія
с.т.с.	- суха текуча суспензія
табл.	- таблетки
тех.	- технічний
т.к.с.	- текучий концентрат суспензії
т.п.	- текуча паста

ВСТУП

Морква звичайна (*Daucus carota* L.) – дворічна трав'яниста рослина родини окружкових. Найвідоміший підвид цієї рослини – морква звичайна городня, або морква посівна. В перший рік утворює розетку листків і коренеплід, на другий рік життя – насіннєвий куш і насіння.

Морква в культуру введена раніше за інші коренеплоди. Більше 1000 років до нашої ери вона стала служити для людини джерелом легкозасвоюваних вуглеводів, мінеральних солей і каротину.

За вмістом поживних речовин морква наближається до цукрового буряка. На кожен тону коренеплодів витрачається з ґрунту 3,5 кг/га азоту, 1,5 кг/га фосфору, 7 кг/га калію і 1,6 кг/га кальцію.

Найбільш придатні для вирощування моркви легко- і середньо суглинкові ґрунти. На важких за гранулометричним складом, глинистих, швидко запливаючих ґрунтах, як і при близькому заляганні ґрунтових вод, зростає кількість спотворених, розгалужених коренеплодів, різко знижується вихід стандартної продукції. Тому, для формування високих урожаїв моркву необхідно вирощувати на родючих ґрунтах.

За даними Інституту гігієни харчування України, річна потреба людини в овочах складає 161 кг/рік, у т.ч. моркві – 9 кг/рік, а за даними ВООЗ – 15,5 кг/рік. Тобто для забезпечення добової потреби людини в вітаміні А необхідно споживати 50–80 г моркви щодня.

Крім каротину, морква є важливим джерелом вуглеводів, біологічно активних речовин і мінеральних солей. У 100 г її коренеплодів міститься: ефірної олії (11,4 мг), вітаміну В₁ (1,8), РР (14,7), В₂ та В₆ (1,4), вітаміну С (100), біотину (0,02 – 0,03), фолієвої кислоти (1,3). Морква також насичена мінералами, макро- і мікроелементами – йод, залізо, цинк), калій, фосфор, магній, марганець, кобальт, фтор, молібден, бор та ін.

Морква в Україні відноситься до основних овочевих культур борщової групи. Частка культури у загальних валових зборах складає 9,8%, а у загальних посівних площах – 9,6%. Валові збори моркви в Україні за останні п'ять років, по всіх категоріях господарств, були в межах 840-958 тис. тонн, а посівні площі – 43 тис. га.

Нині, внаслідок бойових дій, Україна втратила можливість вирощувати та продавати овочі з 30% територій, що спричинило скорочення посівних площ під морквою у 2022 році порівняно із попереднім роком на 5,3 тис. га. Дефіцит пропозиції складає 95–115 тис. т.

Причому, рівень урожайності у сільськогосподарських підприємствах значно вищий, ніж у всіх категоріях господарств. Так, у Черкаській області урожайність у сільськогосподарських підприємствах у 2022 рр. становила 69,9 т/га проти 20,3 т/га у всіх категоріях господарств. Висока вона і у Житомирській (49,6), Хмельницькій (41,6), Дніпропетровській (37,5) та Київській (34,2 т/га) областях. Середня урожайність у 2022 році становила 19,6 т/га в усіх категоріях господарств, що значно нижче потенційної продуктивності культури.

Основний недобір урожаю моркви припадає на ураження рослин і коренеплодів шкідниками і хворобами. Так, за даними фахівців Інституту овочівництва і баштанництва НААН, при відсутності систематичного захисту цієї культури від шкідників, хвороб та бур'янів втрати товарного врожаю на час збирання та при подальшому зберіганні можуть сягати 20 – 30% і більше.

