



І.М. Мринський, В.В. Урсал,
С.В. Коковіхін, Н.М. Лавренко

**МОРФОЛОГІЯ, БІОЛОГІЯ
БАГАТОЇДНИХ ШКІДНИКІВ
ТА ЗАХОДИ БОРТЬБИ З НИМИ
В АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ
ВИРОЩУВАННЯ**



Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Херсонський державний аграрний університет»

І. М. Мринський, В. В. Урсал,
С. В. Коковіхін, Н. М. Лавренко

**МОРФОЛОГІЯ, БІОЛОГІЯ
БАГАТОЇДНИХ ШКІДНИКІВ
ТА ЗАХОДИ БОРотьБИ
З НИМИ В АДАПТИВНИХ
ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ**

навчальний посібник

Херсон
ОЛДІ-ПЛЮС
2018

УДК 632.7.04/.08
М80

Рекомендовано до друку вченою радою
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»,
протокол № 4 від 7 грудня 2017 року

Рецензенти:

Ретьман Сергій Васильович – доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник, Інститут захисту рослин НААН України;
Забродіна Інна Вікторівна – кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри зоології та ентомології, Харківський національний аграрний
університет ім. В.В. Докучаєва.

М 80 Морфологія, біологія багатодітних шкідників та заходи боротьби з
ними в адаптивних технологіях вирощування : навчальний посібник /
І.М. Мринський, В.В. Урсал, С.В. Коковіхін, Н.М. Лавренко; за ред.
І.М. Мринського. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. - 92 с.

ISBN 978-966-289-250-5

У навчальному посібнику висвітлено основних багатодітних шкідників,
приведено детальний опис їх морфології і біології розвитку, фенологічний
календар та заходи захисту від шкідника. Опис кожного виду
супроводжується фотографічним матеріалом.

Робота виконана в межах державної науково-дослідної тематики
«Стратегічні напрямки розвитку адаптивних технологій вирощування
сільськогосподарських культур за умов обмеженості природних і
матеріальних ресурсів» (номер державної реєстрації 0117U006764).

Матеріали можуть бути використані агрономами по захисту рослин,
науковими співробітниками, викладачами, аспірантами і студентами як
навчальний посібник з дисциплін спеціальностей: «Агрономія», «Захист і
карантин рослин», «Садівництво та виноградарство», «Лісове господарство»,
«Садово-паркове господарство».

УДК 632.7.04/.08

О Мринський І.М., Урсал В.В.,
Коковіхін С.В., Лавренко Н. М., 2018

ISBN 978-966-289-250-5

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ВСТУП | 5 |
| ЗВИЧАЙНИЙ ПАВУТИННИЙ КЛІЩ..... | 7 |
| ІТАЛІЙСЬКА САРАНА (ПРУС)..... | 12 |
| КОНИК ЗЕЛЕНИЙ..... | 16 |
| КАПУСТЯНКА ЗВИЧАЙНА (МЕДВЕДКА, ВОВЧОК)..... | 19 |
| КОВАЛИК СМУГАСТИЙ..... | 24 |
| ЛУЧНИЙ МЕТЕЛИК..... | 28 |
| СТЕБЛОВИЙ (КУКУРУДЗЯНИЙ) МЕТЕЛИК..... | 33 |
| МІДЛЯК ПІЩАНИЙ..... | 38 |
| ПІВДЕННИЙ СІРИЙ (КУКУРУДЗЯНИЙ) ДОВГОНОСИК..... | 41 |
| ЧОРНИЙ БУРЯКОВИЙ ДОВГОНОСИК..... | 44 |
| СІТЧАСТИЙ СЛИЗНЯК..... | 47 |
| СОВКА БАВОВНИКОВА..... | 53 |
| СОВКА ГАММА..... | 58 |
| СОВКА ЛЮЦЕРНОВА (ЛЬОНОВА)..... | 63 |
| СОВКА ОЗИМА..... | 67 |
| ЦВІРКУН СТЕПОВИЙ (ПОЛЬОВИЙ)..... | 72 |
| ФЕНОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА РОЗВИТКОМ ШКІДНИКІВ | 76 |
| Фенологічний календар розвитку звичайного павутинного кліща..... | 78 |
| Фенологічний календар розвитку італійської сарани (пруса)..... | 78 |
| Фенологічний календар розвитку коника зеленого..... | 79 |
| Фенологічний календар розвитку капустянки звичайної (медведки, вовчка)..... | 79 |
| Фенологічний календар розвитку ковалика смугастого..... | 80 |
| Фенологічний календар розвитку лучного метелика..... | 81 |

