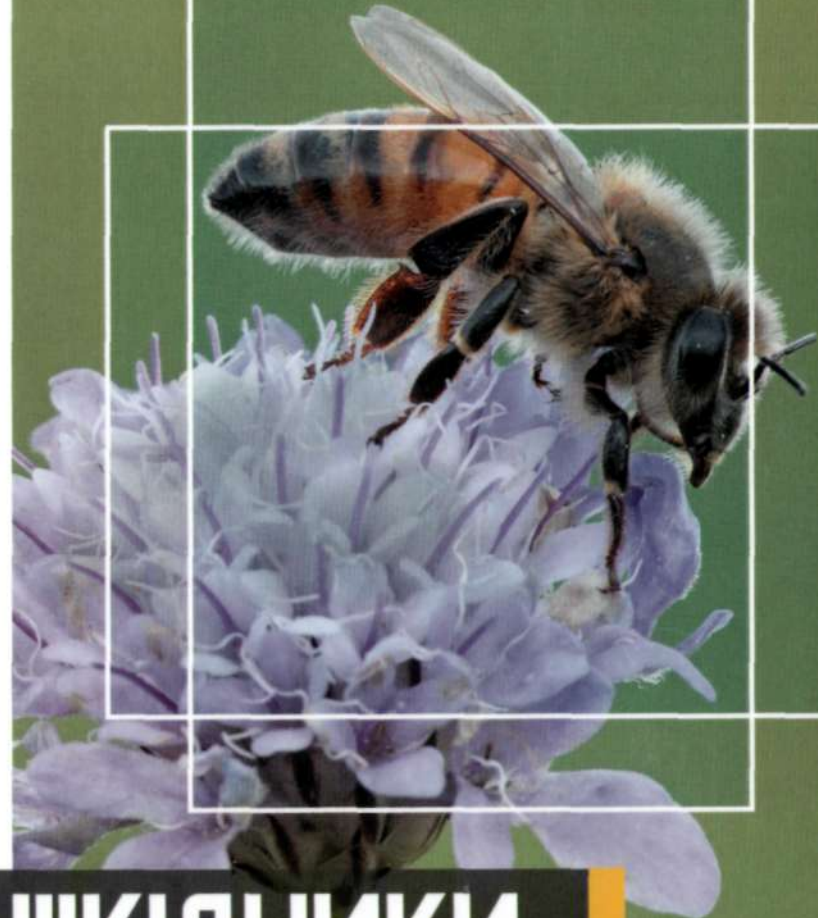


І.М. Мринський, Н.М. Корбич



ШКІДНИКИ БДЖІЛ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»



УНБДР
Український проект
Бізнес-розвитку плодоовочівництва

Canada

MEDA

І.М. Мринський, Н.М. Корбич

ШКІДНИКИ БДЖІЛ

Навчальний посібник

Розроблено в рамках співпраці з громадською організацією «Земля Таврії» та за підтримки Українського проекту бізнес-розвитку плодоовочівництва, який фінансується Міністерством міжнародних справ Канади, співфінансується та реалізується Менонітською Асоціацією Економічного Розвитку (MEDA)

ОЛДІПІЮС
2020

Рецензенти:

ЛАВРИНЕНКО Юрій Миколайович, голова фермерського господарства «Таврійський пасічник», голова ГО «Спілка пасічників Херсонської області»

ДІДУР Ігор Миколайович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії, Вінницький національний аграрний університет

Рекомендовано до друку вченою радою
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
(протокол № 1 від 29.08.2019 р.).

Мринський І.М.

М88 Шкідники бджіл : навчальний посібник / І.М. Мринський, Н.М. Корбич; заред. І.М. Мринського. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. - 420 с.

У навчальному посібнику висвітлено 78 видів організмів - основних шкідників бджіл, представників класів: Земноводні (*Amphibia*), Комахи (*Insecta*), Павукоподібні (*Arachnida*), Плазуни (*Reptilia*), Птахи (*Aves*), Ссавці (*Mammalia*), приведено детальний опис морфології і біології розвитку та заходи захисту від них. Опис кожного виду супроводжується фотографічним матеріалом.