Система захисту моркви посівної від шкідників, хвороб та бур'янів, яка пропонується виробникам, включає комплекс захисних заходів, яка ґрунтується на системі інтегрованого і біологічного захисту

Сучасні технології вирощування культури передбачають обов'язкове застосування пестицидів для знищення шкідників, хвороб та бур'янів. Асортимент пестицидів формується на основі складних хімічних сполук, які належать до різних класів і мають свої особливості впливу на шкідливі організми і навколишнє середовище. У зв'язку з цим спеціалісти, які мають справу з пестицидами, зобов'язані знати асортимент сучасних хімічних препаратів і особливості їх раціонального використання.

В запропонованих рекомендаціях препарати подані згідно з «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні».

Авторами зроблена спроба систематизувати літературні відомості про найбільш поширені в Україні шкідники і хвороби моркви, біологію їх розвитку, діагностичні ознаки пошкодження рослин шкідниками та ураження збудниками хвороб; запропоновано комплексну систему заходів захисту їх від шкідників, хвороб і бур'янів.

Викладено систематизований матеріал щодо умов зберігання моркви в умовах сучасного сільськогосподарського виробництва.

В рекомендаціях описано сучасні сорти і сорти-бренди моркви створені селекціонерами Інституту овочівництва і баштанництва НААН, які на сьогодні внесені до Реєстру сортів рослин придатних до вирощування в Україні, надана їх біологічна характеристика.

Науково-практичні рекомендації розраховані на широкий круг читачів – агрономів, фермерів, студентів агрономічних спеціальностей, городників-любителів.

НАЙПОШИРЕНІШІ ШКІДНИКИ РОСЛИН МОРКВИ

Найбільш поширені шкідники моркви першого і другого року вирощування (насінневі рослини): морквяна муха, морквяна листоблішка, попелішці, морквяна міль, вогнівка, зонтичні клопи.

Морквяна муха, (*Psila rosae* F.).

Муха розміром 4–5 мм, блискучо-чорна із зеленуватим поліском; голова округла, жовтокоричнева з чорною трикутною плямою на тім'ї; вусики й ноги жовті; крила широкі, прозорі, з зеленуватим відтінком. Яйця молочно-білі, овальні, з довгастими реберцями, звужене на задньому кінці у вигляді стебельця. Личинка 6–7 мм завдовжки, блідо-жовта, блискуча, із загостреним переднім кінцем і округленим заднім. Пупарій (фаза лялечки) розміром до 5 мм, видовжено-овальний, бурій.



Біологія розвитку. Зимують пупарії в ґрунті на глибині від 6 до 25 см, а також в овочесховищах. Глибина залежить від вологості, типу і обробітку ґрунту. Виліт мух починається в другій половині травня при прогріванні ґрунту до +15 ...+17 °С, що збігається з цвітінням яблуні та горобини і триває до кінця червня. Виявити інтенсивність їх льоту можна за допомогою клейових пасток жовтого кольору. Морквяна муха, на відміну від других видів цього роду, в жаркий період дня не зустрічається на посівах зонтичних, за виключенням дощових днів. Муха активна вечором і зранку, вдень вони тримаються у затінених вологих місцях. Додатково живиться нектаром квіток зонтичних рослин після чого самки відкладають яйця невеликими купками на ґрунт поблизу кормових рослин. Одна самка відкладає до 100-120 яєць. Яйцекладка починається наприкінці травня і триває 30-50 діб. Яйця морквяної мухи дуже чутливі до погодних умов. При жаркій сухій погоді майже 50% їх гине. Яйця гинуть і в тому випадку коли при розпушуванні грудочки ґрунту з яйцями відгрібають від рослини і підсіпають свіжу. Личинки за температури повітря 20-23°C і відносній вологості 65-70% відроджуються через 5-7 діб, при температурі нижче 18 °C ембріональний розвиток подовжується до 13-15 діб. Відроджені личинки вбуравлюються в коренеплід і проточують у ньому звивисті ходи.

Розвиток личинок триває 20–25 діб, при цьому вони можуть пересуватися у ґрунті до 60 см від місця відкладання яєць імаго. За цей період личинки перегризають молоді корінці, у більш розвинених рослин -