

УДК 561:653 (477–25)

Безусько Л. Г., Мосякін С. Л., Безусько А. Г.

ПАЛІНОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАНЬОСЕРЕДНЬОВІЧНИХ ВІДКЛАДІВ З ТЕРИТОРІЇ СТАРОДАВНЬОГО ПОДОЛУ В М. КИЄВІ (УКРАЇНА)

У статті наведено нові палінологічні характеристики відкладів раннього середньовіччя з території м. Києва (Поділ). Встановлено склад викопної палінофлори, який нараховує 99 таксонів різного рангу (2 порядки, 33 родини, 31 рід та 33 види). Наведено результати порівняльного аналізу палінологічних та палеоетноботанічних матеріалів для ранньосередньовічних відкладів стародавнього Києва (X–XII ст. н. е.). Отримані палінологічні дані доповнюють існуючий видовий список бур'янових рослин з території ранньосередньовічного Києва трьома новими видами з родини *Chenopodiaceae* (*Atriplex patula*, *Chenopodium polysperum*, *C. vulvaria*). Нові палеопалінологічні матеріали підтвердили наш висновок про те, що у складі дендрофлори ранньосередньовічного Києва був горіх волоський (*Juglans regia*) та помітну роль відігравала липа серцелиста (*Tilia cordata*).

Ключові слова: палеопалінологія, палеоетноботаніка, раннє середньовіччя, Київ, Україна.

Вступ

Результати палеопалінологічних досліджень дають змогу як реконструювати картину природних змін у складі флори та рослинності минулого, так і визначати ступінь та характер впливу на них антропогенного фактора. Розширенню можливостей видової ідентифікації викопного пилку в цілому в останні десятиріччя сприяв розвиток спорово-пилкового аналізу відкладів квартеру [1, 2]. Водночас завдяки наявності видових визначень пилку рослин-індикаторів господарської діяльності людини стало можливим деталізувати в просторі та часі результати палеопалінологічних і спеціальних археолого-палінологічних досліджень [3–11]. Такі тенденції є характерними і для палінології ранньосередньовічних відкладів України [13–15].

У Києві перші комплексні археологічні та палеопалінологічні дослідження проведені на матеріалах розкопок залишків Михайлівського Золотоверхого собору та прилеглих до нього територій. Були отримані детальні палінологічні характеристики ранньосередньовічних відкладів X–XII ст. н. е. До узагальнень цих палеопалінологічних матеріалів залучено також результати палеоетноботанічних досліджень, проведених відомим українським палеоботаніком д-ром біол. наук Г. О. Пашкевич [14, 16, 17]. До речі, в листопаді 2011 р. Галині Олександрівні Пашкевич виповнюється 75 років і вона є зною дослідницею в українській і світовій палеоботаніці та палеопалінології.

Мета статті – дати нові палінологічні характеристики ранньосередньовічних відкладів з те-

риторії Подолу в м. Києві; порівняти їх з отриманими раніше результатами палінологічних та палеоетноботанічних досліджень ранньосередньовічних відкладів з археологічних розкопок на території стародавнього міста; узагальнити ці дані; встановити видовий склад викопних мікротамакрозалишків як основу для реконструкції антропогенного впливу на рослинний покрив Києва в X–XII ст. н. е.

Матеріали та методи досліджень

Основний метод досліджень – спорово-пилковий аналіз (СПА). Первинний матеріал – чотири зразки, відібрані у 2003 р. під час археологічних розкопок Подільської археологічної експедиції з культурних шарів раннього середньовіччя на території стародавнього Подолу в місті Києві (вул. Хорива, 37, розкоп 2). Зразки відбирались від першого до четвертого знизу догори. За археологічними даними зразок № 4 датовано приблизно XI ст. н. е. Для проведення СПА матеріал надано д-ром іст. наук Ю. В. Болтриком. Первинна обробка зразків була виконана з використанням традиційної методики В. П. Гричука для мінеральних порід [18]. Викопні пилки та спори досліджено з застосуванням світлових мікроскопів «Біолар» (при збільшенні у 500 разів) та МБІ–6 (при збільшенні у 1000 разів). Підрахунок пилку проводили з урахуванням трьох основних груп – дерева + куші, трави + кушики + напівкушики та спори вищих спорових рослин. Спори підраховували понад загальної суми пилку. Ідентифікацію пилку та спор доброї збереженості було проведено до рангів роду та

виду. Латинські назви рослин наводяться згідно зі списком судинних рослин України з урахуванням результатів нових систематичних досліджень [19].