Навчальний посібник розрахований на пасічників, спеціалістів сільськогосподарських підприємств, агрономів по захисту рослин, наукових співробітників, викладачів, аспірантів, докторантів і студентів, як навчальний посібник з дисциплін спеціальностей: «Агрономія», «Захист і карантин рослин», «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Видання навчального посібника фінансується за підтримки Українського проекту бізнес-розвитку плодоовочівництва (UHBDP).

Зміст матеріалів навчального посібника є точкою зору авторів та не обов'язково відображає офіційну позицію Уряду Канади. Відповідальність за достовірність даних і зміст публікації несуть автори.

УДК 638.157

© Мринський І.М., 2020
© Корбич Н.М., 2020

Шкідники бджіл - це тварини, які, харчуючись за рахунок бджіл, наносять їм доволі велику шкоду. До них відносяться деякі комахи, кліщі, гризуни, птахи та ін. Їх ділять на *паразитів* і *хижаків* бджолоїної сім'ї. Паразити живуть у бджолиній сім'ї і харчуються ні її рахунок. Хижаки живуть поза вуликами, нападають на пасіки і викрадають мед або льотних бджіл.

До основних паразитів бджолоїної сім'ї відносяться молі воскові, нуховертки, деякі жуки, кліщі і гризуни. Всі вони постійно або тривалий час живуть у бджолоїному гнізді і харчуються воском, пергою, медом, деревиною (вуликів, рамок), утеплювальним матеріалом, а також трупами бджіл і личинок.

У фауні гнізд медоносною бджолою відомо більше 150 видів різних кліщів, у тому числі на території України - близько 130 видів.

У процесі еволюції між медоносною бджолою і давнішою групою членистоногих - кліщами склалися різноманітні взаємини. Кліщі можуть бути паразитами органів дихання бджіл, ектопаразитами, шкідниками їх кормових запасів, а також індіферентними для бджіл видами. Аналіз акарофауни гнізд медоносною бджолою показує, що поряд з 5,8% специфічних для цих комах видів 16,5% видів кліщів мешкає на рослинах. У гнізді можна знайти ряд членистоногих, пов'язаних зазвичай з різними комахами, які проникають у вулик **або** дрібними хребетними тваринами, а також кліщів з інших об'єктів навколишнього середовища. При цьому гніздо виступає як своєрідний накопичувач і індикатор наявності і достатку тих чи інших кліщів на місцевості. Кліщі, які знаходяться у вуликах можуть завдавати шкоди не лише бджільництву, а й представляють за певних умов загрозу для рослинництва і здоров'я людини.

Концентрація сімей бджіл, масові пересування (кочівлі) пасік, обмін племінною продукцією всередині країни і між різними державами вимагають детальних знань про кліщів, які трапляються в гніздах бджіл. Перельоти на великі відстані, контакти заражених бджіл із здоровими сприяють швидкому і широкому поширенню окремих кліщів на місцевості. Паразитичні види кліщів викликають

небезпечні захворювання (арахнози) бджіл, які призводять до зниження продуктивності і подальшої загибелі сімей. Важливим моментом у боротьбі з цими хворобами є їх своєчасне виявлення і проведення комплексу оздоровчих заходів. У той же час слід мати на увазі труднощі встановлення арахнозів через відсутність будь-яких відхилень у сім'ях на початку зараження, необхідність диференціювання небезпечних для бджіл кліщів від інших видів, що зустрічаються у вуликах; відносність знань по кліщах. Останнім часом в Україні і багатьох зарубіжних країнах велика увага приділяється варратозу бджіл. Значний внесок з вивчення цього захворювання внесений вітчизняними дослідниками.

Хижаки бджіл - це деякі комахоїдні птахи і комахи, які живуть поза вуликом і нападають на бджіл або поїдають мед. Знищуючи бджіл і викрадаючи мед, вони послаблюють сім'ї і нерідко сильно знижують їх продуктивність.

Практично всі комахоїдні птахи є друзями сільського господарства, так як вони знищують велику кількість шкідників полів, садів, городів і лісів. Багато з комахоїдних птахів, потрапляючи на пасіки, природно, можуть знищувати також і бджіл, наносячи ту чи іншу шкоду бджільництву. Найбільш небезпечними для бджіл є бджолоїдки, сорокопуди та осойд.

