

УДК 561 (477.8)

Мамчур А.П.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМАТИЧНОГО СКЛАДУ МІОЦЕНОВОЇ ФЛОРИ РІЗНИХ ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ РАЙОНІВ ЗАХОДУ УКРАЇНИ

Узагальнені багаторічні дослідження міоценової флори заходу України. Наведено порівняльний аналіз систематичного складу флор Передкарпаття, Закарпаття і Волино-Поділля.

Ключові слова: міоценова флора, відбитки рослин, Передкарпаття, Закарпаття, Волино-Поділля.

На території заходу України неогенова флора представлена колекціями із Передкарпаття, Закарпаття і Волино-Поділля. Незважаючи на порівняно близьке розташування районів досліджень, флора кожного із них має свої особливості і відмінності. Проаналізовано лише одновікові, а саме міоценові флори, що виявлені у кожному з досліджених палеогеографічних районів. Це спроба узагальнити багаторічні дослідження як наші, так і інших авторів, які вивчали неогенову флору з цих територій, а саме: Н.Я. Шваревої, А.Г. Чечотт, І.О. Ільїнської і Т.Н. Байковської.

Матеріал і методика досліджень

Матеріалом для досліджень були викопні рештки рослин у вигляді відбитків листків та плодів. Різні дослідники опрацювали близько 6200 відбитків рослин. Протягом усього часу вивчення міоценової флори заходу України методика досліджень практично не змінювалась. Застосовувались загальноприйняті методи: відбір решток з відслонень, їхнє препарування та верифікація шляхом порівняння з описаними у літературі та гербарними зразками сучасних рослин [2].

Результати досліджень

Із міоцену Передкарпаття досліджено 3000 відбитків рослин. Відомо 108 форм із 67 родів і 51 родини [1, 3-15, 18-20]. До виду визначено 92 рослини. 107 форм належать до вищих рослин і одна – до водоростей (Phaeophyta). Серед вищих рослин виявлено одну форму листкостеблогового моху (з класу Bryopsida), один вид хвоща, чотири – папоротей, п'ять – голонасінних, а решту – покритонасінних. Покритонасінні представлені п'ятьма видами однодольних і 78 видами дводольних рослин. Із 36 родин покритонасінних найбільшу кількість видів визначено у Betulaceae – 11 і Salicaceae – 7. За кількістю відбитків домінують родини Fagaceae, Juglandaceae, Aceraceae, Hamamelidaceae, Ulmaceae.

Міоценова флора Передкарпаття є типовою тургайською флорою європейського типу. Проаналізувавши систематичний склад вивчених комплексів флор, можемо поділити їх на дві групи: одна відображає рослинність мішаних лісів нижнього і середнього гірського поясу, друга – рослинність долин. Ліси нижнього і середнього гірського поясу складались із *Fagus attenuata* Goepfert, *Quercus pseudocastanea* Goepfert, *Parrotia pristina* (Ettingshausen) Stur, *Zelkova zelkovifolia* (Unger) Bůžek et Kotlaba, *Carya denticulata* (Weber) Schimper, *Acer integerrimum* (Viviani) Massalongo,

Cercidiphyllum crenatum (Unger) Brown, *Carpinus grandis* Unger. На сухих гірських схилах росли *Carpinus neilreichii* Kovats, *Carpinus vindobonensis* Berger, *Carpinus zabuschii* Berger, *Comptonia acutiloba* Brongniart. У лісах також росли і вічнозелені дерева: *Daphnogene cinnamomea* (Rossmässler) Knobloch, *Laurus pliocenica* (Saporta et Marion) Kolakovsky, які за сприятливих умов утворювали густі зарості. Підлісок формували: *Rhododendron borsecense* Pop, *Epigaea baikovskiae* Пjinskaja, *Laurocerasus officinalis* Roem var. *pliocenica* Laurent, *Smilax weberi* Wessel in Wessel et Weber, *Aristolochia africanii* Kolakovsky.

У долинах та на узбережжях річок росли: *Platanus platanifolia* (Ettingshausen) Knobloch, *Liquidambar europaea* A.Braun, *Glyptostrobus europaeus* (Brongniart) Heer, *Populus balsamoides* Goepfert, *Populus populina* (Brongniart) Knobloch, *Salix longa* A. Braun, *Alnus kefersteinii* (Goepfert) Unger [15].