Результати та їх обговорення

Результати СПА свідчать про різну кількість пилку та спор у складі спорово-пилкових спектрів (СПС) досліджених зразків. У СПС першого зразка було ідентифіковано 200, другого – 100, четвертого – 700 пилкових зерен. У складі СПС зразка № 3 були визначені лише поодинокі пилкові зерна та спори (*Pinus sylvestris* L., *Tilia cordata* Mill., *Sambucus nigra* L., *Apiaceae* gen. indet., *Artemisia* sp., *Fabaceae* gen. indet., *Liliaceae* gen. indet., *Rosaceae* gen. indet., *Typha* sp., *Poaceae* gen. indet. та *Lycopodium* sp.).

Отримані результати свідчать, що у складі СПС зразка № 1 переважав пилко трав'яних рослин (65,5 %). СПС було представлено різнотрав'ям (представники родин *Apiaceae*, *Boraginaceae*, *Fabaceae*, *Euphorbiaceae*, *Geraniaceae*, *Lamiaceae*, *Malvaceae*, *Onagraceae*, *Polygalaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Rubiaceae* та ін.) – 53,5 % з участю *Asteraceae*, у тому числі представників підродин *Cichorioideae* та *Asteroideae* (підродини аналізували у традиційному таксономічному розумінні, але за винятком *Artemisia* sp., як це прийнято у палінології відкладів квартеру) – 4,0 %, *Poaceae* (3,0 %), водних та прибережно-водних рослин (*Typha* sp., *Nymphaeaceae*) – 2,0 %, *Artemisia* sp. (2,0 %), *Cyperaceae* (0,5 %). Були ідентифіковані пилкові зерна *Cannabis* sp. (1,0 %), *Plantago lanceolata* L. (1,0 %), *Plantago major* L. (1,0 %), *Rumex* sp. (6,0 %), *Fagopyrum* sp., (7,0 %). У складі СПС цього зразка також зафіксовано залишки двох пиляків *Fagopyrum* sp. Були визначені поодинокі пилкові зерна *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve, *Urtica* sp., *Centaurea cyanus* L., *Artemisia vulgaris* L., *Artemisia scoparia* Waldst. & Kit. Сума пилку деревних порід становить 34,5 %. У складі пилку цієї групи домінує пилко *Tilia cordata* (21,0 %) з участю *Pinus sylvestris* (4,5 %), *Quercus* sp. (2,0%), *Carpinus betulus* L. (1,5 %), *Salix* sp. (1,5 %), *Acer* sp. (1,0 %), *Sambucus* sp. (1,0 %), *Viburnum* sp. (1,0 %). Були також визначені поодинокі пилкові зерна *Betula* sp. та *Alnus* sp. Сума спор (*Bryales*, *Lycopodium* sp., *Polypodiales*) становить 2,9 % щодо загальної суми пилку.

У складі СПС зразка № 2 також переважає пилко трав'яних рослин (81,0 %). СПС в основному представлено *Poaceae* (38,0 %) та різнотрав'ям (представники родин *Apiaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Oxalidaceae*, *Polygalaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Rubiaceae* та ін.) – 26,0 % з участю *Asteraceae* incl. *Cichoriaceae*

