

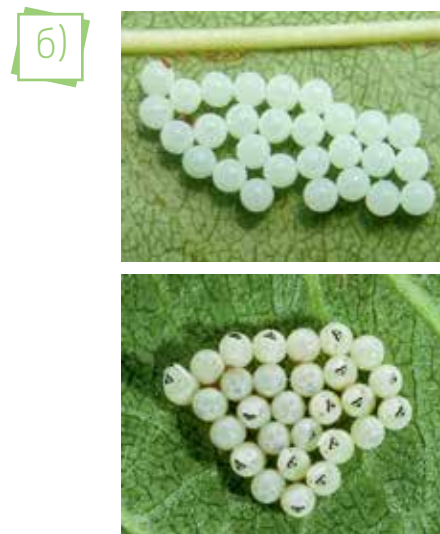
Клоп
мармуровий
(*Halyomorpha
halys Stal.*) –
прихована
загроза

Із запахом скунса

ЩО МИ ТУТ МАЄМО

- ◆ Пошкодження клопом мармуровим можна відрізнити від фізіологічних проблем рослини або дефіциту поживних речовин, зауваживши, що ушкодження тканини завжди в межах 1 см від поверхні плодів
- ◆ Зважаючи на відсутність природних ворогів, чисельність популяції клопів мармурових донині стрімко зростає, становлячи дедалі більшу загрозу для сільгоспкультур
- ◆ Обробку рослин інсектицидами бажано проводити з настанням ранньої весни, коли клоп має ослаблений імунітет

Іван Мринський,
Сергій Лавренко



Стадії розвитку клопа мармурового: а – імаго, б – яйцекладка (зверху – свіжовідкладена), в – личинка



Клоп мармуровий належить до ряду напівтвердокрили, родини щитники. Він є поліфагом, адже паразитує на більш як ста видах рослин із 47 ботанічних родин. Пошкоджує томати, огірки, перець, баклажани, кукурудзу, пшеницю, ячмінь, сорго, бобові культури (сою, горох, квасолю, нут), соняшник, виноград, яблуню, грушу, персик, абрикос, черешню, вишню, обліпиху, інжир, шовковицю, малину, ожину, лошину, горіхоплідні (ліщину, фундук, горіх волосський, фісташки), citrusові (мандарини, лимони, апельсини), хурму, троянду, декоративні деревні культури (павловнію, катальпу, айлант, магнолію, падуб, церцис, платан тощо) і лісові породи (клен, ясен тощо). Клоп мармуровий висмоктує клітинний сік. Крім

вилучення вмісту рослинних клітин під час годування він виділяє ферменти, що вбивають тканини. Ушкодження іноді не мають вияву на поверхні впродовж двох-трьох тижнів після живлення. Пошкодження можна відрізнити з-поміж фізіологічних проблем рослини або спричинених дефіцитом поживних речовин, зауваживши, що ушкодження тканини завжди в межах 1 см від поверхні плодів. Надає перевагу плодам і молодим пагонам. При цьому поверхня стебел стає горбистою, а під корою утворюється тканина, що за консистенцією нагадує вату. На кукурудзі зернівки під час пошкодження не розвиваються, змінюють колір, рослини відстають у рості. Уражені шкідником плоди фруктів та овочів втрачають свій первинний смак, а з

пошкодженням citrusових, хурми – плоди, не встигаючи визріти, обсипаються на землю. На винограді внаслідок пошкодження ягоди не розвиваються та опадають. В Європі виноградари та винороби напрочуд стурбовані появою клопа, позаяк він не лише ушкоджує ягоди, а й може впливати на якість вина. На плодівих деревах (яблуні та груші) внаслідок нападу клопів може утворюватися некроз, обкоркування, під шкіркою – суха ватоподібна тканина, смак плодів погіршується, поверхня стає горбистою. На яблуках пошкодження можуть бути схожими на пошкодження градом. На фундуку пошкоджує горіхи в стадії молочно-воскової стиглості, спричиняючи припинення розвитку ядра.

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ПОШКОДЖЕННЯ РОСЛИН КЛОПОМ МАРМУРОВИМ



На овочах живлення клопа призводить до утворення білуватих голчастих або губчастих ділянок тканини під шкіркою. На помідорах пошкодження стиглих плодів має вияв у вигляді біло-жовтих плям діаметром до 13 мм з нечіткими межами.

