ISSN 2226-0099

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний аграрно-економічний університет

# Таврійський науковий вісник

## Сільськогосподарські науки

**Випуск 125**

Видавничий дім
«Гельветика»
2022

**УДК 630(477.72)** **ISSN 2226-0099**

*Рекомендовано до друку вченою радою Херсонського державного аграрно-економічного університету (протокол № 9 від 23.06.2022 року)*

Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2022. Вип. 125. 258 с.

На підставі Наказу Міністерства освіти і науки України від 14.05.2020 № 627 (додаток 2) журнал внесений до Переліку фахових видань України (категорія «Б») у галузі сільськогосподарських наук (101 – Екологія, 201 – Агрономія, 202 – Захист і карантин рослин, 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 207 – Водні біоресурси та аквакультура).

Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus International (Республіка Польща)
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 24814-14754ПР від 31.05.2021 року.

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

**Редакційна колегія:**

Аверчев Олександр Володимирович – проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності Херсонського державного аграрно-економічного університету, д.с.-г.н., професор – головний редактор

Ушкаренко Віктор Олександрович – завідувач кафедри землеробства Херсонського державного аграрно-економічного університету, д.с.-г.н., професор, академік НААН

Вожегова Раїса Анатоліївна – директор Інституту зрошуваного землеробства НААН України (м. Херсон), д.с.-г.н., професор, член-кор. НААН, заслужений діяч науки і техніки України

Шахман Ірина Олександрівна – доцент кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка Херсонського державного аграрно-економічного університету, к.географ.н., доцент

Домарацький Євгеній Олександрович – доцент кафедри рослинництва, генетики, селекції та насінництва Херсонського державного аграрно-економічного університету, д.с.-г.н., доцент

Лавренко Сергій Олегович – доцент кафедри землеробства Херсонського державного аграрно-економічного університету, к.с.-г.н., доцент

Лавриненко Юрій Олександрович – заступник директора з наукової роботи Інституту зрошуваного землеробства НААН України (м. Херсон), д.с.-г.н., професор, чл.-кор. НААН

Коковіхін Сергій Васильович – заступник директора Інституту зрошуваного землеробства НААН України, д.с.-г.н., професор

Србіслав Денчіч – член-кор. Академії наук і мистецтв та Академії технічних наук Сербії, д.ген.н., професор (Сербія)

Осадовский Збигнев – ректор Поморської Академії, д.біол.н., професор (Слупськ, Республіка Польща)

© Херсонський державний аграрно-економічний університет, 2022

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Коноплі: монографія / В.Г. Вировець та ін.; за ред. М.Д. Мигаля, В.М. Кабанця. Суми: видавничий будинок «Еллада», 2011. 384 с.
2. Марченко Ж.Ю. Напрями використання коноплепродукції у світі. *Луб'яні та технічні культури.* 2015. Вип. 4. С. 159-165.
3. Мигаль М.Д., Лайко І.М., Кмець І.Л. Роль і значення біологічних досліджень конопель для селекції і насінництва. *Луб'яні та технічні культури.* 2017. Вип. 5. С. 28-51.
4. Мигаль Н.Д. Біологія формування насіннєвої продуктивності конопель. Суми: Видавничий будинок «Еллада», 2015. 233 с.
5. Мигаль М.Д., Конопля К.В., Рухленко В.М. Підвищення насіннєвої продуктивності конопель. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства УААН».* 2009. Вип. 3. С. 132-143.
6. Голобородько П.А., Коротя К.Я., Ситник В.П. та ін. Технологія вирощування конопель. *Конопля.* Суми: ВБ «Еллада», 2011. С. 172-215.
7. Мигаль М.Д., Ситник В.П., Конопля К.В. Зміна структури стеблостою конопель і насіннєва продуктивність рослин в залежності від густоти посіву. *Зб. наукових праць Інституту луб'яних культур УААН.* Глухів, 2007. Вип. 4. С. 13–23.
8. Кабанець В.М. Вплив світлових режимів на якість волокна конопель. *Вісник аграрної науки.* 2017. №4. С. 23-27.
9. Кабанець В.М., Кабанець В.В. Сучасні сорти конопель посівних для різних напрямків використання. *Гончарівські читання:* матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Суми, 26–27 травня 2016 р. Суми, 2016. С. 42-44.
10. Ермантраут Е.Р., Присяжнюк О.І., Шевченко І.Л. Статистичний аналіз агрономічних дослідних даних в пакеті Statistica 6.0. Київ: Українська академія аграрних наук, 2007. 55 с.

