

Література

1. Бойчук І.І., Гайдукевич М.І., Парпан В.І., Петрова Л.М., Третяк П.Р. Історія Осмолдської пущі. – Львів: Наук. тов. ім. Шевченка, 1998. – 146 с.
2. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Яценко П.Т., Кагало О.О., Тасенкевич Л.О. Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна "Зелена книга") – Львів, "Поллі", 1998. – 190 с.
3. Третяк П., Криницький Г., Дейнека А. Стан лісів та екологічні проблеми лісового господарства Львівщини/ Екологічний збірник: Екологічні проблеми природокористування та біорізномаяття Львівщини. – Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Т. 7. – Львів: Наук. тов. ім. Шевченка, 2001. – с. 43.

УДК 630*453:595.785

В.Л. Мешкова – УкрНДІЛГА, м. Харків

ПРОГНОЗУВАННЯ СЕЗОННОГО РОЗВИТКУ ЗИМОВОГО П'ЯДУНА У РІЗНИХ ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ

Наводяться результати розрахунку дат появи гусениць залежно від термінів початку розвитку яєць та дат появи лялечок залежно від дат появи гусениць зимового п'ядуна у трьох районах, що вивчалися.

V.L. Meshkova – УкрНДІЛГА, м. Харків

Prognostication of winter caterpillar seasonal evolution in different regions of Ukraine

There are shown results of calculating of caterpillar appearing dates, which depend on terms of egg evolution and depend on three considered regions.

Зимовий п'ядун (*Operoptera brumata* L.: Lepidoptera, Geometridae) – один із найбільш небезпечних шкідників дібров Розточчя. Динаміка площ осередків зимового п'ядуна (ЗП) має відмінності за амплітудою та частотою у різних областях України [3]. Крім Львівської, спалахи цього виду значною мірою поширені у Харківській та АР Крим (рис. 1).

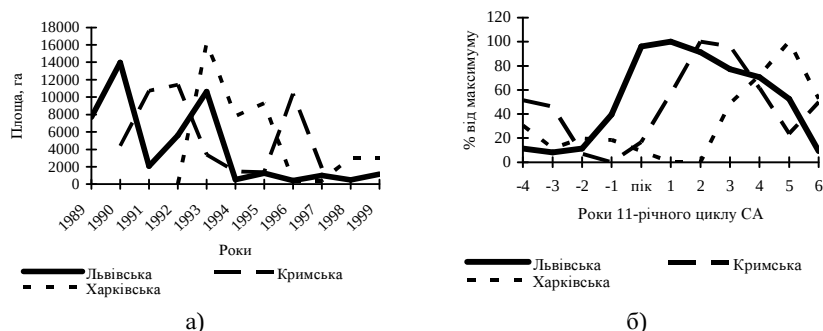


Рис. 1 Динаміка спалахів ЗП у різних областях України: а) по роках; б) у межах 11-річного циклу сонячної активності (СА)

Беручи до уваги провідну роль кліматичних чинників у динаміці спалахів [2], ми вирішили порівняти сезонний розвиток ЗП у трьох областях із

використанням методу, що враховує теплові ресурси районів та вимоги комах до тепла [4].

Для ЗП характерна зимівля на стадії яйця, живлення молодим листям дуба та інших порід, літня діапауза лялечок та літ метеликів пізньої осені. Залежності темпів розвитку окремих стадій ЗП від температури були розраховані нами з використанням результатів власних польових спостережень, а також опублікованих експериментальних даних [6].

Сітки теплових ресурсів окремих районів побудовані за багаторічними середніми декадними показниками температури повітря (Львів: 49°49' ПнШ, 23°57'СхД; Сімферополь: 44°41' ПнШ, 34°08'СхД; Харків: 49°58' ПнШ, 36°08'СхД) [1, 5].