До флори Передкарпаття включено також і споріднені флори із прилеглої території Волино-Подільської окраїни Східно-Європейської платформи (місцезнаходження Глинсько і Кортумова гора), оскільки в міоцені вони мали спільну геологічну історію.

На основі опрацювання 2800 відбитків рослин із міоцену Закарпаття складено загальний список флори, який налічує 91 вид, що належать до 67 родів і 44 родин. Всього відомо 107 форм викопних рослин. Переважна більшість, 84 види, належать до покритонасінних, 5 – до голонасінних, 2 види – до папоротей. Покритонасінні представлені двома видами однодольних і 82 видами дводольних рослин. Провідними у дослідженій флорі є родини: *Betulaceae* – 12 видів, *Lauraceae*, *Salicaceae* – по 7 видів, *Magnoliaceae* і *Aceraceae* – по 6 видів.

У родовому спектрі флори провідними є *Acer* – 6 видів, *Magnolia*, *Carpinus* – по 5, *Alnus*, *Salix* – по 4 види. Виявлені екзотичні роди *Terminalia*, *Talauma*, *Bumelia*. У складі флори найчисленнішими видами за кількістю знайдених відбитків є *Daphnogene cinnamomea*, *Platanus platanifolia*, *Glyptostrobus europaeus*, *Rhododendron borsecens*, *Acer integerrimum*.

Як і у Передкарпатті в міоцені Закарпаття існувало два типи флор: плакорний і гірський, утворені рослинами низин та гірського поясу. Якщо низини були зайняті субтропічною рослинністю, то в горах (на схилах і у нижньому гірському поясі) панувала помірно теплолюбна флора [17, 21, 22].

Із міоцену Волино-Поділля (флора Залісців) досліджено 400 відбитків рослин. Виявлено 63 форми із 31 родини, 45 родів, 28 видів. Вони належать до голонасінних і покритонасінних рослин. Голонасінні представлені 4 родинами (*Pinaceae*, *Taxodiaceae*, *Cupressaceae*, *Taxaceae*) і 10 родами, з яких тільки 4 визначені до виду.

Покритонасінні представлені 2 видами однодольних і 23 видами дводольних рослин. Серед дводольних за видовим розмаїттям виділяються родини: *Fagaceae* (5 видів), *Aceraceae* (4 види) і *Ulmaceae* (3 види).

За кількістю відбитків абсолютно переважає родина *Fagaceae*. Домінують дуби *Quercus pseudocastanea* і *Q. kubinyi* (Kovats ex Ettingshausen) Czecczott, а також каштан *Castanea gigas* (Goepfert) Пjinskaja, що були основними компонентами лісів нижнього гірського поясу. Як домішки фігурують: *Acer integerrimum*, *A. subcampestre* Goepfert, *Parrotia pristina*, *Zelkova zelkovifolia*. Підлісок формували: *Rosa*, *Cornus*, *Epigaea*, *Buxus*. У низинах росли *Platanus platanifolia*, *Liquidambar europaea*, *Glyptostrobus europaeus*.

Вічнозелені рослини представлені *Laurophyllum pseudoprinceps* Weyland et Kipper, *Epigaea baikovskiae*, *Myrica vindobonensis* (Ettingshausen) Heer, *Buxus* aff. *sempervirens* L [16, 23].

Отже з міоцену заходу України відомо 195 форм із 107 родів і 61 родини. До виду визначено 149 рослин.

Якщо порівняємо досліджувані викопні флори між собою, то в першу чергу зауважимо подібність географічно близьких флор Закарпаття і Передкарпаття. Їх об'єднує як подібний систематичний склад у цілому, так і основні компоненти окремих флористичних комплексів. Спільними у цих флорах є 42 види рослин (таблиця). З них найбільше значення в комплексах належить як листопадним деревам – *Populus*, *Fagus*, *Zelkova*, *Parrotia*, *Liquidambar*, *Platanus*, *Acer integerrimum*, так і вічнозеленим – *Daphnogene*, *Rhododendron*. Численним в обох флорах є *Glyptostrobus*. Різниця полягає у тому, що флора Закарпаття багатша вічнозеленими рослинами (у видовому відношенні), а також рослини відзначаються великолистковістю, особливо види *Acer integerrimum*, *Acer* cf. *A. pseudoplatanus*, *Magnolia*, *Populus zaddachii*. Це свідчить про дещо тепліший і вологіший клімат Закарпаття у міоцені.

