

## ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ УКРАЇНИ ПРОТЯГОМ ПЛЕЙСТОЦЕНУ В ПРАЦЯХ О. Т. АРТЮШЕНКО

*Наведено дані про розвиток палеопалінологічного напрямку палеоботанічних досліджень в Україні у ХХ ст. Розглянуто питання висвітлення проблеми реконструкції основних змін у складі рослинного покриву України протягом плейстоцену в працях О. Т. Артюшенко.*

У ХХ ст. палеоботанічні дослідження відкладів квартеру України проводили представники української, польської та російської палінологічних шкіл [1; 2 та ін.]. Базовим методом при вивченні відкладів плейстоцену та голоцену України був і залишається дотепер метод спорово-пилкового аналізу. В минулому столітті, особливо в його другій половині, спостерігався бурхливий розвиток палеопалінологічних досліджень відкладів квартеру. Це пояснюється тим, що результати палеопалінологічних досліджень почали широко використовуватися не тільки при вирішенні багатьох питань палеоботаніки, ботанічної географії, палеогеографії, палеоекології, археології тощо. Палеопалінологічні матеріали стали важливою і необхідною складовою біостратиграфічного обґрунтування при вирішенні завдань стратиграфії відкладів квартеру України.

Олександра Трохимівна Артюшенко (29.04.1911-17.01.1990) була представницею української палінологічної школи академіка Дмитра Костьовича Зерова. Доктор біологічних наук, почесний діяч науки, вона була відомим фахівцем у галузі палінології відкладів плейстоцену та голоцену України. Після смерті Д. К. Зерова, що сталася 20 грудня 1971 р., вона очолила лабораторію палеоботаніки в Інституті ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, ке-

рувала палеопалінологічним напрямом із комплексного вивчення відкладів квартеру і координувала ці дослідження в Україні. Значну увагу в своїй науковій та науково-організаційній діяльності Олександра Трохимівна Артюшенко приділяла збереженню та подальшому розвитку найкращих традицій української палінологічної школи. Вона завжди вважала, що її першочерговим завданням є виховання висококваліфікованих фахівців-палеопалінологів. І тому цілком зрозуміло, що не залишалися поза її увагою питання розвитку як української, так і світової палеоботанічної науки.

У цій статті ми зосередимо основну увагу на вирішенні проблеми історії формування рослинного покриву України протягом плейстоцену в працях О. Т. Артюшенко. Зауважимо, що фітостратиграфічний аспект палінологічних досліджень відкладів голоцену України в її працях розглянуто нами в окремій роботі [3]. Нагадаємо тільки, що перша стаття О. Т. Артюшенко вийшла друком 1950 р. і була присвячена проблемі формування рослинного покриву на території Закарпаття в голоцені [4].

Зазначимо, що О. Т. Артюшенко проводила палінологічне вивчення як органогенних, так і мінеральних відкладів плейстоцену України. Загальновідомо, що відклади викопних лесів та викопних ґрунтів є надзвичайно складними

об'єктами для палеопалінологічних досліджень. Удосконалення методики первинної обробки зразків [5] та її широке застосування в практиці спорово-пилкових досліджень відкладів квартеру сприяло бурхливому розвитку палеопалінології у другій половині минулого століття як в Україні, так і за її межами. Доступною стала палеопалінологічна інформація, яку до того надійно зберігали товщі лесових та лесовидних порід квартеру України. Слід підкреслити, що певну фрагментарність отриманих палеопалінологічних даних у той час зумовлювали можливості спорово-пилкового аналізу. Як правило, палеопалінологи нараховували у складі викопних спорово-пилкових спектрів з мінеральних відкладів плейстоцену кількість пилку та спор, що рідко перевищувала 100 таксонів. А в деяких випадках фіксувалися лише поодинокі пилкові зерна. Аналіз робіт зазначеного періоду свідчить, що палеопалінологи замість традиційних спорово-пилкових діаграм у своїх дослідженнях широко використовували так звані флористичні графіки. У працях О. Т. Артюшенко та її колеги характеристики плейстоценових (лесово-грунтових) відкладів України, як правило, наводяться з використанням таких флористичних графіків [6; 7].