Під час написання навчального посібника було використано інформацію інформаційно-консультативної служби південного регіону України, навчально-наукового центру «Інститут післядипломної освіти та дорадництва» Херсонського державного аграрного університету та матеріали діяльності «Українського проекту бізнес-розвитку плодоовочівництва».

Зміст навчального посібника, є точкою зору авторів не обов'язково відображає офіційну позицію Уряду Канади.



Український проект бізнес-розвитку плодоовочівництва (UHBDP) фінансується Міністерством міжнародних справ

Канади, співфінансується та реалізується Менонітською Асоціацією Економічного Розвитку (MEDA). MEDA співпрацює з Ізраїльським агентством міжнародного співробітництва (MASHAV) та міжнародними сервісними компаніями з метою надання технічної підтримки.

Ukraine Horticulture Business Development Project (UHBDP) is funded by Global Affairs Canada (GAC), co-financed and implemented by Mennonite Economic Development Associates (MEDA). MEDA has partnered with Israel's Agency for International Development Cooperation (MASHAV) and international service providers to deliver technical assistance.

КЛАС ЗЕМНОВОДНІ (AMPHIBIA), РЯД БЕЗХВОСТІ (ANURA)

ЖАБА ГОСТРОМОРДА
Лягушка остромордая (болотная)
Rana arvalis Nilsson

Класифікація шкідника - ряд *Безхвості*
родина *Жаб'ячі*

Особливості харчування - живиться на суші різними безхребетними: мухами, комарами, оводами, равликами, дощовими червами, водними безхребетними.

Шкодоцинна стадія - дорослі жаби.

Тип пошкодження - харчується робочими бджолами, які збирають воду на берегах водойм. Також полює на бджіл, які в сумерках повертаються у вулик, або перед дощем.

Кількість поколінь - 1.

Зимуюча стадія - зимують молоді та дорослі жаби на суші. З настанням осінніх холодів жаби ховаються в ямах, норах гризунів, купах листя, під камінням, у старих пенях, низьких дулах дерев, підвалах.

Морфологія і біологія розвитку шкідника.

В Україні жаба гостроморда живе на її більшій частині і прив'язана до лісової та почасти лісостепової зон; у степовий регіон заходить лише долинами великих річок - до пониззя Дніпра (околиці Голої Пристані), Південного Бугу (середня течія р. Чичиклія), є вона й у дельті Дунаю. У Криму відсутня. У Карпатах трапляється лише на рівнинах та в передгір'ї, у гори ж може проникати річковими долинами, але звичайно не вище 1000 м.

Спектр біотопів, що їх займає жаба гостроморда, доволі широкий і включає ліси, сухі бори, рідколісся, галявини, узлісся, луки, береги

боліт та річок тощо. Жаба гостроморда майже скрізь пов'язана з деревно-чагарниковими насадженнями, прилеглими до боліт, лук, галявин, лісових вирубок, полів тощо. Порівняно з жабою трав'яною характеризується більшою синантропністю, нерідко трапляється на дачних ділянках, у селищах, приміській зоні, парках, садах. Разом з тим цей вид при виборі місць розмноження віддає перевагу природним, а не антропогенним водоймам.

Тварини середніх розмірів, довжина тіла статевозрілих особин 40–64 мм. Дослідження морфологічних ознак тварин із Закарпаття показало, що довжина тіла самців становить близько 52 мм, самиць – 53 мм. Внутрішній п'ятковий горб високий. Голова загострена, на спині є дві поздовжні спинно-бокові складки, у забарвленні переважають коричнювато-світлі або оливково-бурі тони, позад голови добре виявлена темна L-подібна пляма, черевний бік без плям. З боків голови розташовані темні смуги, які доходять до основи передніх кінцівок.

Задні кінцівки розвинені добре і, якщо їх витягнути уздовж тіла (у напрямку до голови), то скоковий (надступакомогомілковий) суглоб може доходити до очей (представники номінативного підвиду), а в інших – дещо заходить за кінець морди (жаби довгоногого підвиду).

На задніх лапах часто є візерунок з декількох поперечних плям-смуг, пальці тут з'єднані плавальною перетинкою. Позад очей розташована порівняно невелика барабанна перетинка. Самці мають внутрішні резонатори, в них розвинені шлюбні мозолі на перших пальцях передніх кінцівок.