(9,0 %), водних та прибережно-водних рослин (*Alismataceae*, *Typha* sp.) – 4,0 %, *Chenopodiaceae* (2,0 %), *Artemisia* sp. (1,0 %), *Cyperaceae* (1,0 %). У складі пилку *Poaceae* були ідентифіковані пилкові зерна групи *Cerealia* (5,0 %). Також визначені пилкові зерна *Cannabis* sp., *Urtica* sp., *Atriplex patula* L., *Chenopodium polyspermum* L., *Fallopia convolvulus*, *Rumex* sp., *Centaurea cyanus* L., *Plantago lanceolata*. Сума пилку деревних порід становить 19,0 % стосовно загальної кількості пилку. У складі пилку цієї групи домінує пилко *Betula* sp. (9,0 %) з участю *Pinus sylvestris* (7,0 %). Були також ідентифіковані пилкові зерна *Tilia cordata*, *Ulmus* sp. та *Rhamnus cathartica* L. Сума спор (*Bryales*, *Equisetum* sp., *Polypodiales*) становить 3,8 % щодо загальної суми пилку.

У складі СПС зразка № 4 переважає пилко трав'яних рослин (74,7 %). СПС здебільшого складається з пилкових зерен *Poaceae* (35,3 %) та різнотрав'я (представники родин *Alliaceae*, *Apiaceae*, *Boraginaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Liliaceae*, *Papaveraceae*, *Primulaceae*, *Pyrolaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Scrophulariaceae* та ін.) – 19,7% з участю *Asteraceae* incl. *Cichoriaceae* (12,4%), водних та прибережно-водних рослин (*Alismataceae*, *Typha* sp., *Utricularia* sp., *Myriophyllum* sp., *Lemnaceae*, *Nymphaeaceae*, *Nymphaea alba* L., *Potamogetonaceae*, *Sparganiaceae*) – 3,6 %, *Chenopodiaceae* (1,7 %), *Artemisia* sp. (1,1 %), *Cyperaceae* (0,9 %). У складі пилку *Poaceae* ідентифіковано пилкові зерна групи *Cerealia* (6,6 %). Були також визначені пилкові зерна *Cannabis* sp., *Urtica* sp., *Chelidonium majus* L., *Polycnemum* cf. *arvense* L., *Blitum rubrum* (L.) Rchb. (= *Chenopodium rubrum* L.), *Chenopodium vulvaria* L., *Fallopia convolvulus*, *Polygonum aviculare* L. aggr., *Fagopyrum* sp., *Rumex* sp., *Origanum vulgare* L., *Taraxacum officinale* Wigg. aggr., *Cichorium intybus* L., *Artemisia vulgaris*, *A. scoparia*, *Plantago lanceolata*, *P. major*. Сума пилку деревних порід складає 25,3 %. У складі пилку цієї групи домінує пилко *Pinus sylvestris* (20,6 %). Були також ідентифіковані пилкові зерна *Betula* sp., *Alnus* sp., *Quercus* sp., *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Ulmus* sp., *Acer* sp., *Fraxinus* sp., *Salix* sp., *Sambucus* sp., *Viburnum* sp., *Ribes* sp. Важливо зазначити, що у складі цього СПС було визначено пилко *Juglans* sp. та *Malus* sp. Сума спор (*Bryales*, *Equisetum* sp., *Polypodiales*, *Lycopodium* sp., *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, *Sphagnum* sp.) становить 4,2 % щодо загальної суми пилку. Аналіз проведених нами палеопалінологічних досліджень свідчить, що у складі наведених вище СПС (зразки № 1, № 3 та № 4) помітно є частка пилку рослин-індикаторів господарської діяльності людини.