Із флорою Волино-Поділля флора Закарпаття має 14 спільних видів, а флора Передкарпаття – 15. Спільними є види з родів: *Glyptostrobus*, *Zelkova*, *Parrotia*, *Liquidambar*, *Platanus*, *Ulmus*, *Castanea*, *Quercus*, *Carya*, *Acer*, *Cornus*, однак їхня роль у комплексах різна. На Волино-Поділлі за чисельністю домінують рослини родини *Fagaceae*, перш за все *Quercus* і *Castanea*. Серед голонасінних наявні *Sequoia* і *Cryptomeria*, яких немає ані у Закарпатті, ані у Передкарпатті. Важливо відзначити у порівнювальних флорах роль вічнозелених рослин. У Закарпатті і Передкарпатті вони численніші і розмаїтіші у систематичному відношенні. А вид *Daphnogene cinnatomea* в окремих місцезнаходженнях Передкарпаття і Закарпаття домінує за чисельністю. На Волино-Поділлі вічнозелені рослини нечисленні, причому вони іншого систематичного складу – *Laurophyllum*, *Buxus*, *Myrica*, *Epigaea*, і зовсім немає *Daphnogene*.

Таблиця

Систематичний склад міоценової флори заходу України

Таксони	Передкарпаття	Закарпаття	Волино-Поділля
1	2	3	4
Fucaceae			
<i>Cystoseira partschii</i> Sternb.	•		
Bryopsida gen. et sp. indet.	•		
Equisetaceae			
<i>Equisetum parlatorii</i> (Heer) Schimp.	•		
<i>Equisetum</i> sp.	•		
Osmundaceae			
<i>Osmunda heeri</i> Gaudin	•	•	
Pteridaceae			
<i>Cyclosorus stiriacus</i> (Ung.) Ching. et Takht.		•	
<i>Pteridium bilanicum</i> (Ett.) Pjinskaja	•		
Aspidiaceae			

1	2	3	4
<i>Dryopteris denticulata</i> Iljinskaja	•		
Salviniaceae			
<i>Salvinia sunschae</i> Palib.	•		
Ginkgoaceae			
<i>Ginkgo occidentalis</i> Samyl.	•	•	
Taxaceae			
<i>Taxus</i> aff. <i>baccata</i> L			•
Pinaceae			
<i>Abies</i> sp. cf. <i>A. bracteata</i> (D. Don) Nuttal	•		
<i>Abies</i> sp. cf. <i>A. concolor</i> (Gordon) Hildebrandt	•		
<i>Abies</i> sp.		•	•
<i>Picea</i> sp.			•
<i>Pinus laricioides</i> Menzel		•	•
<i>Pinus taedaiformis</i> (Ung.) Heer		•	•
<i>Pinus</i> sp.		•	•
Taxodiaceae			
<i>Glyptostrobus europaeus</i> (Brongn.) Heer	•	•	•
<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don (fossilis)			•
<i>Sequoia langsdorfii</i> (Brongn.) Heer			•
<i>Taxodium dubium</i> (Sternb.) Heer		•	
Cupressaceae			
<i>Chamaecyparis argesiensis</i> Giv.		•	
<i>Libocedrites salicornioides</i> (Ung.) Endl.	•		
<i>Cupressus</i> sp. aff. <i>C. sempervirens</i> L			•
<i>Juniperus</i> sp.			•
<i>Juniperus</i> aff. <i>oxicedrus</i> L			•
<i>Chamaecyparis</i> sp.			•
Magnoliaceae			
<i>Magnolia diana</i> Ung.		•	
<i>M. euxina</i> Palib.		•	
<i>M. mirabilis</i> Kolak.		•	
<i>M. takhtadjanii</i> Pnevа		•	
<i>M. tanai</i> Imch.		•	
<i>Magnolia</i> sp. cf. <i>M. mirabilis</i> Kolak.	•		
<i>Magnolia</i> sp.	•	•	
<i>Talauma andreanszky</i> Czeuczott		•	
Aristolochiaceae			
<i>Aristolochia africanii</i> Kolak.		•	
<i>A. colchica</i> Kolak.	•		
<i>Aristolochia</i> sp.			•
Lauraceae			
<i>Persea colchica</i> Kolak.		•	
<i>P. pliocenica</i> (Laurent.) Kolak.		•	
<i>Ocotea euxina</i> (Kolak.) Imch.		•	
<i>O. heeri</i> (Gaudin) Takht.	•		
<i>Litsea primigenia</i> (Ung.) Takht.		•	
<i>Lindera ovata</i> Kolak.		•	
<i>Laurus buchii</i> Ett.		•	
<i>L. pliocenica</i> (Sap. et Marion) Kolak.	•		
<i>Laurophyllum pseudoprinceps</i> Weyland et Kipper			•

