

УДК 551.583.7: 551.793.9 (477)

Безусько А. Г., Ситник К. М., Безусько Л. Г., Єсилевський С. О.

НОВІ ДАНІ ПРО ЗМІНИ КЛІМАТУ РІВНИННОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ У ПІЗНЬОЛЬОДОВИКІВ'І (ЗА ПАЛІНОЛОГІЧНИМИ ДАНИМИ)

На прикладі болота Клопотівське (правобережна частина лісостепової зони) проведено палеокліматичні реконструкції кількісного рівня для останнього кліматичного ритму пізньольодовиків'я (AL, DR-3).

Аналіз палінологічної вивченості відкладів пізньольодовиків'я України свідчить, що для України її ступінь є найвищим для етапу останнього кліматичного ритму (аллеред — AL та пізній дріас — DR-3). На сьогодні найбільш детальні спорово-пилкові спектри (СПС) для відкладів аллереду (міжстадіал) та пізнього дріасу (стадіал) отримані для розрізів боліт Іква-1 (Тернопільська область, Мале Полісся; 20 СПС), Романьково (Сумська область, Новгород-Сіверське Полісся; 31 СПС) та Клопотівське (Київська область, правобережжя лісостепової зони; 42 СПС). Нами проведені палеокліматичні реконструкції кількісного рівня для найповніше забезпеченого палінологічними даними розрізу Клопотівське (AL — 28 СПС та DR-3 — 14 СПС). Встановлено, що відклади аллереду дослідженого розрізу характеризують наступні варіанти палінозон — *Pinus/Artemisia*, *Pinus/Artemisia (Chenopodiaceae)*, *Pinus (Alnus)/ZChenopodiaceae (різнотрав'я)*, *Pinus (Alnus, широколистяні породи)/Artemisia*, *Pinus (Alnus)/Artemisia (Chenopodiaceae)*, *Pinus (Betula, широколисті породи)/Artemisia*, пізнього дріасу — *Pinus-Artemisia* та *Pinus-Artemisia (Chenopodiaceae)*.

Розрахункова модель для визначення кількісних кліматичних показників будувалася за допомогою множинного регресійного аналізу з відбором інформативної системи компонентів методом щільової ітераційної класифікації [1] на основі 22 субфосильних СПС лісостепової зони України [2], що містили 28 таксонів і відповідали вимогам статистичної забезпеченості даними [1]. Було побудовано розрахункові моделі для трьох кліматичних показників: середньої температури липня, середньої температури року та середньорічної кількості опадів. Для виявлення зв'язків між складом субфосильних СПС та сучасними кліматичними показниками було використано дані метеостанцій, що найближче розташовані до місць відбору субфосильних проб [3, 4]. Сучасні кліматичні показники для правобережної частини лісостепової зони визначено

за матеріалами метеостанцій, найближчих до розрізу Клопотівське. За цими даними середня температура липня становить 19,5 °С, середня температура року — 6,65 °С, середньорічна кількість опадів — 632 мм [3, 4]. В результаті відбору інформативної системи компонент СПС для температури липня було виявлено одинадцять, для температури року — шість, для середньорічної кількості опадів — п'ять інформативних таксонів. Як показали результати попередніх досліджень, така кількість інформативних компонент може вважатися вільною від випадкових кореляцій і дозволяє отримати достовірні оцінки відносних змін палеокліматичних показників [5]. Розрахунок палеокліматичних показників для розрізу Клопотівське проводився прямою підстановкою інформативних компонент викопних СПС в отримані рівняння.

Реконструйовані кліматичні показники кількісного рівня свідчать, що в межах міжстадіалу аллеред та стадіалу пізній дріас простежуються внутрішні коливання палеотемператур та палеоопадів. Водночас встановлено, що в аллереді та в пізньому дріасі основні кліматичні показники на території правобережної частини лісостепової зони України були нижчими від сучасних. Так, в аллереді температурні показники були нижчими від сучасних приблизно на 1 °С, а середньорічна кількість опадів була меншою приблизно на 25 мм. У пізньому дріасі середня температура липня була нижчою за сучасну приблизно на 2 °С, річна — на 2–3 °С, середньорічна кількість опадів була меншою приблизно на 10–15 мм. Важливо зазначити, що палеокліматичні реконструкції для пізнього дріасу, що були проведені для лівобережної частини лісостепової зони України [6], також виявилися нижчими від сучасних (середня температура липня — на 1 °С, середня температура січня — на 8 °С, середньорічна кількість опадів — на 80 мм). Можна зробити висновок, що нові палеокліматичні дані для правобережної частини лісостепової зони України добре узгоджуються з палеокліматичними реконструк-

діями для останнього кліматичного ритму пізньоледовиків'я на території лісової та лісостепової

зон Європейської частини колишнього Радянського Союзу [6—8].

1. Букреева Г. Ф., Вотам М. Р., Бишаєв А. А. Определение палеоклиматов по палинологическим данным методом целовой итерациональной классификации и регрессивного анализа.— Новосибирск: ИГиГ.— 1986.— 190 с.
2. Арап Р. Я. Спорово-пыльцевые исследования поверхностных проб почвы растительных зон равнинной части Украины.— Дис... канд. биол. наук.— Киев.— 1975.— 226 с.
3. Справочник по климату СССР. Вып. 10. 4. 2.— Л.: Гидрометеоздат.— 1967.— 609 с.
4. Справочник по климату СССР. Вып. 10. 4. 4.— Л.: Гидрометеоздат.— 1969.— 695
5. Безусько А. Г., Безусько Т. В., Єсилевський С. О., Ковалюх М. М. До питання про зміни клімату та рослинності

- степової зони України в голоцені // Наукові зап. НаУКМА.— К: "KM Academia".— 2000.— т. 18, ч. 2.— С. 284—287.
6. Борисова О. К. Климат позднего дриаса внетропической области Северного полушария // Изв. АН СССР.— 1990.— № 4.— С. 66—74.
7. Безусько Л. Г., Климанов В. А., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Климатические условия Украины в позднеледниковье и голоцене // Палеоклиматы голоцена Европейской территории СССР.— М.: АН СССР.— 1988.— С. 125—135.
8. Климанов В. А. Климат Северной Евразии в позднеледниковье (последний климатический ритм) // Короткопериодные и резкие ландшафтно-климатические изменения за последние 15 тыс. лет— М.: РАН.— 1994— С. 61—93.

A. G. Bezusko, K. M. Sytnik, L. G. Bezusko, Yesylevsky S. O.

NEW DATA ABOUT THE CLIMATE CHANGES OF THE PLAIN PART OF UKRAINE DURING THE LATE GLACIAL (BASED ON PALYNOLOGICAL DATA)

Using Klopotovskoe bog (right-bank part of the forest-steppe zone of Ukraine) as an example, the paleoclimatic reconstructions of quantitative level for the last climatic rhythm of Late Glacial (AL, DR-3) was carried out.