Отримані результати СПА дали змогу встановити склад колективної викопної паліофлори

з ранньосередньовічних відкладів із території стародавнього Подолу в м. Києві (вул. Хорива, 37, розкоп 2), який нараховує 99 таксонів різного рангу. Пилок деревних порід представлено 24 таксонами (14 родів та 10 видів), трав'яних рослин – 69 таксонами (33 родини, 14 родів і 22 види), вищі спорові рослини – 6 таксонами (2 порядки, 3 роди та 1 вид). У складі викопної палінофлори помітною є роль представників культурної та бур'янової флори. На родовому рівні ідентифіковано пилок зерна (*Acer* sp., *Alnus* sp., *Betula* sp., *Sambucus* sp., *Viburnum* sp., *Carpinus* sp., *Quercus* sp., *Ribes* sp., *Juglans* sp., *Fraxinus* sp., *Malus* sp., *Salix* sp., *Tilia* sp., *Ulmus* sp., *Artemisia* sp., *Aster* sp., *Cirsium* sp., *Cannabis* sp., *Myriophyllum* sp., *Salvia* sp., *Typha* sp., *Utricularia* sp., *Plantago* sp., *Fagopyrum* sp., *Rumex* sp., *Thalictrum* sp., *Urtica* sp., *Valeriana* sp.) і спори вищих спорових рослин (*Equisetum* sp., *Lycopodium* sp., *Sphagnum* sp.).

Здійснено узагальнення як нових результатів видової ідентифікації мікрозалишків культурних та бур'янових рослин, так і отриманих нами раніше [14], порівнено їх з наявними відомостями про видовий склад макророзалишків із ранньосередньовічних відкладів території м. Києва [20, 21] (див. табл. 1).

Аналіз отриманих палеоботанічних матеріалів свідчить, що наявність у складі рослинного покриву Києва в ранньосередньовічний час *Chenopodium album* agg. та *Fallopia convolvulus* підтверджується двома методами (палеопалінологічним та палеоетноботанічним). Зазначимо, що в минулому насіння видів з групи *Chenopodium album* збирали і готували з нього крупу для каш. У голодні роки насіння та листя використовували в їжу [22]. Цілком можливо, що вид *Blitum virgatum* (*Chenopodium foliosum*), який умовно ми зарахували до групи бур'янових рослин, насправді культивували та використовували як листовий овоч (салатна або шпінатна рослина). Судячи з наявних гербарних матеріалів, раніше цей вид в Україні траплявся набагато частіше, ніж тепер. Зважаючи на розташування Подолу в заплаві Дніпра та Глибочиці, два інші визначені бур'янові види роду *Blitum* L. – *B. glaucum* (*Chenopodium glaucum*) та *B. rubrum* (*C. rubrum*) – могли бути не лише рудеральними та сегетальними бур'янами у вологих умовах, а й компонентами прибережних ценозів. Це ж може стосуватися і видів шавлів (*Rumex confertus*, *R. crispus*), які часто зростають на зволжених луках та по берегах, а також можливих компонентів угруповань прибережних чагарників (*Fallopia convolvulus*, *Galium aparine* та деякі інші). Таким чином, наші дані можуть вказувати на те, що набір бур'янових рослин у Києві в ті часи формувався переважно за рахунок досить звичайних видів,

характерних для природних ценозів, але водночас таких, що мають тенденцію до існування у порушених (зокрема антропогенних) місцезростаннях.