| | |
|--|-----------|
| Фенологічний календар розвитку стеблового (кукурудзяного) метелика..... | 82 |
| Фенологічний календар розвитку мідняка піщаного..... | 82 |
| Фенологічний календар розвитку південного сірого (кукурудзяного) довгоносика..... | 83 |
| Фенологічний календар розвитку чорного бурякового довгоносика..... | 83 |
| Фенологічний календар розвитку сітчастого слизняка..... | 84 |
| Фенологічний календар розвитку совки бавовникової..... | 84 |
| Фенологічний календар розвитку совки гамми..... | 85 |
| Фенологічний календар розвитку совки люцернової (льонової)..... | 86 |
| Фенологічний календар розвитку совки озимої..... | 87 |
| Фенологічний календар розвитку цвіркуна степового (польового)..... | 87 |
| АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ НАЗВ БАГАТОКІТКИХ ШКІДНИКІВ..... | 88 |
| АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК РОСІЙСЬКИХ НАЗВ БАГАТОКІТКИХ ШКІДНИКІВ..... | 89 |
| АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ БАГАТОКІТКИХ ШКІДНИКІВ..... | 90 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 91 |

ВСТУП

До багатокітких шкідників відносяться комахи та інші види живих істот (кліщі, молюски та ін.), які пошкоджують, на відміну від спеціалізованих шкідників, культури з різних ботанічних родин. Проте, серед великої кількості видів рослин, декільком видам віддається перевага. На цих рослинах вони швидше розвиваються, мають більш високу життєздатність та плідність.

Багатокіткі шкідники можуть накопичуватися на бур'янах, дикорослих кормових рослинах, а потім переселятися на культурні посіви. Їх чисельність змінюється непомітно, проте спостерігають спалахи розмноження в окремі роки. Багатокіткі шкідники інтенсивно харчуються. Вони пошкоджують рослини в усі фази розвитку і можуть знищити рослини або значну їх частину до збирання врожаю. Сильно шкодять більшості сільськогосподарських культур.

Серед багатокітких шкідників в Україні досить поширені ковалики (*Elateridae*). Їхні личинки-дротяники пошкоджують висіане в ґрунт насіння, підземну частину стебла і кореневу систему практично всіх сільськогосподарських культур. Із чорнишів (*Tenebrionidae*) найбільшої шкоди завдають імаго. Значної шкоди завдають рослинам личинки хрущів (*Scarabaeidae*), серед деяких пластинчастовусих шкодять імаго (західні та східні травневі хрущі).

Небезпечними багатокіткими шкідниками є гусениці совок (*Noctuidae*). Серед листогризучих совок дуже поширеними в Україні є совка-гамма, люцернова, капустяна, с-чорна, які в роки масових розмножень завдають великих збитків, пошкоджуючи цукровий буряк, капусту, горох, багаторічні сіяні трави тощо. Із підгризаючих совок найбільш шкодочинними є озима і оклична, совка-іпсилон. Серед вогнівок-трав'янок (*Crambidae*) до небезпечних багатокітких шкідників належать стебловий, або кукурудзяний, метелик, який пошкоджує кукурудзу, сорго, хміль, коноплі, рицину, кенаф, просо. Дуже небезпечним багатокітким шкідником є лучний метелик,

гусениці якого живляться більш ніж 200 видами рослин, що належать до 40 ботанічних родин. Із культурних рослин гусениці лучного метелика віддають перевагу буряку, соняшнику, кукурудзі, коноплям, тютюну, бобовим (крім квасолі).