Плями часто з'єднуються у більші зони ураження. На перці пошкодження має вияв у вигляді світлих колових ділянок, які зрештою утворюють невеликі некрози через відмирання тканин під поверхнею плоду. Шкірка на цих ділянках може розриватися та тріскатися. У місцях проколу розвивається гниль плодів. На соєвих бобах спостерігаються невеликі коричневі або чорні ділянки у вигляді пунктиру, стручки та насіння деформуються. Відчутно знижується схожість і погіршується розвиток рослин.

Крім прямої шкоди є переносником фітоплазмозу павловнії й низки інших фітоплазменних захворювань рослин.

У регіонах поширення клоп мармуровий є серйозним сільськогосподарським шкідником і може знижувати врожайність культур удвічі-втричі.

Для людей мармуровий клоп не становить загрози, хіба що дискомфорт, коли комахи намагаються знайти місце зимівлі у будівлі. Не менш неприємною для людини особливістю клопів є його відлякувальні якості, такі як виділення спеціальними залозами різкого неприємного запаху, що нагадує запах скусна, кінзи або суміші паленої гуми з кінзою. Клоп виділяє циміцинову кислоту, яка є контактною отрутою для комах. Це свого роду захист клопа

від інших комах, птахів та інших хижаків. Тому хижаки не дуже часто нападають на клопів. Водночас ця речовина може спричинити алергійну реакцію людей.

Шкодочинна стадія – личинка, імаго. Кількість поколінь – 3. Зимувальна стадія – імаго. Водночас вони масово намагаються проникнути в житлові приміщення, що опалюються (наприклад, підвали або сараї), де знаходять собі укриття, проникаючи всередину через різні щілини. Іноді люди виявляють у своїх будинках до кількох тисяч особин представників цього виду! Клопи мармурові можуть зимувати й усередині великих пеньків або трухлявих стовбурів, у норах тварин і в гніздах птахів, однаково добре відчуючи себе як за умов вогкості, так і за доволі спекотних умов.

Морфологія та біологія розвитку шкідника

Основним ареалом проживання клопа мармурового історично були країни Південно-Східної Азії (В'єтнам, Тайвань, Китай, Японія, країни Корейського півострова), але, починаючи з 1996 р., шкідник почав активно заселяти країни американського континенту. Комахи було виявлено в 34 штатах Америки і на півдні Канади, а 2007 р. вона дісталася й європейського континенту. Вважається, що клоп був завезений до цих країн разом із поставками цитрусових і фейхоа. Зважаючи на відсутність природних ворогів, чисельність популяції цих

комах донині стрімко зростає, ставлячи дедалі більшу загрозу для сільгоспкультур. Наприклад, лише в США через якихось кілька років після виявлення шкідник упродовж лише одного року приніс збиток у \$33 млрд. Завдяки цьому факту мармурового клопа часто називають «американським». Уже 2010 р. наявність комахи фіксували в Новій Зеландії, а 2014-го на території Грузії, зокрема в Абхазії, де з 2015 р. почалося масове розмноження цього шкідника.

3 2016 р. Абхазія зазнає значних утрат врожаю на субтропічних культурах. Наприклад, лише 2017-го мармуровий клоп знищив близько половини всього врожаю мандаринів!

Італія була першою в Європі країною, яка зазнала шкодочинних наслідків агресивності цього шкідника. Менш як за 10 років із моменту появи комаха завдала летального удару італійській фруктовій промисловості, спричинивши втрати врожаю виробникам яблук, груш, ківі, персиків, абрикосів, черешень, горіхів волоських і навіть кукурудзи та сої до 100%! 2019 р. вартість збитків було оцінено у €250 млн.

Нині клопів мармурових можна спостерігати й в Україні, переважно в південних областях країни, наприклад, в Одеській.

Імаго. Тіло грушоподібної форми, злегка сплюснене, завдовжки 10–17 мм. Забарвлення брудно-сіре, верхній бік тіла та голова мають темні й світлі крапки, які чергуються, що візуально створює мармуровий малюнок. Нижній бік тіла

– білого або блідо-брунатного кольору, часом із сірими або чорними цятками. Характерною відмінністю, крім забарвлення, є світлі кільця на вусиках. Ноги – коричневі, також із білими смугами. Шипи є на стегнах і перед кожним оком, кілька шипів розміщено на бічній частині грудей.

Яйця біло-жовтого або ж блідо-зеленого кольору, кулястої форми, завбільшки від 1,3 до 1,6 мм.

Личинка імагоподібна. На першій стадії німфи мають червоне або помаранчеве забарвлення тіла й сягають у довжину до 2,4 мм. На другій стадії зовнішній покрив личинки відчутно темніє, стаючи практично чорним. Починаючи з третього віку, німфи знову світлішають, набуваючи світло-брунатного, майже білого забарвлення тіла, сягаючи при цьому 12 мм завдовжки. Саме такий високі ступінь поліморфізму личинки ускладнює швидку ідентифікацію комах.