Нові узагальнені палеоботанічні матеріали підтвердили висновок про те [14], що результати палеоетноботанічних досліджень розширюють наші відомості про видовий склад культурної флори, особливо зернових злаків та бур'янів з родини *Poaceae*, а палеопалінологічні матеріали, як правило, є більш інформативними стосовно бур'янової флори минулого. Нові дані свідчать, що до встановленого нами раніше для ранньосередньовічного Києва видового списку мікро- та макророзалишків [14] увійшло три нових види бур'янових рослин із родини *Chenopodiaceae* (*Atriplex patula*, *Chenopodium polyspermum*, *C. vulvaria*). Ці види належать до складу рудеральних місцезростань, але перший з них може траплятися й у порушених заплачних місцезростаннях. Крім того, вони трапляються на городах (*Atriplex patula*), піщаних кручах, на берегах водойм (*Chenopodium polyspermum*) та на схилах (*Chenopodium vulvaria*). Загальний склад викопної палінофлори родини *Chenopodiaceae* формують 11 видів (див. табл. 1). Слід наголосити, що порівняно з палеоетноботанічними матеріалами більше відомостей про склад природної деревної флори минулого дають результати спорово-пилкових досліджень. Крім того, нові палінологічні матеріали підтвердили наш висновок [14] про те, що у складі дендрофлори ранньосередньовічного Києва був горіх волосський (*Juglans regia*) як культурна рослина та досить помітною була участь липи серцелистої (*Tilia cordata*). До складу тогочасної лісової рослинності навколо міста належали *Pinus sylvestris*, *Picea abies* (L.) H. Karst., *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Ulmus* sp., *Acer* sp., *A. platanoides* L., *Corylus avellana*, *Viburnum* sp. *Fraxinus excelsior* L. *Salix* sp., *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Ribes* sp., *Rosa* cf. *canina* L., *Rubus* sp., *Sorbus* sp., *Viburnum* sp., *Rhamnus cathartica* та ін. Проте роль цих видів тоді за палінологічними характеристиками відкладів з території ранньосередньовічного Києва визначити досить складно. Без сумніву, деяка частина з наведених деревних порід формувала дендрофлору міста. Мешканці ранньосередньовічного Києва збирали в навколишніх лісах горіхи, ягоди, лікарські трави тощо. У господарстві вони також використовували деревину як паливо, для будівництва та в інших цілях.

Заслужують на увагу чисельні (3720 шт. у зразку) знахідки насіння *Sambucus nigra* з ями 2 (траншея 7) з території Золотоверхого Михайлівського собору [21]. Наявність пилку *Sambucus*

Таблиця 1. Видовий склад макро- та мікрозалишків культурних та бур'янових рослин з ранньосередньовічних відкладів з території Києва (X–XII ст. н. е.)

Таксон	X–XII ст. н. е.	
	Макророзалишки	Мікророзалишки
	Пашкевич [20, 21]	Узагальнені дані
Культурні рослини		
<i>Avena sativa</i> L.	X	Пилкові зерна Cerealia
<i>Hordeum vulgare</i> L.	X	
<i>Panicum miliaceum</i> L.	X	
<i>Secale cereale</i> L.	X	
<i>Triticum aestivum</i> L.	X	
<i>T. durum</i> Desf.	X	
<i>T. monococcum</i> L.	X	
<i>Beta vulgaris</i> L.	-	
<i>Cannabis sativa</i> L. s.l.	-	X
<i>Juglans regia</i> L.	-	X
<i>Malus domestica</i> Borkh.	-	X
Бур'янові рослини		
<i>Alsine media</i> L. (<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.)	-	X
<i>Arctium tomentosum</i> L.	-	X
<i>Artemisia absintium</i> L.	-	X
<i>A. scoparia</i> Waldst. & Kit.	-	X
<i>A. vulgaris</i> L.	-	X
<i>Atriplex patula</i> L.	-	X
<i>A. sagitata</i> Borkh. (<i>A. nitens</i> Schkuhr)	-	X
<i>A. tatarica</i> L.	-	X
<i>Blitum glaucum</i> (L.) W.D.J. Koch (<i>Chenopodium glaucum</i> L.)	-	X
<i>B. rubrum</i> (L.) Rehb. (<i>Chenopodium rubrum</i> L.)	-	X
<i>B. virgatum</i> L. (<i>Chenopodium foliosum</i> Asch.)	-	X
<i>Centaurea cyanus</i> L.	-	X
<i>Cerastium arvense</i> L.	-	X
<i>Chelidonium majus</i> L.	-	X
<i>Chenopodium album</i> L. aggr.	X	X
<i>C. polyspermum</i> L.	-	X
<i>C. vulvaria</i> L.	-	X
<i>Cichorium intybus</i> L.	-	X
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	-	X
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	-	X
<i>Dysphania botrys</i> (L.) Mosyakin & Clemants (<i>Chenopodium botrys</i> L.)	-	X
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) P.Beauv. s.l.	X	-
<i>Echium vulgare</i> L.	-	X
<i>Equisetum arvense</i> L.	-	X
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve	X	X
<i>Galium aparine</i> L.	X	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	-	X
<i>P. major</i> L.	-	X
<i>Polycnemum</i> cf. <i>arvense</i> L.	-	X
<i>Polygonum aviculare</i> L. aggr.	-	X
<i>Rumex confertus</i> Willd.	-	X
<i>R. crispus</i> L.	-	X
<i>Scleranthus annuus</i> L.	-	X
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult. (<i>S. glauca</i> auct. non (L.) P.Beauv.)	X	-
<i>S. viridis</i> (L.) P.Beauv.	X	-
<i>Spergula arvensis</i> L.	-	X
<i>Sonchus arvensis</i> L.	-	X
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. aggr.	-	X
<i>Tussilago farfara</i> L.	-	X