Лінії сітки теплових ресурсів та фенологічні криві окремих стадій розвитку ЗП наносили на ту ж саму систему координат, де на осі абсцис були відкладені значення середніх температур повітря за різні періоди, а на осі ординат – кількість днів. За ординатою перетину відповідної лінії сітки теплових ресурсів із фенологічною кривою для даної стадії комах визначали кількість днів, необхідних для закінчення розвитку цієї стадії. На рис. 2 наведено фрагменти сіток теплових ресурсів, побудованих за даними метеостанцій Львова, Сімферополя та Харкова (лінії ходу середніх температур за періоди від 15.III, 15.IV та 15.V), а також фенологічні криві для окремих стадій ЗП.

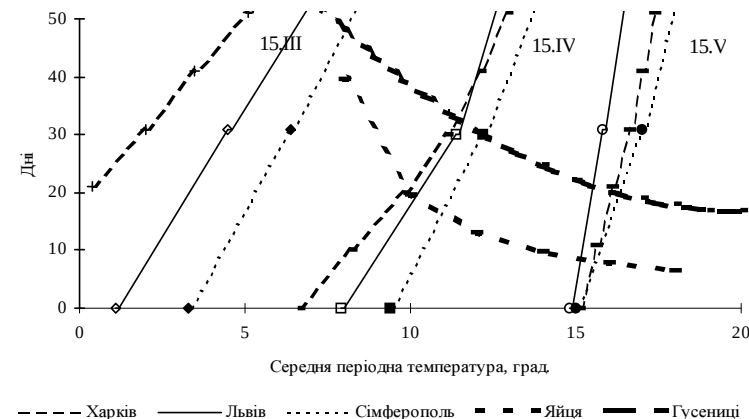


Рис. 2. Фрагменти сіток теплових ресурсів (15.III–15.V) для різних пунктів та криві розвитку яєць та гусениць ЗП

У табл. 1 подано результати розрахунку дат появи гусениць залежно від термінів початку розвитку яєць та дат появи лялечок залежно від дат появи гусениць ЗП у трьох районах, що вивчалися.

З рис. 2 видно, що хід температури на початку весни найбільш інтенсивний на півдні (Сімферополь), а для пунктів, розташованих майже на одній широті, – на заході (Львів). Тому, якщо розвиток яєць почнеться у всіх трьох пунктах 15 березня, то гусениці ЗП народяться у Сімферополі через 42 дні, а у Харкові – через 57 днів (табл. 1). Проте в умовах більш континентального

клімату температура зростає більш швидкими темпами на сході порівняно з заходом (рис. 2), і тому при початку розвитку яєць 15 квітня різниця між термінами народження гусениць у Львові та Харкові становить лише 2 дні. Подальше зростання температури призводить до того, що лінія сітки теплових ресурсів від 15 травня для Харкова більш наближена до такої лінії для Сімферополя, ніж до Львова (рис. 2), що підтверджують терміни розвитку як яєць, так і гусениць (табл. 1).

За даними, одержаними при одночасному аналізі сіток теплових ресурсів та кривих сезонного розвитку ЗП, розраховані фенологічні календарі. Зважаючи, що лінії середньо-періодних температур побудовані з інтервалами у декаду або в місяць, ми визначали дати появи наступної стадії залежно від появи попередньої стадії для проміжних дат аналітичними методами. Так, для Львівської області ці рівняння мають вигляд:

$$Y_1 = 0,5333 x_e + 70 (R^2=0,999), \quad (1)$$

$$Y_p = 0,6333 x_1 + 70,5 (R^2=0,999), \quad (2)$$

де Y_1 та Y_p – виражені у кількості днів із початку року терміни появи чергової стадії ЗП (гусениць та лялечок відповідно), а x_e і x_1 – терміни початку розвитку попередньої стадії ЗП (яєць та гусениць відповідно).