**УДК 632.936.2(477.7)**
**DOI https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.125.14**

# ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ ЧИСЕЛЬНОСТІ СХІДНОЇ ПЛОДОЖЕРКИ (*GRAPHOLITHA MOLESTA* BUSCK.) В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

***Юдицька І.В.** – м.н.с.,*
*Мелітопольська дослідна станції садівництва імені М.Ф. Сидоренка*
*Інституту садівництва Національної академії аграрних наук*

*Висвітлено результати досліджень щодо уточнення сезонної динаміки льоту імаго східної плодожерки у насадженнях персика. В умовах Південного Степу України впродовж 2018–2020 рр. відмічено чотири піки льоту метеликів шкідника, а саме покоління, що перезимувало і трьох літніх. Навесні у насадженнях персика виліт імаго генерації, що перезимувала припадав на фазу «рожевий бутон»–цвітіння дерев та календарно розпочинався 10–13.04 при накопичення СЕТ>10$^0$С – 8,3–24,9$^0$С. Інтенсивність льоту метеликів шкідника у роки досліджень різнилася під впливом погодних умов вегетаційного періоду. Перший пік льоту метеликів східної плодожерки відмічено у ІІ декаді травня при температурі повітря +15,3…+19,7$^0$С з чисельністю 7,2–24,0 екз./пастку 10 діб. Виліт першого покоління зафіксовано у І (2019 р.) та ІІ декаді червня (2018 і 2020 р.) за середньодекадної*

*температури +23,9…+24,9$^0$С з інтенсивністю 17,3–32,0 екз./пастку 10 діб. У 2018 і 2020 р. під час другого піку порівняно з першим відмічено наростання кількості відловлених самців шкідника у 1,7–2,4 раза. Під час третього піку льоту східної плодожерки, а саме протягом І (2019 р.) та ІІ (2018 і 2020 рр.) декади липня чисельність метеликів шкідника у пастках складала 13,0–38,0 екз./ 10 діб, тобто простежувалась закономірність у збільшенні імаго порівняно з минулим поколінням. Винятком був 2018 р., де під впливом надмірної кількості опадів (ГТК 1,4) чисельності імаго зменшилася у 1,4–2,1 раза ніж у пік льоту першої генерації. Виліт третього літнього покоління східної плодожерки спостерігався у ІІ (2018–2019 рр.) та ІІІ (2020 р.) декадах серпня за середньодекадної температури повітря +21,3…+26,2$^0$С, при цьому в окремі роки відмічено максимальне збільшення кількості метеликів до 44,0 екз./пастку 10 діб. Літ шкідника тривав з ІІ декади квітня до ІІ декади вересня, в середньому 164–173 доби.*

***Ключові слова:*** *Grapholitha molesta Busck., насадження персика, феромонні пастки, погодні умови.*

***Yudytska I.V. The influence of weather conditions on the features of seasonal dynamics of oriental fruit moth (Grapholitha molesta Busck.) in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine***

