

Прибульці української ентомофауни

Усе частіше у нашій місцевості, особливо восени, можна побачити цілі скупчення яскраво-червоних або чорно-червоних комах. Вони масово окупувають дерев'яні підвіконня, сонячні сторони будинків, а також зустрічаються на рослинах присадибних ділянок. Хто це: еволюційно прогресуючий вид, мутований організм чи просто новий представник ентомофауни?

Гармонія азійська, або далекосхідна (*Harmonia axyridis* (Pallas, 1773)), відома під назвою сонечко-арлекін, – один із видів, що найшвидше поширюються на планеті. Гармонія далекосхідна є представником класу Комахи (*Insecta*), ряду Твердокрилі (*Coleoptera Linnaeus*), родини Сонечок (*Coccinellidae*), роду *Harmonia*. Тому форма і деталі її будови є типовими. Цю комаху називають по-різному: ймення „гармонія мінлива” вона отримала за яскравий малюнок надкрил; її нерідко називають „сонечко-арлекін” (*harlequin ladybird*) через асоціацію з однойменним яскравим персонажем театру; назву „хеловін-сонечко” (*halloween lady beetle*) жук отримав тому, що він масово



з'являється в будинках і садибах наприкінці осені – на Хеловін; цих комах часто називають 19-крапковими сонечками, а на Закарпатті – „бумбарішками”.

Природний ареал виду – Південно-Східний Китай, Корея, Японія, Прибайкалля та східна частина Сибіру. Отже, батьківщиною гармонії далекосхідної є Азія від Алтаю на заході до берегів Тихого океану на сході, від Південного Сибіру на півночі до Південного Китаю на півдні.

Уперше культивувати гармонію азійську почали в 1916 році в Каліфорнії (США) для боротьби зі шкідливими видами попелиць, щитівок та кокцид. Заселення парників 19-крапковим сонечком було високоефективним, тому Аграрний департамент США забезпечив розселення комах по інших рослинницьких та лісових господарствах. Вид розповсюдився в Європі, Америці, Африці. Гармонію далекосхідну вважали безпечною біологічною зброєю, оскільки сонечки поїдали шкідників, після чого гинули через непридатні кліматичні умови.

Однак, як зазначають учені Інституту хімічної екології Товариства імені Макса Планка, приблизно 20 років тому ситуація змінилася, і гармонія далекосхідна почала адаптуватися до урбанізованого середовища, утворюючи чисельні популяції. У 1982 році цей вид інтродукували до Франції, де він вперше помічений у природі.

З 2002 року сонечко-арлекін швидко розповсюджується у країнах Західної Європи. До 2007 року вид акліматизувався у 9-ти країнах Європи та поширився у 30-ти країнах континенту. У 2006 році його вперше виявили у дикій природі Чехії, Австрії й Данії. Науковці, які займаються моніторингом цього виду констатують зростання кількості локальних популяцій в Україні. У Києві і Київській області вогнища гармонії далекосхідної та окремі екземпляри зареєстрували в 2007 році. Уже 2009 року в столиці України та околицях міста виявили приблизно 10 поселень, а за 3 роки їх було вже понад 80.

Німецькі мікробіологи Гіссенського університету дійшли висновку, що незабаром сонечко-арлекін масово поширяться у всьому світі, адже комаха здатна адаптуватися до різних кліматичних умов.



У статті, опублікованій у журналі „Science”, Хейко Фогель зазначає: „Я не бачу способу зупинити їх – по-моєму вже занадто пізно намагатися щось зробити”.

Гармонія азійська поширюється лавиноподібно, заселяє масштабні території за лічені роки, а межа її ареалу просувається зі швидкістю від 100 до 500 км на рік. На думку провідних європейських фахівців, скоро цей вид сонечка стане одним із наймасовіших на континенті. Тому в Глобальній базі даних інвазійних видів його занесено до переліку 100 найнебезпечніших.