При підготовці матеріалів авторами використані власні фотознімки та з відкритих джерел Internet. При цьому надавалась перевага тим світлинам, які найкращим чином відображають фази розвитку шкідників та особливості пошкоджень рослин, що дозволить ефективно їх розпізнати в природі.

Родина: ПАВУТИННІ КЛІЩІ (*Tetranychidae*)

Родина *підкласу Кліщі*, включає близько 1600 видів. Невеликі, сисні павукоподібні помаранчевого, червоного або жовтуватого кольору. Довжина не перевищує 1 міліметра. Зазвичай вони оселяються на зворотному боці листка і дуже швидко розмножуються. Викликають пошкодження рослин, проколюючи їх тканини для живлення. Живляться на кількох сотнях видів рослин.

На півдні України найбільш поширеними видам є:



Звичайний павутинний кліщ
Tetranychus urticae Koch.



Туркестанський павутинний кліщ
Tetranychus turkestanicus Ug. et Nik.

ЗВИЧАЙНИЙ ПАВУТИННИЙ КЛІЩ Обычный паутинный клещ *Tetranychus urticae* Koch.

Класифікація шкідника - щд Акариформні кліщі
родина Павутинні кліщі

Види, які пошкоджуються - поліфаг, уражує більше 200 видів рослин, серед яких декоративні та квіткові культури, овочеві культури родини Гарбузових, Пасльонових, Бобових та ін. (наприклад виноград, бавовник, огірки, диня, кавуни, баклажани, перець, квасоля, соя, томати).

Шкодочинна стадія - личинка, імаго.

Тип пошкодження - кліщі живляться соком рослин, знаходячись під павутиною на нижньому боці листків. Першим симптомом пошкодження рослин кліщем є поява окремих світлих плям на листках. У разі інтенсивного пошкодження листки набувають світло-мармурового кольору. Пошкоджені листки жовтіють, засихають і опадають; рослини пригнічуються, відстають у рості, що призводить до зниження їх продуктивності. Наприклад втрати врожаю огірка від пошкоджень павутинним кліщем можуть сягати 40-60%.

Опадає також частина бутонів, квітів та зав'язі, рослини відстають в рості, знижується урожайність.

Кількість поколінь — до 18.

Зимуюча стадія - діапазуюча імаго-самка в тріщинах кори, опалому листі, рослинних рештках.

Умови, які сприяють розвитку шкідника - вологість повітря 35-55 %, температура +29...+30°C.

Морфологія і біологія розвитку шкідника.

Поширений в Україні повсюдно. Є небезпечним шкідником овочевих культур у теплицях та парниках.

Імаго. Доросла самка кліща має широкоовальну форму тіла, завдовжки близько 0,4 мм. Колір залежить від стану кормової рослини і періоду року. Самки літніх поколінь сірувато- або жовтувато-зеленого кольору з темними плямами по боках. Самці значно менші від самок за розмірами, з видовженим і звуженим до заднього кінця тілом.

Яйце кулясте, прозоре, із зеленуватим відтінком, діаметром - 0,14 мм.

Личинка має форму півкулі, з трьома парами ніг. Німфи подібні до дорослих кліщів, але дещо менші за розмірами.

За оптимальних умов самка відкладає близько 150 яєць. Період ембріонального розвитку шкідника становить 3-5 діб. Личинки після трьох линянь, проходячи через фази пронімфи та дейтонімфи, перетворюються на дорослих кліщів. На розвиток однієї генерації шкідника залежно від гідротермічних умов потрібно від 7 до 25 діб.

Діапазуючі самки шкідника тривалий час знаходяться під рослинними рештками, у щілинах теплиць, бджолиних вуликах тощо. На відміну від активних форм вони характеризуються яскраво-оранжевим кольором, не потребують живлення і не розмножуються, стійкі до несприятливих умов довкілля. Значна частина таких самок упродовж тривалого часу може витримувати температуру до -27°C, тоді як активні кліщі гинуть при -1...3°C. Основним фактором, що викликає появу діапазуючих самок, є довжина світлового дня, певний вплив мають також температура та стан кормової рослини. За високих температур повітря (понад +25°C) шкідник продовжує розвиватись незалежно від тривалості світлового дня.