*The results of research on specifying the seasonal dynamics of flight of imagoes of oriental fruit moth in peach orchards are presented. In 2018–2020, under the conditions of the Southern Steppe of Ukraine, four peaks of pest butterfly flight were observed, namely the generation that overwintered and three summer ones. In spring in peach orchards, the flight of the overwintering adult generation took place in the "pink bud" phase – flowering of trees (BBCH 57–65) and began on 10–13.04 with the accumulation of SET>10$^0$C – 8.3–24.9$^0$C. The intensity of flight of butterflies of the pest during the years of research differed under the influence of weather conditions of the growing season. The first peak of flight of butterflies of the oriental fruit moth was observed in the second ten-day period of May at mean air temperature of +15.3…+19.7$^0$C with a number of 7.2–24.0 insects/trap for 10 days. Flight of the first generation was recorded in the first (2019) and second ten-day periods of June (2018 and 2020) at mean temperature of +23.9…+24.9$^0$C with an intensity of 17.3–32.0 insects/trap for 10 days. In 2018 and 2020, during the second peak, compared to the first, there was an increase in the number of captured male pests by 1.7–2.4 times. During the third peak of the flight of the oriental fruit moth, namely during the I (2019) and II (2018 and 2020) ten-day periods of July, the number of pest butterflies in traps was 13.0–38.0 insects/10 days, the pattern was observed in the increase of adults compared to the previous generation. The exception was 2018, where under the influence of excessive rainfall (hydrothermal coefficient 1.4) the number of adults decreased by 1.4–2.1 times than at the peak of the first generation. Flight of the third summer generation of the oriental fruit moth was observed in the II (2018-2019) and III (2020) ten-day periods of August at mean air temperature of +21.3…+26.2$^0$C, while in some years the maximum increase in the number of butterflies to 44.0 insects/trap 10 days was observed. The pest's flight lasted from the second ten-day period of April to the second ten-day period of September, on average 164–173 days.*

***Key words:*** *Grapholitha molesta Busck., peach orchards, pheromone traps, weather conditions.*

**Постановка проблеми.** На Півдні України значна частина площ, де вирощуються плодові насадження зайнята кісточковими культурами, серед яких вагоме місце посідає персик [1, с. 139].

В агроценозі даної культури розвивається велике різноманіття шкідників, зокрема виділяється група видів з ряду лускокрилих, в якій найбільш економічно значущим є східна плодожерка (*Grapholitha molesta* Busck.) [2, с. 61].

Даний шкідник з'явився на території України минулого сторіччя та набув досить широкого розповсюдження за рахунок великого кола кормових рослин, що забезпечують його нормальний розвиток і розмноження. В умовах помірного клімату розвивається від двох до п'яти поколінь східної плодожерки, що визначається кліматом регіону та сумою ефективних температур за вегетаційний період [3, с. 6; 4, с. 30].

За сучасними дослідженнями встановлено, що багато видів шкідників виробили ряд адаптацій для виживання в умовах змін у навколишньому середовищі. Так, за спостереженнями ряду авторів [5, с. 33; 6, с. 583; 7, с. 109; 8, с. 492] відмічено

зміни в особливостях розвитку шкідників плодових культур, в тому числі і східної плодожерки, що викликані змінами погодних умов у бік потепління. Зважаючи на це виникає необхідність уточнення сезонної динаміки льоту східної плодожерки в умовах Південного Степу України та визначення початку появи перших особин шкідників, масового льоту та його тривалості, що має важливе значення для встановлення точних строків проведення захисних заходів проти шкідника.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Застосування феромонів у сільському господарстві для виявлення шкідників, встановлення динаміки їх чисельності має істотне значення в інтегрованому захисті багаторічних насаджень [9, с. 93; 10, с. 38; 11, с. 13]. Так, в науковій літературі присутня велика кількість публікацій присвячених моніторингу східної плодожерки за допомогою статевих феромонів. У роботі Ю.Е. Клечковського встановлено, що на Півдні України виліт першого літнього покоління шкідника відбувався з I–III декади червня, другого – з I декади липня, а в роки із затяжною весною – з I декади серпня, третього – з I–III декади серпня. За вегетаційний сезон у регіоні досліджень накопичувалося в середньому САТ>10$^0$С 3454$^0$С, що забезпечувало повний розвиток чотирьох генерацій виду [3].

В.П. Омелюта визначив, що при підвищенні температури повітря понад +26,2$^0$С і зниженні відносної вологості нижче 26 % гине близько 90 % метеликів. До того ж висока температура повітря спричинює зниження плодючості метеликів в період їх льоту і під час живлення гусениць [12, с. 4].

За інформацією ряду авторів [5, с. 33; 13, с. 196] у Криму протягом вегетаційного сезону відбувався розвиток 4–5 генерацій східної плодожерки. Для розвитку одного покоління виду необхідно 522$^0$С біологічного тепла вище порогу розвитку 9$^0$С. За останнє десятиріччя сума біологічно активного тепла в цій зоні коливається у межах 2800–3000$^0$С, що обумовлює можливість появи шостої генерації шкідника.