1	2	3	4
<i>Cinnamomophyllum marginatum</i> Kolak.et Schakril	•		
<i>Daphnogene cinnamomea</i> (Rossm.) Knobloch	•	•	
Nelumbonaceae			
<i>Nelumbo protospeciosa</i> Sap.	•		
Cercidiphyllaceae			
<i>Cercidiphyllum crenatum</i> (Ung.) Brown.	•	•	
<i>Cercidiphyllum</i> sp.			•
Hamamelidaceae			
<i>Parrotia pristina</i> (Ett.) Stur.	•	•	•
Altingiaceae			
<i>Liquidambar europaea</i> A.Br.	•	•	
<i>Liquidambar triloba</i> Gothan et Sapper			•
Platanaceae			
<i>Platanus platanifolia</i> (Ett.) Knobloch	•	•	•
<i>P. lineariloba</i> Kolak.	•		
Buxaceae			
<i>Buxus pliocenica</i> Sap. et Marion	•		
Ulmaceae			
<i>Ulmus carpinoides</i> Goep.	•	•	•
<i>U. laciniata</i> Goep.	•		
<i>U. pyramidalis</i> Goep.	•	•	
<i>U. quadrans</i> Goep.	•	•	
<i>Ulmus</i> sp.		•	•
<i>Zelkova zelkovifolia</i> (Ung.) Bůžek et Kotlaba	•	•	•
<i>Celtis trachytica</i> Ett.	•	•	
<i>Celtis</i> aff. <i>caucasica</i> Willd.			•
Fagaceae			
<i>Fagus attenuata</i> Goep.	•	•	
<i>F. juliae</i> Jakubovskaja	•		
<i>Castanea gigas</i> (Goep.) Iljinskaja	•	•	•
<i>C. pliosativa</i> Kolak.			•
<i>Quercus kubinyi</i> (Kov.et Ett.) Czecht		•	•
<i>Q. pseudocastanea</i> Goep.	•	•	•
<i>Q. sosnowskyi</i> Kolak.			•
<i>Quercus</i> sp. cf. <i>Q. mediterranea</i> Ung.	•		
Betulaceae			
<i>Betula prisca</i> Ett.	•		
<i>Betula subpubescens</i> Goep.	•	•	
<i>Betula</i> sp.		•	
<i>Alnus cercopiaefolia</i> (Ett.) Berger		•	
<i>A. feroniae</i> (Ung.) Czecht		•	
<i>A. kefersteinii</i> (Goep.) Ung.	•		
<i>A. subcordata</i> C.A.Mey		•	
<i>A. stenophylla</i> Sap. et Marion	•		
<i>A. suborientalis</i> Czecht et Scirgiello		•	
<i>Alnus</i> sp.		•	•
<i>Carpinus grandis</i> Ung.	•	•	
<i>C. neilreichii</i> Kov.	•	•	
<i>C. pliofauriei</i> Rat.		•	
<i>C. vindobonensis</i> Berger	•	•	