Після перебування в умовах додатних знижених температур (+3...+6°C) та при подальшому її підвищенні до +16...+20°C діапазуючі самки стають активними, живляться і відкладають яйця.

У закритому ґрунті шкідник поширюється переважно з одягом обслуговуючого персоналу, а також з інвентарем і тарою.

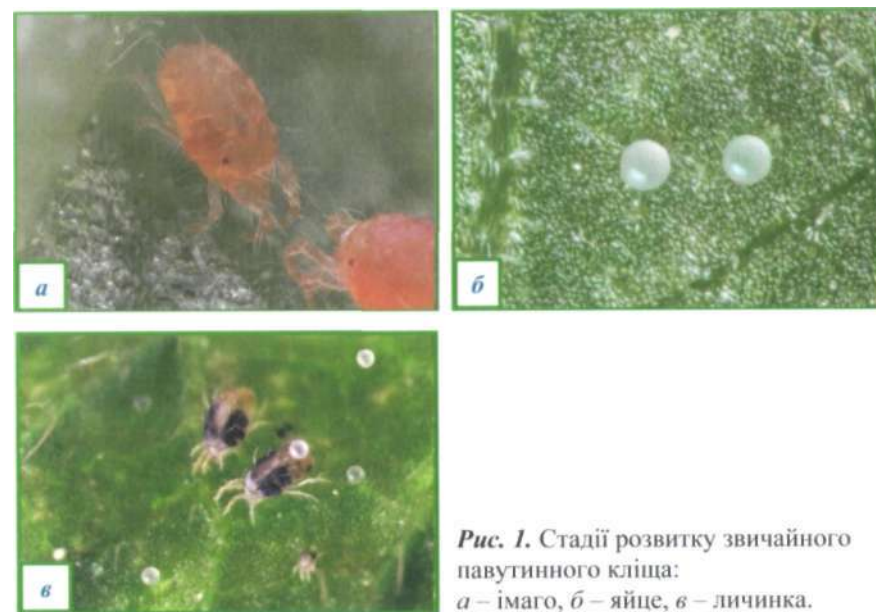


Рис. 1. Стадії розвитку звичайного павутинного кліща:
а – імаго, б – яйце, в – личинка.

При невисокій чисельності личинки і кліщі живуть на нижній стороні листків, а при масовому розмноженні в другій половині літа заселяється і верхня сторона листя. Пошкоджені листки покриваються павутиною. Масове розмноження кліщів відбувається з середини літа при сухій і жаркій погоді.

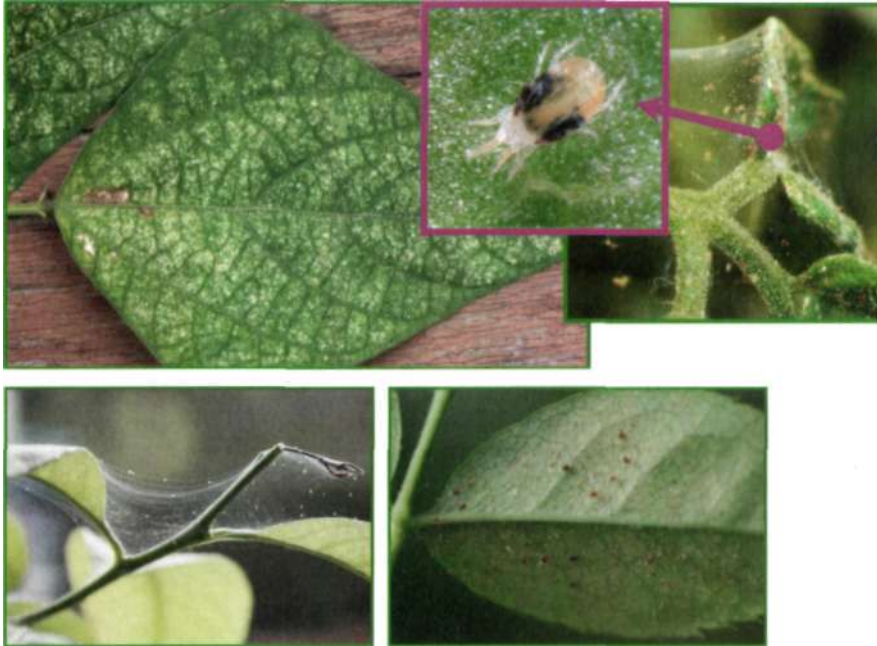


Рис. 2. Зовнішній вигляд пошкодження рослин звичайним павутинним кліщем.