На території Молдови розвиток східної плодожерки відбувається у 3–4 поколіннях. При цьому для активного льоту метеликів окремих поколінь оптимальною є температура повітря в межах 18–26$^0$С. Навесні метелики шкідника активні при більш низьких температурах (18–24$^0$С), влітку – 22–26$^0$С [14, с. 336; 15, с. 75].

**Постановка завдання. Мета статті** – уточнення зональних особливостей розвитку східної плодожерки у насадженнях персика в умовах Південного Степу України.

Польові дослідження проводилися протягом 2018–2020 рр. на базі Науково-виробничої дільниці (НВД) «Наукова» Мелітопольської дослідної станції садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН у насадженнях персика 2001 та 2004–2007 рр. садіння за схемою 6 х 5 та 5 х 4 м відповідно. Грунт дослідних ділянок – чорнозем південний супіщаний та важкосуглинковий. Система утримання ґрунту – чорний пар.

Визначення динаміки льоту лускокрилих шкідників здійснювалося за допомогою феромонно-пасткового методу за загальноприйнятою методикою [16]. Для цього було використано феромонні пастки типу Атракон А з синтетичним феромонним диспенсером. Пастки рівномірно розміщували у насадженнях персика на початку теоретичного льоту метеликів шкідника на відстані не менше 50 м одна від одної та на рівні 1,5 м від поверхні грунту з розрахунку 2 пастки/га. Обліки вмісту пасток проводилися один раз на 5–10 днів після встановлення строку їх появи в пастках (до цього спостереження велися щоденно). Клейові вкладки очищувалися або замінялися не рідше ніж один раз у 10 днів. Феромонні капсули замінювалися один раз у 30 діб.

Ідентифікацію самців східної плодожерки здійснювали за будовою геніталій у лабораторних умовах під бінокуляром.

Для аналізу погодних умов було використано дані метеостанції м. Мелітополь.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** За даними ряду авторів виліт метеликів східної плодожерки покоління, що перезимувало, розпочинається у фазу цвітіння кісточкових культур, при накопиченні суми ефективних температур (СЕТ) понад 10$^0$С становить 23,8–66,7$^0$С [3; 12].

Спостереження за строками вильоту перших метеликів східної плодожерки у насадженнях персика показали, що протягом 2018–2020 рр. зафіксовано більш ранній виліт імаго генерації фітофага, що перезимувала, за меншої СЕТ>10$^0$С у межах 8,3–24,9$^0$ (табл. 1). Можливо, причинами більш раннього вильоту, є погодні стреси, аномалії, що спостерігаються в останні десятиріччя.

У 2018 р. виліт метеликів східної плодожерки відмічено у фазу «рожевий бутон – цвітіння» (ВВСН 57–65) дерев персика 11.04, при температурі повітря І декади квітня +11,0$^0$С. У 2019 р. при середній температурі +10,1$^0$С виліт імаго зафіксовано у фазу «рожевий бутон» майже в однаковий строк 10.04, не зважаючи на короткочасне зниження температури повітря до –3,9$^0$С. У 2020 р. протягом І декади квітня відмічено 5 днів зі зниженням температури повітря до –5,4$^0$С, а середньодекадна температура складала +7,8$^0$С. Проте, несприятливі погодні умови затримали виліт східної плодожерки лише на 2–3 дні (13.04) порівняно з минулими досліджуваними роками і перші імаго відмічено у фазу повного цвітіння дерев персика.

Таблиця 1

**Строки вильоту метеликів східної плодожерки покоління, що перезимувало, залежно від погодних умов**

| Роки досліджень | Середньодекадна температура повітря, $^0$С під час вильоту метеликів | | | Дата початку льоту метеликів за феромонними пастками | СЕТ>10$^0$С на момент появи перших метеликів у пастках |
|---|---|---|---|---|---|
| | середня | максимальна | мінімальна | | |
| 2018 | 11,0 | 22,9 | 0,5 | 11.04 | 24,9 |
| 2019 | 10,1 | 21,7 | –3,9 | 10.04 | 14,1 |
| 2020 | 7,8 | 22,2 | –5,4 | 13.04 | 8,3 |
| Середнє (межі коливань) | 9,6 | 22,3 | –2,9 | – (10-13.04) | 15,8 |