nigra була нами зафіксована як в нових палінологічних характеристиках, так і в отриманих раніше зразках ранньосередньовічних відкладів з археологічних розкопок на території Києва [14]. Г. О. Пашкевич зазначає, що насіння бузини досить часто трапляється серед макрозалишків, визначених у складі палеоботанічних спектрів ранньосередньовічних відкладів з території м. Києва [21]. У давнину його досить широко вживали як в їжу, так і для приготування барвників. Цікаво, що знахідки насіння *Sambucus nigra* (як поодинокі, так іноді й чисельні) входять до списку викопних макрозалишків рослин, які мешканці античної Ольвії та її хори могли використовувати в їжу. На території Європи найбільш ранні знахідки викопного насіння бузини, які людина могла збирати та включати до свого раціону, відомі з неоліту [23].

Особливо слід наголосити, що у складі нових палінологічних характеристик ранньосередньовічних відкладів з археологічних розкопок на Подолі було ідентифіковано пилкові зерна *Fagopyrum* sp. (зразки № 1 – 7,0 % та № 4 – 0,5 %). Як зазначалося, у складі СПС зразка № 1 також було зафіксовано залишки двох пиляків *Fagopyrum* sp. Ці дані є важливими, але потребують підтвердження новими матеріалами. На нашу думку, досі залишається непряоясненим палеопалінологічне обґрунтування питання поширення на території України як *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn., так і *F. esculentum* Moench. Зауважимо, що історія поширення в Європі цих видів у просторі та часі є також складною й дотер ще не з'ясовано остаточно. Вважають, що на території Європи *F. esculentum* з'явилася у середньовіччі. Потрапити туди вона могла двома шляхами, а саме: з арабського світу або з території сучасної Росії [22]. В Україні викопні звуглені зернівки *F. esculentum* відомі лише з XVIII ст. (палеоботанічні знахідки з території Києво-Печерської лаври) [22]. На нашу думку, отримані палінологічні матеріали щодо наявності у складі СПС ранньосередньовічних відкладів з території Києва пилкових зерен *Fagopyrum* sp. надалі перспективно

розглянути в контексті узагальнення наявної сьогодні в Україні палеоботанічної (палеопалінологічної та палеоетноботанічної) інформації та порівняння опрацьованих матеріалів з одновіковими на суміжних територіях.

Висновки

1. Встановлено склад колективної викопної палінофлори з відкладів раннього середньовіччя з території стародавнього Подолу в м. Києві, який нараховує 99 таксонів різного рангу (2 порядки, 33 родини, 31 рід та 33 види).
2. Нові палінологічні матеріали доповнили наявні відомості про видовий склад бур'янової флори ранньосередньовічного Києва трьома видами з родини *Chenopodiaceae* (*Atriplex patula*, *Chenopodium polyspermum*, *C. vulvaria*).
3. Результати порівняльного аналізу палеопалінологічних і палеоетноботанічних матеріалів дали змогу встановити видовий склад викопної культурної та бур'янової флори, в якому нараховується 50 таксонів.
4. Нові узагальнені палеоботанічні матеріали підтвердили висновок [14] про те, що результати палеоетноботанічних досліджень розширюють наші відомості про видовий склад культурної флори, особливо зернових злаків (*Cerealia*) та бур'янів з родини *Poaceae*, а палеопалінологічні матеріали, як правило, є більш інформативними стосовно бур'янової флори минулого.
5. При проведенні археолого-палеоботанічних досліджень на території м. Києва встановлено, що порівняно з палеоетноботанічними матеріалами більше відомостей про склад як природної деревної флори, так і дендрофлори міста також дають результати спорово-пилкових досліджень.
6. Нові палінологічні матеріали підтвердили наш висновок [14] стосовно того, що у складі дендрофлори ранньосередньовічного Києва був горіх волоський та досить багато липи серцелистої.