Заходи захисту від шкідника:

1. Агротехнічні. Знищення бур'янів, дискування, зяблева оранка і перекопування пристовбурних кіл в садах. Штамби плодових дерев очищають від старої відмерлої кори і білять їх вапном восени. Підтримування оптимального для рослин гідротермічного режиму.

2. Біологічні. Застосування хижого кліща фітосейулюса (*Phytoseiulus persimilis*) або біологічних препаратів фітоверму, бітоксикациліну, антофіну, мітігейту, актоверму.

3. Хімічні. Своєчасне обприскування системними акарицидами.

Родина: СПРАВЖНІ САРАНОВІ (*Acrididae*)



Італійська сарана (прус)
Calliptamus italicus L.



Сарана перелітна (азіатська)
Locusta migratoria L.



Сарана мароккеська
Doclostaurus maroccanus Thnb.



Коник блакитнокрилий
Oedipoda caerulescens L.



Пустельна сарана (шистоцерка)
Schistocerca gregaria Forsk.

ІТАЛІЙСЬКА САРАНА (ПРУС)

Итальянский прус

Calliptamus italicus L.

Класифікація шкідника -ряд Прямокрилі
родина Справжні саранові

Види, які пошкоджуються — поліфаг, пошкоджує різні с.-г. й лісові культури, хлібні злаки, кукурудзу, бобові (зернові й трави), соняшник, овочеві, баштанні, технічні, лікарські, виноград і плодіві дерева, лісові породи, особливо у розсадниках і молодих посадках (дуб, ясен, тополя, береза, осика, біла акація та ін.).

Шкодочинна стадія - імаго, личинка.

Тип пошкодження — грубе об'їдання.

Кількість поколінь - 1.

Зимуюча стадія - яйця в кубушках у ґрунті.

Умови, які сприяють розвитку шкідника - жаркі посушливі роки з тривалою теплою осінню, які сприяють подовженню періоду відкладання яєць і підвищенню плодючості самок.

Морфологія і біологія розвитку шкідника.

Трапляється в Україні повсюдно (рідше в Поліссі).

Імаго: довжина самців- 14,5-25 мм, самок- 23,5-41,1 мм, колір тіла варіює і може бути коричнево-бурим, сіро-коричневим, коричневим, бурим, жовто-бурим або білуватим; передньоспинка з вираженими боковими кілями; груди між передніми ногами з міцним тупим виростом на кінці; надкрила до вершини звужені, з рідким жилкуванням, зазвичай з численними чорнуватими плямами різного розміру; крила дещо коротші від надкрил, вузькі, з дуже рідким жилкуванням, в основі рожеві; задні стегна зсередини рожеві, з двома неповними темними перев'язями, іноді перев'язі майже відсутні; задні гомілки червоні або рожеві, іноді білуваті зі слабким рожевим відтінком; церки в профіль до вершини розширені; нижній зубчик церок самця слабкий, значно коротший від середнього і верхнього.

Яйце завдовжки 4-5 мм і завширшки 1-1,3 мм, у нижній половині потовщене і звужене до кінця, рудувате або палево-жовте, матове, з різкою скульптурою на поверхні, складеній з вузьких реберець і пагорбків. Кубушка 22-41 мм, дугоподібно зігнута, зі слабкопотовщеною нижньою половиною.