Протягом цвітіння дерев персика у 2018 та 2019 рр. при середньодобовій температурі повітря відповідно +10,6…+15,6$^0$С і +7,4…+13,1$^0$С спостерігався слабкий літ імаго східної плодожерки – 1,5–2,5 екз./пастку 10 діб. У ІІ декаді квітня 2020 р. фіксувалися заморозки до –0,6$^0$С, негативний вплив яких призупинив літ імаго східної плодожерки на тиждень.

Чисельність метеликів східної плодожерки навесні залежить від умов перезимівлі, життєздатності особин та регіону існування виду. Нашими дослідженнями визначено, що сума негативних температур за зимовий період (грудень–лютий) у досліджувані 2018–2020 рр. становила відповідно –107,4$^0$С, –75,2$^0$С і –47,3$^0$С. Проте не встановлено впливу мінусових температур за зиму на коливання чисельності метеликів на початку льоту. Зважаючи, що походження шкідника зі Східної

Азії, де спостерігаються ризькі температурні коливання зимового періоду, можна припустити, цей фактор в умовах Півдня України не є визначальним. У дослідженнях ряду авторів [17] також виявлено, що зимовий період вищевказаного регіону не є лімітуючим чинником у чисельності східної плодожерки навесні.

Перший пік льоту імаго протягом років досліджень припадав на ІІ декаду травня, що співпадало зі періодом відкладання яєць шкідником. Проаналізувавши сукупність погодно-кліматичних умов у роки досліджень виявлено, що чисельність імаго східної плодожерки у пастках в перший пік льоту залежала від температурних показників та ГТК. У 2018 р. при середньодекадній температурі +17,9$^0$С та ГТК 1,0 чисельність метеликів у пік льоту на обох ділянках складала 12,8–17,0 екз./пастку 10 діб (рис. 1). Наступного року при вищій температурі повітря +19,7$^0$С і ГТК 1,9 кількість метеликів східної плодожерки збільшилась у 1,4–1,5 раза (19,5–24,0 екз./пастку 10 діб). Протягом ІІ декади травня 2020 р. при середньодекадній температурі +15,3$^0$С та ГТК 1,0 відмічено літ імаго східної плодожерки на рівні 7,2–12,5 екз./пастку 10 діб.

Виліт першої літньої генерації східної плодожерки зафіксовано у І (2019 р.) та ІІ декаді червня (2018 і 2020 р.) за середньодекадної температури +23,9…+24,9$^0$С та в умовах недостатнього зволоження (ГТК 0,004–0,4). Слід зазначити, що у насадженнях персика 2004–2007 рр. садіння другий пік льоту імаго фітофага у 2018–2019 рр. відзначався на декаду пізніше, ніж на іншій ділянці, протягом 2020 р. – в однаковий строк.

Порівняння даних щодо чисельності метеликів східної плодожерки другого піку з першим показало, що на обох ділянках у 2018 і 2020 р. відмічено наростання кількості відловлених самців фітофага у 1,7–1,9 раза (20,8–32,0 екз./пастку 10 діб) і 2,1–2,4 раза (17,6–26,9 екз./пастку 10 діб) відповідно. Кількість імаго під час другого піку льоту шкідника у 2019 р. суттєво не змінилася (17,3–25,3 екз./пастку 10 діб), що пов’язано з несприятливими погодними умовами протягом травня, зокрема випаданням надмірної кількості опадів (ГТК 1,6–1,9).

Виліт другої генерації східної плодожерки фіксувався одночасно на обох ділянках протягом І (2019 р.) та ІІ (2018 і 2020 рр.) декади липня. Інтенсивність льоту метеликів шкідника різнилася у роки досліджень (13,0–38,0 екз./пастку 10 діб), але простежувалася закономірність у збільшенні кількості самців порівняно з минулим поколінням. Винятком був 2018 р., де за умов надмірного зволоження (ГТК 1,4) на обох ділянках відмічено зменшення чисельності імаго у 1,4–2,1 раза ніж у пік льоту першої генерації.