Табл. 1. Приклад розрахунку дат розвитку окремих стадій ЗП для різних пунктів

Дата початку розвитку попередньої стадії	Кількість днів від початку розвитку			Дати появи наступної стадії		
	Львів	Харків	Сімферополь	Львів	Харків	Сімферополь
яйце – гусениця						
15.03	50	57	42	4.05	11.05	26.04
15.04	21	23	18	6.05	8.05	3.05
15.05	7	6	6	22.05	21.05	21.05
гусениця – лялечка						
15.03	53	58	48	7.05	12.05	2.05
15.04	32	33	30	17.05	18.05	15.05
15.05	21	20	19	5.06	4.06	3.06

Враховуючи, що перехід температури повітря через поріг весняного розвитку яєць ЗП (6°C) [6] у Львові відбувається у першій половині квітня [1], фенопрогностичний календар побудований починаючи з 1 квітня (табл. 2).

Табл. 2. Сезонний календар розвитку ЗП для Львова

Дати:					
початку розвитку яєць	появи гусениць	появи лялечок	початку розвитку яєць	появи гусениць	появи лялечок
01.04	29.04	26.05	13.04	05.05	30.05
05.04	01.05	27.05	18.04	08.05	01.06
07.04	02.05	28.05	22.04	10.05	02.06
11.04	04.05	29.05	26.04	12.05	03.06

Терміни закінчення розвитку лялечки та початку льоту метеликів ЗП не залежать від темпів розвитку попередніх стадій, а збігаються з закінченням вегетаційного періоду, середні дати якого змінюються з довготою та широтою місцевості. Так за багаторічними даними осінній перехід середньої температури повітря через 10°C у Харкові та Львові відбувається 2 жовтня (від 15.09 до 20.10), а у Сімферополі – 23 жовтня (від 10.10 до 10.11) [1, 5]. Враховуючи мінливість цих термінів по роках, для прогнозування їх у певному році можна використовувати рівняння зв'язку між терміном весняного переходу температури повітря через 10°C та кількістю днів з температурою понад 10°C у поточному році [5].

Література

1. **Краткий** агроклиматический справочник Украины (пособие по использованию гидрометеорологической информации в сельскохозяйственном производстве). Под ред. К.Т. Логвинова. – Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 256 с.
2. **Мешкова В.Л.** Глобальні та локальні причини спалахів комах – шкідників хвойних сосни у Поліссі// Проблеми екології лісу і лісокористування на Поліссі України. – Житомир: Волинь, 2000, вип. 1(7). – С. 119-124.
3. **Мешкова В.Л.** Динаміка осередків масового розмноження зимового п'ядуна як основа прогнозування його спалахів/ Сучасний стан і перспективи захисту плодово-ягідних культур і винограду від шкідливих організмів: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 21-25 травня 2001 р.). – Харків, 2001. – С. 108-111.
4. **Подольский А.С.** Новое в фенологическом прогнозировании. – М.: Наука, 1967. – 232 с.
5. **Температура** воздуха на Украине// В.Н.Бабиченко, С.Ф.Рудышина, З.С.Бондаренко, Л.М.Гущина/ Л: Гидрометеиздат 1987, 399 с.
6. **Escherich S.** Die Forstinsekten Mitteleuropas, 3. Berlin: Verl. Paul Parey. – 1931. – 825 p.

УДК 581.522.4

О.О. Єфремова, Г.М. Павлюк, І.Г. Мелешко, Т.В. Ган
– Ботанічний сад УкрДЛТУ

РІДКІСНІ ВИДИ ВІДКАСНИКІВ У ЛЬВОВІ

Представлені деякі результати інтродукції рідкісних видів *Carlina acaulis* L., *C. cirsioides* Klok. and *C. onopordifolia* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawl. у Львові.

О.О. Yefremova, H.M. Pavluk, I.G. Meleshko, T.V. Han – USUFWT

Rare specials *Carlina* in Lviv

This some results of introduction rare special *Carlina acaulis* L., *C. cirsioides* Klok. and *C. onopordifolia* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawl. in Lviv conditions.

На території України на західному Поділлі зростають два рідкісні і зникаючі види – в.осотовидний (субендемичний, реліктовий) та в.татарниколистий (ендемичний, реліктовий), у Карпатах зустрічається малопоширений в.безстебловий.

З метою впровадження відкасників у культурі нами досліджувались схожість насіння в умовах лабораторії, в умовах відкритого ґрунту, особли-