Згори на тілі личинок є оранжево-жовті плями, з боків грудей – шипи. Німфи клопа мармурового не літають. А от дорослі комахи літають чудово, розвиваючи швидкість до 3 м/с, й у такий спосіб розселяються на великій відстані. Проте ще далі клопи мармурові переміщуються завдяки транспортним вантажоперевезенням із супутніми вантажами, наприклад, фруктами, овочами, горіхами тощо.

Дослідження свідчать, що поява клопів навесні спричиняється збільшенням денного світлового часу, а не температури, хоча підвищені температури можуть збільшити репродуктивність самок.



ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ВІД ШКІДНИКА

1. Біологічні

У країнах Азії і зокрема в Японії природним ворогом клопів мармурових є місцева представниця осиної родини (лат. *Trissolcus japonicus*), що паразитує на ембріонах цих шкідників. Нині в США ведуться роботи з інтродукції цієї осі.

Клоп мармуровий може уражатися хижаками, серед яких слід зазначити клопів родини *Pentatomidae*: подизуса (*Podisus maculiventris* Say.) і перилюса (*Perillus bioculatus* Fabr.). Поїдають клопа птахи. На чисельність клопа можуть впливати паразити з підряду *Aprocrita*, богомоли (*Mantidae*), мурахи (*Formicidae*), хижі клопи різних родів *Reduviidae*.

2. Хімічні

Як виявилось, клопи мармурові абсолютно не чутливі до дії інсектицидів піретроїдного типу, тому боротися зі шкідником хімічними засобами доволі складно. Потрібно шукати продукти, що містять діючу речовину біфентрин, бета-цифлутрин або лямбда-цигалотрин. Найкращі результати в протистоянні шкіднику, на думку зарубіжних біологів, нині демонструє препарат Карате Зеон, основу якого складає діюча речовина лямбда-цигалотрин. При цьому бажано зробити цим інсектицидом щонайменше дві обробки. Обробку рослин інсектицидами бажано проводити з настанням ранньої весни, коли клоп має ослаблений імунітет. Вчасна рання обробка сприятиме скороченню чисельності й усіх наступних поколінь.

Стандарти розміщення феромонних пасток (для моніторингу):

- у промислових садах і на полях – 1 пастка на 0,5–1 га у зонах підвищеного ризику; 1 пастка на 4 га в районах можливого виявлення шкідника;
- у приватних садах або приміських районах – 1 пастка для 1 садової ділянки.

Моніторинг рекомендується проводити з травня по жовтень.

Клоп мармуровий – теплолюбна комаха, розвивається в межах температур від +15°C до +33°C. Оптимальною для шкідника є температура повітря від +18°C до +25°C, за якої нормально розвивається повне покоління.

Починаючи з кінця квітня, дорослі комахи виходять із місць зимівлі та починають пошук рослин-живителів для додаткового живлення, яке триває впродовж одного-двох тижнів. Опісля починається спарювання, і самка відкладає яйця, прикріплюючи їх до нижнього боку листа невеликими купками. Робить це поетапно, по 15–40 яєць за раз з інтервалом 5–14 днів. Загальна плодючість самок – 250–300 яєць, за сприятливого вегетаційного періоду – до 400 яєць. Дозрівання яєць триває 5–7 днів.

Після відродження личинки (німфи) можуть залишатися в кладці впродовж кількох днів, не літають, позаяк крила починають розвиватися лише на п'ятій віковій стадії.

Личинки клопа в процесі формування проходять п'ять стадій або вікових груп, а весь період формування в дорослу комаху займає від 35 до 45 днів.

Орієнтовно перше покоління відмічають із I декади травня (яйцекладка) по II–III декаду червня; друге покоління – з II–III декади червня по I декаду серпня; третє покоління – з I декади серпня по I декаду жовтня. Наприкінці жовтня або на початку листопада імаго комахі йде в зимову сплячку (діапаузу). ☐

Революція в контролі хвороб листа



До 50 діб ефективної захисної дії



Висока захисна, лікувальна, викоринювальна і профілактична дії проти широкого спектра хвороб листа



Елатус® Ріа діє навіть там, де не потрапив при обприскуванні



Тривале збереження функції фотосинтезу рослини



 **Елатус® Ріа**
Потужна сила СОЛАТЕНОЛУ™

syngenta

ТОВ «Сингента»

Консультаційний центр:
(безкоштовно зі стаціонарних телефонів)

0 800 500 449



www.syngenta.ua