Останній пік льоту імаго східної плодожерки спостерігався у насадженнях 2001 року садіння протягом ІІ (2018–2019 рр.) та ІІІ (2020 р.) декади серпня. При цьому відмічено збільшення кількості метеликів шкідника у 2018 і 2020 рр. (34,5–44,0 екз./пастку 10 діб) у 1,5–1,9 раза більше порівняно з минулою генерацією. У 2019 р. інтенсивність льоту фітофага зменшилася до 27,2 екз./пастку 10 діб. На чисельність виду вплинули метеорологічні умови під час розвитку другої генерації. Так, у 2018 і 2020 рр. цей період відзначався високими середньодекадними температурами повітря (+23,6…+26,2$^0$С) і достатнім рівнем зволоження (ГТК 0,6–0,7), а в 2019 р. – більш прохолоднішим (+21,3…+25,0$^0$С) зі зливами (ГТК 1,0).

На іншій ділянці масовий літ шкідника припадав на кінець липня – серпень та у 2018–2019 рр. спостерігалося збільшення чисельності імаго (21,3–24,5 екз.) порівняно з минулим поколінням у 1,3–1,6 раза. У ІІІ декаді серпня 2020 р.

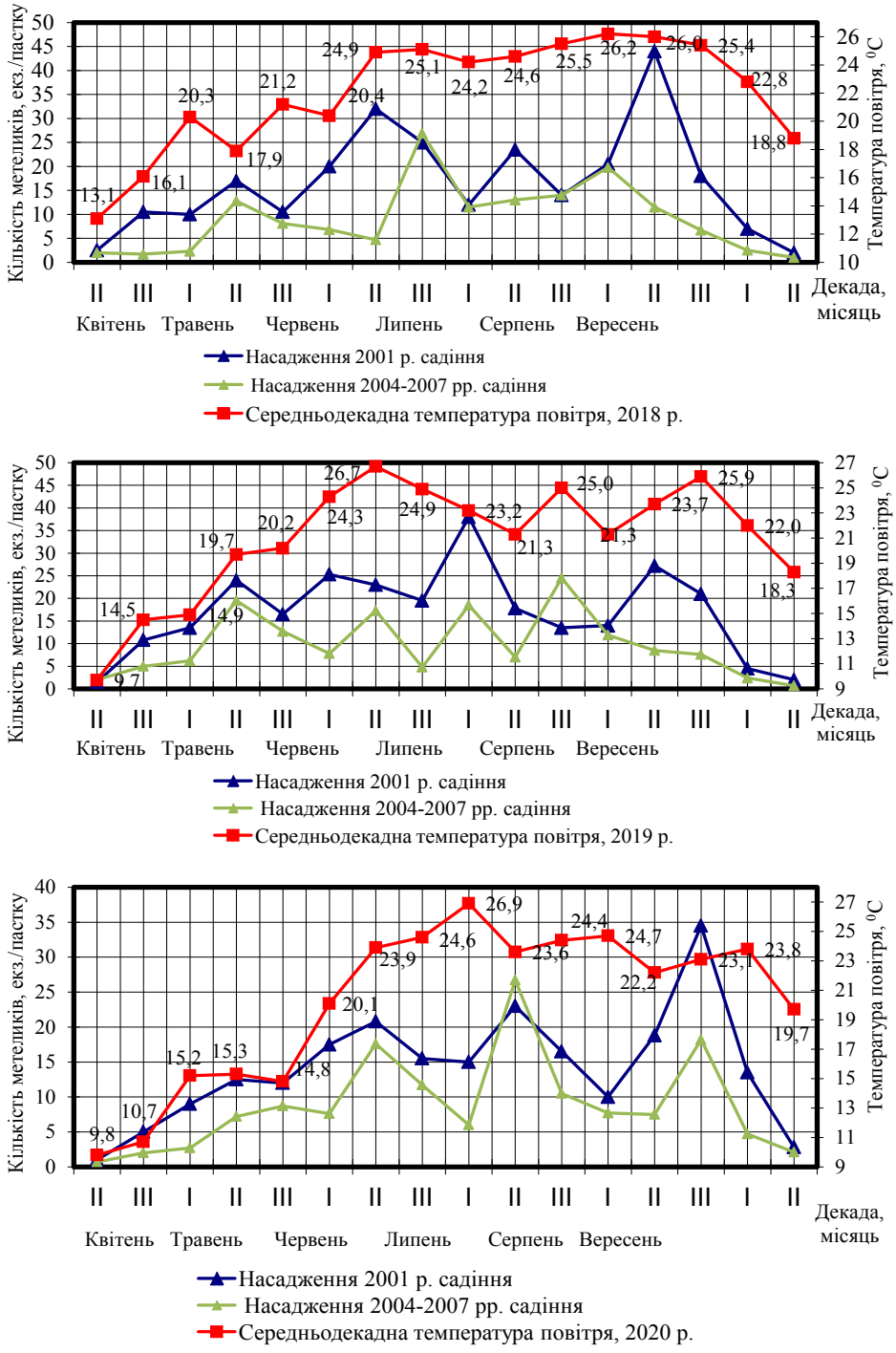


*Рис. 1. Сезонна динаміка льоту східної плодожерки у насадження персика залежно від температури повітря (Запорізька обл., НВД «Наукова» МДСС імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН), 2018–2020 рр.*

кількість відловлених самців зменшилася у 1,5 раза і становила 18,2 екз./пастку 10 діб. Слід відмітити, що у 2020 р. у насадженнях 2004–2007 рр. садіння спостерігалася майже повна відсутність плодів внаслідок весняних приморозків. У зв'язку з низькою кількістю кормової бази для живлення гусениць відмічалося зменшення чисельності виду.

Загалом безперервний літ метеликів східної плодожерки тривав з II декади квітня і до кінця вересня (22–30.09) – 164–173 дні. Упродовж жовтня за сухої і теплої погоди у насадженнях персика в феромонних пастках фіксувалися поодинокі особини виду. В умовах Південного Степу України СЕТ>10$^0$С з квітня по вересень на рівні 1759,2–2033,6$^0$С була достатньою для розвитку генерації, що перезимувала і трьох літніх поколінь шкідника.