Статевий диморфізм у забарвленні особливо добре помітний у сезон нересту і виявляється у тому, що для самців характерна поява загального блакитного забарвлення.

Весняна поява чимало залежить від особливостей погоди конкретного року, але зазвичай припадає на початок-середину березня. Найбільш ранні зустрічі на Закарпатті зареєстровані вже при температурі повітря +5 °С, хоча ці показники для басейну річки Південний Буг вищі, і перші жаби відзначаються за температури повітря +11,7 °С, води +11,6 °С.

Парування починається відразу після весняного пробудження й появи в місцях розмноження. Для нересту жаба гостроморда

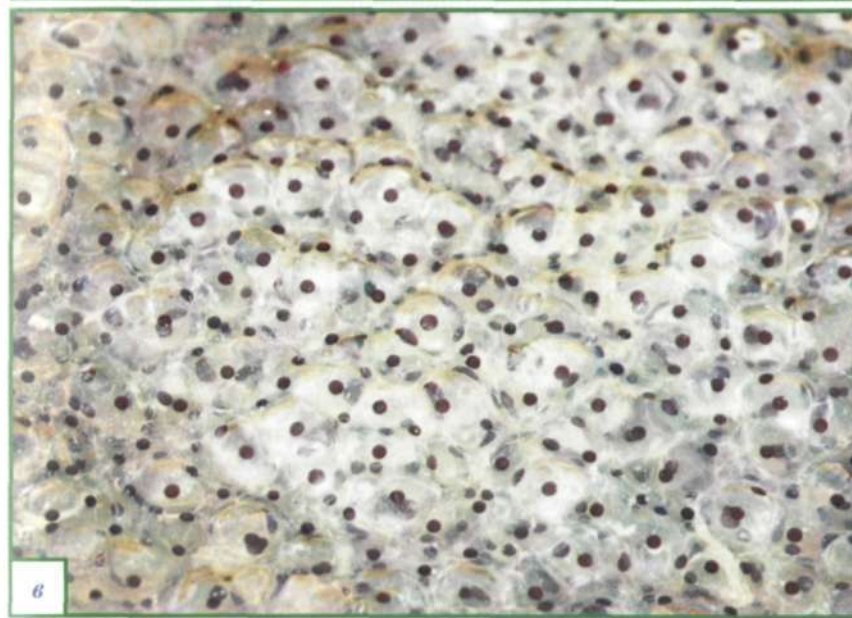
зазвичай обирає лісові ставки й калюжі. Свіжовідкладена ікра спочатку плаває у товщі води на глибині 15–20 см, а потім спливає на поверхню. Кладка ікри в самиць з довжиною тіла близько 52 мм становить приблизно 730 штук, за довжини тіла близько 73 мм – понад 2600. Для тварин цього виду характерне групове відкладання ікри: звичайно в одній водоймі відкладають ікру десятки пар.



a



б



в



Рис. 1.1. Стадії розвитку жаби гостромордої:
а – доросла, б – самець в шлюбний період, в – ікра, з – пуголовок

Загальна тривалість нересту в одній водоймі становить від 3 до 28 діб.

В умовах центрально-південних областей України тривалість личинкового розвитку становить близько 60 днів.

Загальні розміри личинок після вилуплення 5–8 мм, перед проходженням метаморфозу – 15–48 мм. До появи передніх кінцівок личинки жаби гостромордої добре відрізняються від *R. temporaria* загостреним кінчиком хвоста, який у жаби трав'яної заокруглений.

Розміри цьоголітків відразу після метаморфозу за даними вивчення цього виду в басейні Південного Бугу становлять 7,7–15,7 мм.

Жаби гостроморді пов'язані з водоймами лише в період нересту. По його закінченні заховища на суші для них зазвичай служать порожнини у старих пнях, ґрунті, листовій підстилці. Дані про добу активності обмежені. Так, на Закарпатті жабам гостромордим властива висока активність у денні та присмеркові години.