1	2	3	4
<i>C. zabuschii</i> Berger	•	•	
<i>Carpinus</i> sp.		•	
<i>Corylus insignis</i> Heer	•		
<i>Corylus</i> sp. cf. <i>C. avellana</i> L.	•		
<i>Ostrya kryshtofovichii</i> Baik.	•	•	
<i>O. licudensis</i> Knobloch et Velitzelos		•	
Myricaceae			
<i>Comptonia acutiloba</i> Brongn.	•		
<i>Myrica lignitum</i> (Ung.) Sap.	•	•	
<i>Myrica vindobonensis</i> (Ett.) Heer			•
<i>Myrica</i> sp. cf. <i>M. fraterna</i> Sap.	•		
<i>Myrica</i> sp. cf. <i>M. hakeaefolia</i> (Ung.) Sap.	•		
<i>Myrica</i> sp.			•
Juglandaceae			
<i>Palaeocarya orsbergensis</i> (Weber et Wessel) Jahnichen, Friedrich et Takacs		•	
<i>Pterocarya paradisiaca</i> (Ung.) Iljinskaja	•	•	
<i>Juglans acuminata</i> A.Br.		•	
<i>Carya denticulata</i> (Weber) Schimp.	•	•	•
<i>C. tomentosifolia</i> Iljinskaja	•		
Theaceae			
<i>Camellia abchasica</i> Kolak.		•	
Salicaceae			
<i>Populus balsamoides</i> Goepp.	•	•	
<i>P. melanaria</i> Heer	•		
<i>P. populina</i> (Brongn.) Knobloch	•	•	
<i>P. rhamnifolia</i> Iljinskaja	•		
<i>P. zaddachii</i> Heer		•	
<i>Populus</i> sp.		•	
<i>Salix angusta</i> A. Br.	•	•	
<i>S. longa</i> A. Br.	•	•	
<i>S. lavateri</i> A. Br.		•	
<i>S. tenera</i> A. Br.	•		
<i>S. varians</i> Goepp.		•	•
<i>Salix</i> sp.		•	
Ericaceae			
<i>Rhododendron borsecense</i> Pop	•	•	
<i>Epigaea baikovskiae</i> Iljinskaja			•
Vacciniaceae			
<i>Epigaea baikovskiae</i> Iljinskaja	•	•	
<i>Gaylussacia</i> cf. <i>baccata</i> C. Koch.		•	
<i>Vaccinium protoarctostaphyllos</i> Kolak			•
Ebenaceae			
<i>Diospyros brachysepala</i> A.Br.	•		
<i>Diospyros</i> sp.		•	
Sapotaceae			
<i>Bumelia minor</i> Ung.	•	•	
Tiliaceae			
<i>Tilia gigantea</i> Ett.		•	
<i>Tilia</i> sp.	•		

1	2	3	4
<i>Grewia tiliacea</i> Ung.	•		
Sterculiaceae			
<i>Firmiana tridens</i> (Ludw.) Krysht.		•	
Thymelaceae			
<i>Daphne limnophylla</i> (Ung.) Baik.	•		
Rosaceae			
<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem var. <i>pliocenica</i> Laurent	•		
<i>Malus</i> sp. cf. <i>M. prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	•		
<i>Rosa iljinskiae</i> Stephyrtza			•
<i>R. petraschkevitschii</i> Iljinskaja	•	•	
<i>Rosa</i> sp. cf. <i>R. glangeoudi</i> Marty	•		
<i>Rubus</i> sp. cf. <i>R. suberectus</i> Anders	•		
<i>Pyracantha coccinea</i> Roem.	•	•	
Fabaceae			
<i>Podogonium knorii</i> (A.Braun) Heer	•		
<i>P. lyellianum</i> Heer	•		
<i>Cassia mucronata</i> Heer	•		
Myrtaceae			
<i>Eucalyptus oceanica</i> Ung.		•	
Combretaceae			
<i>Terminalia radobojensis</i> Ung.		•	
Meliaceae			
<i>Cedrela attica</i> (Ung.) Palamarev et Petkova		•	
<i>C. caucasica</i> Kutuzkina	•		
Anacardiaceae			
<i>Cotinus orbiculatus</i> (Heer) Budantsev		•	
<i>Rhus noeggerathii</i> Weber emend Weyland	•		
Sapindaceae			
<i>Sapindus falcifolius</i> A.Br.	•		
<i>Koelreuteria macroptera</i> (Kovats) Edwards	•		
Aceraceae			
<i>Acer aegopodifolium</i> (Goepp.) Baik.	•		•
<i>A. integerrimum</i> (Viv.) Massal.	•	•	•
<i>A. integerrimum</i> (Viv.) Massal. var. <i>lobelii</i> Schvareva	•		
<i>A. integrilobum</i> Weber		•	
<i>A. subcampestre</i> Goepp.	•	•	•
<i>A. tricuspidatum</i> Bronn.		•	•
<i>A. trilobatum</i> (Sternb.) A.Br.	•		
<i>Acer</i> sp. cf. <i>A. laetum</i> C.A.Mey		•	
<i>Acer</i> sp. cf. <i>A. monoides</i> Sap.	•		
<i>Acer</i> sp. cf. <i>A. pseudoplatanus</i> L.		•	
<i>Acer</i> sp. (fructus)		•	
<i>Acer</i> sp.		•	
Hippocastanaceae			
<i>Aesculus hippocastanoides</i> Iljinskaja	•	•	•
Nyssaceae			
<i>Nyssa punctata</i> Heer	•		
<i>Nyssa</i> sp.	•	•	
Alangiaceae			
<i>Alangium tiliifolium</i> (A.Br.) Krysht.	•		