Література

1. Безусько А. Г., Значення паліноморфології сучасних рослин для палеоекології кватеру / А. Г. Безусько, Л. Г. Безусько // Наукові записки НаУКМА. Спец. вип. – К. : КМ Academia. – 2002. – Т. 20, ч. 2. – С. 425–428.
2. Seppä H. Quaternary pollen analysis: recent progress in palaeoecology and palaeoclimatology / H. Seppä, K. D. Bennet // Progress in Physical Geography. – 2003. – Т. 27, No. 4. – P. 548–579.
3. Behre K. The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams / K. Behre // Pollen et Spores. – 1981. – Vol. 23, No. 2. – P. 225–245.
4. Хотинский Н. А. Палеогеографические аспекты изучения процессов взаимодействия природы и общества в голоцене / Н. А. Хотинский // Антропогенная эволюция геосистем и их компонентов. – М. : ИГ АН СССР, 1987. – С. 6–18.
5. Левковская Г. М. Природа и человек в среднем голоцене Лубанской низины / Г. М. Левковская. – Рига : Зинатне, 1987. – 94 с.
6. Кременецкий К. В. Палеоэкология древнейших земледельцев и скотоводов Русской равнины / К. В. Кременецкий. – М. : Наука, 1991. – 193 с.

7. Еловичева Я. К. Эволюция природной среды антропогена Беларуси (по палинологическим данным) / Я. К. Еловичева. – Минск : БЕЛСЭНС, 2001. – 292 с.
8. Kremenetski C. V. The Late Holocene environmental and climate shift in Russia and surrounding lands / C. V. Kremenetski // Third Millennium BC Climate Change and Old World Collapse / Ed. N. Dalfes, G. Kukla, H. Weiss. – NATO ASI Series, Vol. 149. – Berlin ; Heidelberg : Springer-Verlag, 1997. – P. 351–370.
9. Wacnik A. The vegetational history of local flora and evidences of human activities recoded in the pollen diagram from site Regetovka, NE Slovakia / A. Wacnik // Acta Palaeobot. – 1995. – Vol. 35, No. 2. – P. 253–274.
10. Latalowa M. Palaeoecological reconstruction of the environmental conditions and economy in early medieval Wolin – against a background of the Holocene history of the landscape / M. Latalowa // Acta Palaeobotanica, 1999. – Vol. 39, No. 2. – 269 p.
11. Bałaga K. Natural and anthropogenic conditioning of the development of Lake Perespilno (Lublin Polesie) in the Holocene / K. Bałaga, K. Szeroczyńska, H. Taras, J. Magierski // Limnological Review. – 2002. – Vol. 2. – P. 15–27.
12. Ralska-Jasiewiczowa M. Vegetational changes in the montane grassland zone of the High Bieszczady mountains (southeast Poland) during the last millennium – pollen records from deposits in hanging peat-bogs / M. Ralska-Jasiewiczowa, E. Madeyska, M. Mierzenska // Veget. Hist. Archaeobot. – 2006. – Vol. 15. – P. 391–401.
13. Безусько А. Г. Археолого-палинологические исследования в Украине (неолит/энеолит и средневековье) : современное состояние и перспективы / А. Г. Безусько, Л. Г. Безусько, С. Л. Мосякин, Ю. В. Гречишкіна // Новости палеонтологии и стратиграфии : Вып. 10–11 : Приложение к журналу «Геология и геофизика». – Т. 49, 2008 / Ред. А. В. Каныгин и др. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2008. – С. 388–391.
14. Bezusko L. G. A partial reconstruction of the flora and vegetation in the central area of early medieval Kiev, Ukraine, based on the results of palynological investigations / L. G. Bezusko, T. V. Bezusko, S. L. Mosyakin // Urban Habitats. – 2002. – Vol. 1, No. 1. – P. 105–119. (http://urbanhabitats.org/v01n01/medievalkiev_pdf.pdf)