**Висновки і пропозиції.** В умовах Південного Степу України відмічено чотири піки льоту самців східної плодожерки, що є свідченням розвитку генерації, що перезимувала та трьох літніх поколінь. Протягом літа у періоди масового льоту метеликів шкідника з чисельністю 7,2–44,0 екз./пастку 10 діб температура повітря коливалася від +23,1 до +26,0$^0$С та ГТК 0,2–1,4.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРА:

1. Рульєв В.А. Конкурентоспроможність плодів і ягід. Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2007. 315 с.

2. Yudytska I., Klechkovskyi Yu. Species composition of harmful entomocomplex in peach orchards of Southern Ukraine. *Scientific Horizons.* 2021. 24(1). P. 61–67. DOI: https://doi.org/10.48077/scihor.24(1).2021.61-67

3. Клечковський Ю.Е. Східна плодожерка. Київ: Колобіг, 2005. 86 с.

4. Омелюта В.П., Чернышов А.В. Восточная плодожорка в Украине. *Защита и карантин растений*. 1997. № 9. С. 30.

5. Балыкина Е.Б. Восточная плодожорка в Крыму. *Защита и карантин растений.* 2018. № 5. С. 33–35.

6. Игнатова Е.А. Городилова Г.А. Влияние погодных условий на развитие восточной плодожорки в Российских субтропиках. *Субтропическое и декоративное садоводство*. 2004. Т. 39. №2. С. 583–590.

7. Черезова С.Р. Разработка технологии защиты яблоневого сада против комплекса чешуекрылых вредителей в условиях погодных стрессов. *Плодоводство и виноградарство Юга России*. 2019. № 55(01). С. 107–119. URL: http://journalkubansad.ru/pdf/19/01/10.pdf DOI 10.30679/2219-5335-2019-1-55-107-119

8. Черній А.М. Проблеми фітосанітарного оздоровлення агроекосистеми плодового саду. *Захист і карантин рослин.* 2014. Вип. 60. С. 482–502.