На сьогодні моніторинг інвазії гармонії далекосхідної в Україні ведуть усі зоологічні центри, зокрема й Інститут зоології НАН України.

У теплу погоду сонечко-арлекін веде активний спосіб життя, а за прохолодної погоди стає пасивнішим. Гармонія далекосхідна здатна змахувати крилами до 85 разів на секунду, а швидкість її польоту становить 24 км/год.

За ненажерливість гармонію азійську називають „шестиногим алігатором”. У наших широтах цей вид харчується попелицями, кокцидами (щитівками й борошністими червцями), павутинними кліщами й навіть білокрилками. За життя одна особина може з’їсти до 5 000 особин попелиць. А живе комаха від 1 до 2 років. За даними газети „The Independent”, надзвичайно ненажерливі особини гармонії далекосхідної за відсутності їжі можуть переходити до канібалізму. Вони поїдають інші види європейських сонечок, навіть їхні яйця та личинки, створює домінуючу конкуренцію за кормові ресурси, а отже, витісняє аборигенні види комах.

У Великобританії сонечко-арлекін уперше помітили в графстві Ессекс у 2004 році, і за словами представника Центру екології й гідрології Хелена Роя, набуло масового поширення. Британські біологи довели, що інтродукція гармонії азійської привела до часткового вимирання місцевих видів сонечок в Англії, Бельгії та Швейцарії. Чисельність деяких видів, наприклад *Adalia bipunctata*, знизилася на 30 % у Бельгії та на 44 % в Англії за останні 5 років. Загалом у Великобританії вчені зафіксували зникнення восьми видів, серед яких *Coccinella septempunctata*, *Adalia bipunctata*, *Propylaea quatuordecimpunctata*, поодинокі екземпляри *Adonia variegata*, *Harmonia quadripunctata* та інші *Coccinella spp.*



Adonia variegata



Propylaea quatuordecimpunctata



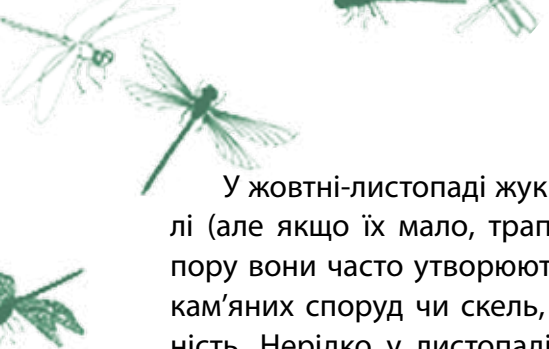
Adalia bipunctata



Як зброю хеловін-сонечки використовують паразитів – гриби мікроспоридії, смертельні для європейських видів сонечок. Оскільки в рідинах організму гармонії далекосхідної міститься потужний натуральний антибіотик гармонін та антимікробні пептиди, вона має дуже сильну імунну систему, тому може протидіяти впливу хвороботворних бактерій краще, ніж інші представники сонечок. Крім того, у гемолімфі гармонії азійської мікроспоридії перебувають у пасивному стані. Якщо європейські види сонечок зазіхають на їхні яйця або личинки, паразити активізуються та атакують організм супротивника.

Учені сподіваються, що паразити, які відкладають яйця в імаго європейських видів сонечок, з часом зможуть уражати й гармонію далекосхідну. Крім того, триває робота над проектом щодо зумисного зараження сонечка-арлекіна кліщиком, який передається статевим шляхом і робить самок сонечок безплідними.

Науковці Інституту зоології НАН України повідомили про факти переходу гармонії далекосхідної до рослиноїдства, хоча такі випадки більш ніде у світі не зафіксовані. Сонечко-арлекін завдає шкоди садівництву та виноробству: пошкоджує дозрілі плоди яблук, груш і винограду в період додаткового живлення імаго осіннього покоління. Якщо гармонія азійська випадково потрапляє у вино, воно набуває неприємного присмаку.