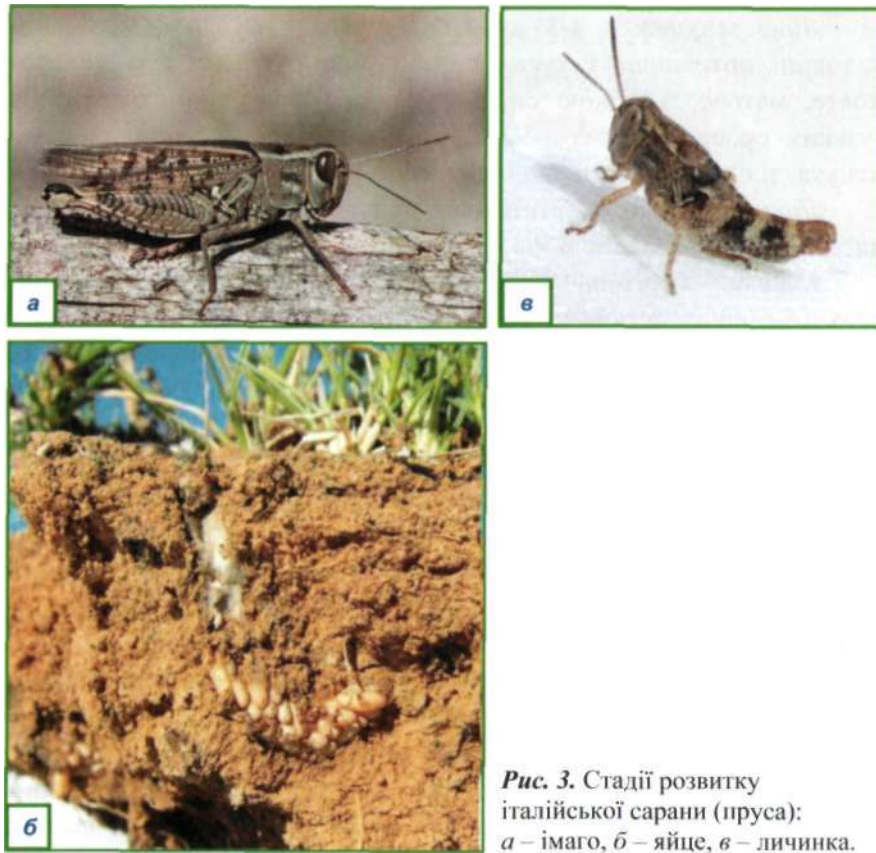
Личинка легко розрізняється за кілями на передньоспинці, має п'ять віків, імагоподібна.

Мешкає в різних біотопах. У північній частині України приурочений до легких піщаних ґрунтів і крейдяних відкладень; у степовій зоні більш поширений на полинових і полиново-злакових степах, солончаках і старих перелогах. У цих місцях розмножується і переходить на с.-г. культури та молоді лісові насадження.

Відкладання яєць починається з другої половини літа, приблизно через тиждень після спарювання. На пухкому ґрунті яйця відкладає на глибину 3-3,5 см, на солончаках та в інших місцях, де влітку ґрунт сильно пересихає, яйцекладки часто концентруються в купах екскрементів тварин, на кротовинах, у ґрунті, який було викинуто сліпаками та іншими гризунами. Відкладання яєць триває до вересня.

Масове відродження личинок починається з середини травня і триває до середини червня. При невеликій густоті популяції личинки та імаго тримаються відокремлено, при збільшенні їх чисельності переходять до стадного способу життя. Скупчення саранових називається табунами (кулігами).

В кулігах поведінка окремих особин підпорядковується загальним правилам. Отже, вони здійснюють спільні міграції, личинки роблять спільні переходи, а дорослі комахи - перельоти. Вони можуть активно перелітати на відстань кількох кілометрів. Часто потоками повітря куліги переносяться на досить значну відстань.



Заходи захисту від шкідника:

1. **Агротехнічні.** Восени проводиться обстеження місць найбільш вірогідного відкладання яєць (кубушок) з метою визначення площі, на яких доцільно провести спеціальні заходи боротьби. Місця найбільшої щільності яйцекладок дискуються або переорюються.

2. **Хімічні.** При чисельності 5-10 личинок чи дорослої сарани на їм площі обприскуються інсектицидами згідно з переліком пестицидів, дозволених до використання в Україні.



Рис. 4. Зовнішній вигляд пошкодження рослин італійською сараною (прусом).