9. Балыкина Е.Б., Трикоз Н.Н., Ягодинская Л.П., Рыбарева Т.С., Корж Д.А, Щербатко В.Д. Итоги испытаний синтетических половых феромонов чешуекрылых. *Бюллетень ГНБС.* 2019. Вып. 130. С. 93–99. DOI: https://doi.org/10.25684/NBG.boolt.130.2019.12

10. Атанов Н.М., Кузин А.А. К вопросу об испытании аттрактивности феромонов насекомых в полевых условиях. *Карантин растений.* Наука и практика. 2017. № 2(20). С. 38–41.

11. Лєбєдев С.М. Статеві феромони оптимізація застосування в системі захисту виноградних насаджень від шкідників. *Карантин і захист рослин.* 2012. № 5. С. 13–14.

12. Омелюта В.П. Вплив температури повітря на розвиток східної плодожерки. *Защита растений*. 1976. Вип. 23. С. 3–6.

13. Балыкина Е.Б., Трикоз Н.Н., Ягодинская Л.П. Вредители плодовых культур. Симферополь: Ариал, 2015. 268 с.

14. Кристман Д., Шляхевич В., Муслех М. Динамика численности восточной плодожорки и меры борьбы с ней с использованием феромонных ловушек. *Horticultură, Viticultură şi vinificaţie, Silvicultură şi grădini publice, Protecţia plantelor Simpozionului Ştiinţific Internaţional „Horticultura modernă – realizări şi perspective”*. Vol. 42 (2), 1-2 octombrie 2015, Chișinău. Republica Moldova: Universitatea Agrară de Stat din Moldova, 2015. P. 335–339.

15. Кристман Д. Восточная плодожорка *Grapholitha molesta* Busck. (Lepidoptera, Tortricidae) в садах Республики Молдова. Biotehnologii avansate – realizări şi perspective: al 4-lea simpoz. naţ. cu participare intern., 3–4 oct. 2016: teze. Chişinău, 2016, p. 75.

16. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / під ред. В. П. Омелюти. Київ: Урожай, 1986. 293 с.

17. Омелюта В.П., Чернышов А.В. Восточная плодожорка в Украине. *Защита и карантин растений*. 1997. № 9. С. 30.

**УДК 632.9**
**DOI https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.125.15**

# ВИСОКООЛЕЇНОВИЙ СОНЯШНИК – ІНОВАЦІЙНИЙ ШЛЯХ ПОДАЛЬШОГО СТАЛОГО РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ РОДЮЧОСТІ ГРУНТІВ

***Юркевич Є.О.*** *– д.с.-г.н.,*
*професор кафедри польових і овочевих культур,*
*Одеський державний аграрний університет*
***Валентюк Н.О.*** *– к.т.н.,*
*асистент кафедри польових і овочевих культур,*
*Одеський державний аграрний університет*
***Когут І.М.*** *– к.с.-г.н., доцент,*
***Євич В.С.*** *– аспірант кафедри польових і овочевих культур,*
*Одеський державний аграрний університет*

*Проаналізовано сучасний стан виробництва соняшнику в Україні, напрями досліджень агрономічної науки та світового практичного досвіду з посівів високоолеїнових гібридів соняшнику. Вирощування соняшнику в нашій країні останнім часом набуває все більших масштабів, що викликано надзвичайною привабливістю рентабельності його виробництва, значним підвищенням попиту на нього як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках. Особливої уваги потребує питання збільшення посівних площ для вирощування соняшнику за екстремальних умов посушливого Південного Степу України, яке вкрай негативно позначається на родючості ґрунтів. Саме тому ретельний добір високопродуктивних районованих гібридів цієї культури має велике значення при розробці і засвоєнні сівозмін в умовах даного регіону. Дотримання науково обґрунтованих сівозмін є запорукою отримання сталих врожаїв сільськогосподарської продукції і дозволяє зберегти родючість ґрунту протягом тривалого землекористування. На вітчизняному ринку насіння високоолеїнових гібридів і сортів соняшнику представлені значною кількістю високоврожайних гібридів з високим умістом олеїнової кислоти іноземної і вітчизняної селекції. На підставі проведеного аналізу сучасного стану досліджень агрономічної науки та світового практичного досвіду доведено, що вирощування високоолеїнових*