15. Bezusko L. G. Flora and vegetation of the Ovruch Ridge (Northern Ukraine) in early medieval times (by palynological data) / L. G. Bezusko, S. L. Mosyakin, A. G. Bezusko // Quaternary International (The Journal of the International Union for Quaternary Research). – 2009. – Vol. 203, No. 1–2. – P. 120–128.
16. Безусько А. Г. Перші відомості про флору та рослинність Києва у X ст. н. е. (за матеріалами палинологічних досліджень) / А. Г. Безусько, Т. В. Безусько, Г. Ю. Івакін та ін. // Наукові зап. НАУКМА. Спец. вип. – 2000. – Т. 18, ч. 2. – С. 379–383.
17. Безусько Т. В. Нові дані про флору та рослинність стародавнього Києва (за матеріалами палинологічних досліджень) / Т. В. Безусько, А. П. Томашевський, Г. Ю. Івакін // Наукові зап. НАУКМА. Спец. вип. – 2001. – Т. 19, ч. 2. – С. 389–391.
18. Палеопалинология. Методика палеопалинологических исследований и морфология некоторых ископаемых спор, пыльцы и других ископаемых микрофоссилий / Под ред. И. М. Покровской. – Л. : Недра, 1966. – Т. 1. – 351 с.
19. Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / S. L. Mosyakin, M. M. Fedoronchuk. – Kiev, 1999. – XXIV + 345 p.
20. Пашкевич Г. А. Палеоэтноботанические находки на территории Украины. Древняя Русь. Каталог. Препринт Ин-та археологии. – К., 1991. – 45 с.
21. Пашкевич Г. О. Палеоэтноботанічні дослідження матеріалів з розкопок Михайлівського Золотоверхого монастиря в м. Києві / Г. О. Пашкевич // Археологічні дослідження. – К., 1998. – С. 61–62.
22. Пашкевич Г. О. Археологія та палеоетноботаніка / Г. О. Пашкевич // Археологія. – 2005. – № 2. – С. 80–88.
23. Пашкевич Г. О. Палеоэтноботанические исследования Ольвии и ее окружи // Скифия, Фракия и эллинский мир / Г. О. Пашкевич // Культурная антропология, археология. – Санкт-Петербург ; Кишинев ; Одесса ; Бухарест, 2005. – № 3. – С. 13–76.

L. Bezusko, S. Mosyakin, A. Bezusko

PALYNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF EARLY MEDIEVAL DEPOSITS FROM THE TERRITORY OF PODIL IN KYIV (UKRAINE)

*New palynological characteristics of Early Medieval deposits from the territory of the city of Kiev (Podil district) are present in the article. The composition of the fossil palynoflora is determined. It contains 99 taxa identified with precision to different ranks (2 orders, 33 families, 31 genera, and 33 species). The results of a comparative analysis of palynological and paleoethnobotanical materials for Early Medieval deposits of ancient Kiev (10–12th centuries A. D.) are provided. New palynological data suggest that three new species of the family Chenopodiaceae (*Atriplex patula*, *Chenopodium polyspermum*, *C. vulvaria*) should be added to the previous species list of weeds from the territory of Early Medieval Kiev. New paleopalynological materials confirmed our conclusion about the participation of walnut (*Juglans regia*) and linden (*Tilia cordata*) in the dendroflora of Early Medieval Kiev.*

Keywords: paleopalynology, paleoethnobotany, Early Medieval time, Kiev, Ukraine.

Матеріал надійшов 09.09.2011