1	2	3	4
Cornaceae			
<i>Cornus graeffii</i> (Heer) Hantke	•	•	•
<i>Cornus</i> sp.	•		
Aquifoliaceae			
<i>Ilex falsani</i> Sap. et Marion		•	
<i>Ilex</i> sp.		•	
Viscaceae			
<i>Viscum lusaticum</i> Czeczott	•	•	
Rhamnaceae			
<i>Rhamnus colubrinooides</i> Ett.	•		
<i>R. rectinervis</i> Heer	•	•	
<i>Rhamnus</i> sp.		•	
<i>Berchemia multinervis</i> (A.Br.) Heer	•	•	
Vitaceae			
<i>Vitis olrickii</i> Heer		•	
<i>V. praevinifera</i> Sap.		•	
<i>V. teutonica</i> A.Br.	•		•
<i>Cissus adnatifolia</i> Baik.		•	
Apocynaceae			
<i>Nerium bilanicum</i> Ett.		•	
Asclepiadaceae			
<i>Periploca kryshtofovichii</i> Kornilova	•		
Oleaceae			
<i>Ligustrum jatskoi</i> Jakub.	•		
<i>Fraxinus grossidentata</i> Laurent		•	
<i>F. ungeri</i> (Gaudin et Strozzi) Knobloch et Kvacek	•	•	
<i>F. inaequalis</i> (A.Br.) Heer	•		
Ruppiaceae			
<i>Limnocarpus</i> sp. cf. <i>L. major</i> (Szafer) Negru			•
Smilacaceae			
<i>Smilax weberi</i> Wesse in Wessel et Weber	•	•	
Dioscoreaceae			
<i>Tamnus</i> aff. <i>communis</i> L			•
Cyperaceae			
<i>Scirpus</i> sp.			•
<i>Cyperacites deucalionis</i> (Heer) Schimper			•
Gramineae			
<i>Bambusa iljinskiae</i> Schvareva	•		
<i>Phragmites oeningensis</i> A.Br.	•		•
<i>Sasa kodorica</i> Kolak.		•	
Cannaceae			
<i>Canna flaccidifolia</i> (Berry) Krysht.	•		
Typhaceae			
<i>Typha latissima</i> A.Br.	•		
Arecaceae			
<i>Phoenicites</i> sp.		•	

Висновки

Хоча порівнювальні флори подібні як типові тургайські флори, все ж за відмінностями у систематичному складі комплексів і домінуючих видів, вони належать до різних палеогеографічних провінцій [16]. Отже можемо констатувати, що на території заходу України в міоцені існувало два палеофлористичні райони. Один з них знаходився на території Волино-Поділля, інший об'єднував Передкарпаття і Закарпаття. Особливості флор Закарпаття і Передкарпаття дозволяють вважати їх окремими підрозділами в межах одного палеофлористичного району.