У центральній Україні амфібії цього виду в сезон нересту активні цілодобово, а після його закінчення, за умов спекотної погоди – у вечірні години; в похмуру погоду або ж восени активні ранком та увечері. Це саме підтверджується відомостями щодо цих тварин у заплаві Дніпра (Київська, Дніпропетровська область).

Багаторічні дослідження специфіки розмноження у різних частинах ареалу показали, що розміри тварин, які розмножуються вперше, становлять 38–55 мм. Строки досягнення статевої зрілості на різних ділянках ареалу відрізняються, але в середньому відповідають 2–5 рокам, а тривалість життя коливається від 6 до 11 років.

Заходи захисту від шкідника:

На території пасіки, і особливо біля вуликів, викошують траву. Пасіки обладнують поїлками для бджіл.

ЖАБА ЇСТІВНА
Лягушка съедобная
Pelophylax esculentus L.

Класифікація шкідника – ряд *Безхвості*
родина *Жаб'ячі*

Особливості харчування – харчується членистоногими, моллюсками, черв'яками.

Шкодочинна стадія – дорослі жаби.

Тип пошкодження – харчується робочими бджолами, які збирають воду на берегах водойм. Також полює на бджіл, які в сутерках повертаються у вулик, або перед дощем.

Кількість поколінь – 1.

Зимуюча стадія – зимують молоді та дорослі жаби як у воді так і на суші в норах гризунів, старих пнях, купах листя тощо.

Морфологія і біологія розвитку шкідника.

В Україні жаба їстівна живе на більшій частині території, проникаючи на південь у степову зону долинами великих річок.

У виборі місць перебування жаба їстівна тяжіє до біотопів, типовіших для жаби ставкової – ставків, стариць річок, мілководних

каналів, невеликих озер тощо. Водойм у суцільних лісонасадженнях або великих річок зазвичай уникає.

Жаби гібридогенного таксона, за своїм зовнішнім виглядом схожі з батьківськими видами: *P. ridibundus* та *P. lessonae*. Розмірами від 5 до 9 см (самки) або від 6 до 11 см (самці). Є природним гібридом видів ставкової і озерної жаб, що сформувався близько 5000 років тому. Представники виду широко використовуються в їжу, особливо у Франції.

У забарвленні спинного боку тіла звичайні зелені тони, хоча в частини особин у популяції можуть переважати брунатні відтінки. Візерунок зазвичай представлений різними сполученнями спинної смуги та плям, або ж їх відсутністю. На спині вздовж хребта зазвичай присутня смужка світлих тонів.

Черевний бік, як правило, має незначну дрібну плямистість, що створює «мармурове» забарвлення черева та горла. Від переднього краю морди часто простягається вузька темна смужка, що проходить через ніздрі, очі й далі (часто в неясно виявленому вигляді) через барабану перетинку. На передніх та задніх кінцівках можуть бути темні поперечні плями-смуги.

Задні кінцівки помірної довжини (коротші, ніж в жаби озерної, але довші, ніж у ставкової) і якщо їх розташувати перпендикулярно поздовжній осі, то надступакомогомілкові (скакові) зчленування звичайно дещо заходять одне за одне. П'ятковий горбок дещо більший (вищий), ніж у *P. ridibundus*, але дрібніший (нижчий), ніж у *P. lessonae*.

Для самців жаби їстівної, так само як і для більшості безхвостих земноводних, характерний розвиток на перших пальцях передніх кінцівок темно-брунатних шлюбних мозолів. Крім того, вони мають парні резонатори сірого (брудно-білого) кольору.

Точні відомості щодо початку сезону активності жаб їстівних відсутні, однак вони навряд чи сильно відрізняються від цих строків у батьківських видів. Найвірогідніше, вихід їх з місць зимівлі також зумовлений погодними умовами весни й припадає на кінець березня – квітень.

Дещо пізніше починається нерест, який зумовлений специфікою взаємостосунків з батьківськими видами у цій групі та її популяційною структурою. Нерест триває майже до кінця червня-липня.

Самка відкладає 1,5–4 тис. яєць, розвиток пуголовків триває 2–3 місяці. Статева зрілість настає в 3 роки.

Жаба їстівна веде денний спосіб життя.

Заходи захисту від шкідника:

На території пасіки, і особливо біля вуликів, викошують траву. Пасіки обладнують поїлками для бджіл.