У жовтні-листопаді жуки збираються у великі групи для зимівлі (але якщо їх мало, траплятимуться поодинокі особини). У цю пору вони часто утворюють колонії на південному боці будинків, кам'яних споруд чи скель, особливо там, де є природна рослинність. Нерідко у листопаді-березні жуки зимують у будинках та квартирах. Іноді під віконною рамою можна знайти лише 2–3 особин, проте буває, що й тисячі.

Навесні та на початку літа (квітень-червень) дорослі жуки та личинки рояться на кущах та деревах, де живуть колонії попелиць та листоблішок. Гармонія далекосхідна поселяється на липі, вербі, тополі, волоському горісі, яблуні, груші, кущах троянд, спіреї, навіть на кукурудзі та кропиві. У липні-вересні чисельність попелиць та листоблішок знижується, тому жуків краще шукати у вечірній час під ліхтарями на стінах будинків, оскільки їх приваблює світло.

Самки гармонії азійської розмножуються тільки за наявності їжі. Навесні або восени кожна самка відкладає по 400 жовтих яєць групами по 10–30 штук на нижній стороні листочка, звичайно, поруч із колонією попелиці. Довгі, темно забарвлені личинки вилуплюються через 7–10 днів. До лялькування вони проходять від чотирьох до п'яти стадій росту. У цей період личинки повинні активно харчуватися. Крім того, личинки гармонії далекосхідної виділяють спеціальні речовини – аломони, які запобігають відкладенню яєць іншими видами комах, що підтверджує їхню агресивну біологію. Через 3–6 тижнів вони лялькуються на листі та стовбурах дерев. Лялечки округлі, жовтогарячого або чорного кольору. За 4–9 тижнів із лялечок вилуплюються жовто-оранжеві жуки з блідими плямами на надкриллі.


У Європі гармонія азійська може давати 2–4 покоління на рік, що сприяє її швидкому розселенню. Вона швидко поширилася в різних екосистемах, бо не має конкурентних видів та хижаків. Крім того, екологи та колеоптерологи з'ясували, що на новій території сонечку-арлекіну достатньо лише чотирьох років, аби повністю витіснити аборигенні види сонечок і зайняти пануюче становище.



Гармонія далекосхідна спричиняє незручності людям: наприкінці літа та восени комахи проникають в житлові приміщення, виділяють жовту рідину з неприємним запахом та залишають плями на вікнах, меблях, гардинах тощо. Голодна гармонія азійська може вкусити людину. Під час укусу в шкіру потрапляє невелика кількість травних ферментів, у результаті чого виникає свербіння, набряк, як після укусу комара. Тому будьте обачні з комахами-прибульцями.

Науковці встановили, що деякі люди мають рідкісну форму алергії – реакцію на гемолімфу (кров комах) та отруйні виділення сонечок-арлекін із суглобів їхніх кінцівок. У США гармонію азійську визнано одним із серйозних сезонних алергенів. Інколи алергія може проявитися лише від контакту шкіри людини з комахою, що й казати про можливість укусів гармонії далекосхідної. Виділення сонечка-арлекіна можуть викликати дерматити, кашель, ринокон'юнктивіт і навіть астму. Крім того, речовини, що утворюють захисну систему організму арлекінів, такі ефективні, що можуть стати основою для новітніх лікарських препаратів.

Гармонія далекосхідна – вид, який не має природних ворогів серед птахів і конкурентів серед комах, досить швидко розмножується, поширюється в навколишньому середовищі, витісняючи аборигенні види комах. Будьмо обізнані й обачні!



Євгенія Котькало,
вчитель біології
Великочернечинської СШ І–ІІІ ст.
Сумської районної ради Сумської області,
лауреат Інтернет-конкурсу „УЧИТЕЛЬ РОКУ–2018”
за версією науково-популярного природничого
журналу „КОЛОСОК” у номінації „БІОЛОГІЯ”