1. Ильинская И.А., Шварева Н.Я. Миоценовая флора Косова в Предкарпатье // Палеонтол. сб. Львов. геол. о-ва. – 1961. – № 1. – С. 137-148.
2. Мейен С.В. Основы палеоботаники. – М.: Недра, 1987. – 403 с.
3. Шварева Н.Я. О находках *Cinnamotum* в миоцене Предкарпаття // Докл. АН СССР. – 1961. – 138, № 5. – С. 1172-1174.
4. Шварева Н.Я. Верхньоторгонська флора с. Вербівця в Прикарпатті // Укр. ботан. журн. – 1962. – 19, № 3. – С. 93-103.
5. Шварева Н.Я. Миоценовая флора окрестностей с. Рошнято в Предкарпатском прогибе // Тр. Укр. НИГРИ. – 1963. – Вып. 6. – С. 85-101.
6. Шварева Н.Я. Род *Fagus* из нижнесарматских отложений г. Кортумовой // Бот. журн. – 1964. – 49, № 4. – С. 523-533.
7. Шварева Н.Я. Новые данные о флоре Вербовца в Предкарпатье // Палеонтол. сб. Львов. геол. о-ва. – 1965. – № 2, вып. 2. – С. 96-102.
8. Шварева Н.Я. Миоценовая флора Мышина в Предкарпатье // Палеонтол. сб. – 1969. – № 6, вып. 1. – С. 56-61.
9. Шварева Н.Я. Миоценовая флора Пистынки в Предкарпатье // Бот. журн. – 1970. – 55, № 3. – С. 443-455.
10. Шварева Н.Я. Миоценовая флора с. Глинско // Палеонтол. сб. – 1971. – № 7, вып. 2. – С. 56-62.
11. Шварева Н.Я. Доповнення до міоценової флори Мишина у Прикарпатті // Укр. ботан. журн. – 1977. – 34, № 1. – С. 99-101.
12. Шварева Н.Я. Знахідки Lauraceae у міоценовій флорі р. Пістиньки (Прикарпаття) // Укр. ботан. журн. – 1978. – 35, № 3. – С. 321-322.
13. Шварева Н.Я. Лотос у міоцені Прикарпаття // Укр. ботан. журн. – 1978. – 35, № 5. – С. 529-531.
14. Шварева Н.Я. *Cinnamomophyllum marginatum* Kolak. et Schakr. *Laurus pliocenica* (Sap. et Marion) Kolak. у міоценовій флорі відслонень р. Пістиньки // Укр. ботан. журн. – 1980. – 36, № 3. – С. 81-83.
15. Шварева Н.Я. Миоценовая флора Предкарпаття. – К.: Наук. думка, 1983. – 160 с.
16. Шварева Н.Я. Верхнебаденская флора Залесцев. – К.: Наук. думка, 1989. – 80 с.
17. Шварева Н.Я. Миоценовая флора ручья Буркало в Закарпатье. – К.: Наук. думка, 1993. – 88 с.
18. Шварева Н.Я. Доповнення до міоценової флори Косова (Прикарпаття) // Укр. бот. журн. – 1993. – 50, № 2. – С. 51-58.
19. Шварева Н.Я. Доповнення до даних про міоценову флору Косова (Прикарпаття) // Палеонт. зб. – 1993. – № 29. – С. 46-51.

20. Шварева Н.Я. *Fagus juliae* (Fagaceae) и *Cassia mucronata* (Fabaceae) в миоценовой флоре Косова (Предкарпатье, Украина) // Бот. журн. – 1993. – № 7. – С. 16-21.
21. Шварева Н.Я., Мамчур А.П. Баденська флора потоку Стримба на Закарпатті // Палеонтол. зб. – 2002. – № 34. – С. 66-77.
22. Шварьова Н.Я., Мамчур А.П. Міоценова флора Великої Угольки (Закарпаття). – Львів, 2003. – 144 с.
23. Czeczottowa H. Srodkowomiocenska flora Zalesiec kolo Wisniowca // Acta geol. pol. – 1951. – 2, № 3. – P. 349-446.

Державний природознавчий музей НАН України, Львів
e-mail: mamchur1963@gmail.com

Мамчур А.П.

Сравнительный анализ систематического состава неогеновой флоры разных палеогеографических районов запада Украины

Обобщены многолетние исследования миоценовой флоры запада Украины. Проведен сравнительный анализ систематического состава флор Предкарпатья, Закарпатья и Вольно-Подолья.

Ключевые слова: *миоценовая флора, отпечатки растений, Предкарпатье, Закарпатье, Вольно-Подолье.*

Mamchur A.

A comparative analysis of the systematic composition of the Neogene flora from different paleogeographical regions of West Ukraine

The longstanding investigation of the Miocene flora from West Ukraine has been summarized. A comparative analysis of the systematic composition of the flora of Ciscarpathia, Transcarpathia and Volhynia-Podolia has been made.

Key words: *Miocene flora, fossil plants, Ciscarpathians, Transcarpathians, Volhyno-Podillia.*