О. Т. Артюшенко починає цілеспрямовані палеопалінологічні дослідження викопних лесів та ґрунтів, що були представлені в опорних розрізах лісостепової та степової зон України наприкінці 50-х та на початку 60-х років минулого століття. У той час в Інституті ботаніки вона виконувала планову роботу на тему «Історія рослинності степової та лісостепової частини УРСР у четвертинному періоді на підставі спорово-пилкових досліджень осадових порід». Ці палеопалінологічні дослідження проводилися нею як для цілей палеоботанічних та палеогеографічних реконструкцій, так і для вирішення актуальних питань біостратиграфії [8]. Варто наголосити, що одночасно з цими дослідженнями О. Т. Артюшенко вивчила органогенні відклади викопного торфовища біля с. Крученичі Львівської області із застосуванням палеопалінологічного методу [9]. Було отримано надзвичайно важливі палеопалінологічні матеріали для палеоботаніки та фітостратиграфії. На основі палеопалінологічних характеристик вона обґрунтувала висновок про міндель-ріський вік торфових відкладів у розрізі Крученичі. Було також реконструйовано такі фази в розвитку рослинного покриву на території Прикарпаття в міндель-ріський час (знизу догори):

1) фаза поширення широколисто-соснових лісів (переважно *Pinus* підроду *Haploxylon* і *Pinus sylvestris* L.) з участю деревних третинних рестанців (*Tsyga* sp., *Pterocarya* sp., *Castanea* sp., *Juglans* sp., *Taxus* sp. тощо);

2) фаза розвитку ялинових лісів (переважно *Picea* із секції *Picea*, за участю *Picea* із секції *Omoica*) з домішкою сосни, широколистих порід та деревних третинних рестанців;

3) фаза поширення грабово-ялицево-соснових лісів з *Abies fraseri* Linde., *Abies alba* Mill., *Carpinus betulus* L.; спостерігається зменшення участі третинних рестанців;

4) фаза соснових (*Pinus sylvestris*) і березових лісів з участю ялини, ялиці та широколистих порід;

5) фаза паркових соснових і березових лісів; значним було поширення (а часом і панування) ксерофільної трав'янистої рослинності (*Artemisia* sp., *Chenopodiaceae*).

На основі отриманих палеопалінологічних матеріалів О. Т. Артюшенко робить висновок, що в досліджених органогенних відкладах розрізу Крученичі не мала свого відображення початкова фаза міндель-ріського міжльодовиків'я - фаза березових та березово-соснових або ялинових лісів [9].

1970 р. виходить друком відома монографія О. Т. Артюшенко «Растительность Лесостепи и Степи Украины в четвертичном периоде (по данным спорово-пыльцевого анализа)» [6]. У цій роботі наведено нові відомості про розвиток рослинного покриву лісостепової та степової зон України з кінця пліоцену та протягом плейстоцену і голоцену. Зазначимо, що палеопалінологічні характеристики відкладів плейстоцену досліджених розрізів стали надійним обґрунтуванням до уніфікованої регіональної схеми платформної частини України та Донбасу (УМСК, 1968) [6]. У зазначеній монографії розглядається також надзвичайно важливе питання ботанічної географії - проблема реліктів та рефугіумів. О. Т. Артюшенко вважала, що деякі породи тепло- та вологолюбної флори могли зберегтися на півдні України навіть протягом валдайських (вюрмських) стадіалів [6].

Початок 70-х років минулого століття був дуже насичений подіями в науковій діяльності Олександри Трохимівни Артюшенко. Зокрема 1971 р. вона успішно захищає докторську дисертацію [10], а 1973 р. за її участю виходить друком колективна монографія «Палеоботаническая характеристика опорных разрезов четвертичных (антропогенных) отложений средней и южной части Украины» [11]. Можна дійти висновку, що дисертаційна робота О. Т. Артюшенко та наведені вище монографії [6; 11] узагальнюють важливий етап у розвитку української палінології відкладів квартеру в другій половині минулого століття. Отримані дослідницею результати широко використовувалися багатьма палеоботаніками та палеогеографами при обґрунтуванні змін у складі рослинного покриву протягом плейсто-

цену на території європейської частини колишнього Радянського Союзу. Необхідно зауважити, що О. Т. Артюшенко розглядала основні етапи в розвитку флори та рослинності України згідно зі схемою М. Ф. Веклича [6; 8; 10; 11; 12 та ін.]. Вона обстоювала думку, що нижня межа плейстоцену є досить умовною, і пов'язувала її вік з початком формування відкладів приазовського горизонту в нижньоплейстоценових відкладах. Для середнього плейстоцену вона реконструювала зміни у рослинному покриві рівнинної частини України в середньому (орельський, потягайлівський, дніпровський, кайдацький, тясминський та прилуцький горизонти) та верхньому плейстоцені (удайський, вітачівський, бузький, дофінівський та причорноморський горизонти) [6; 10 та ін.].

Отримані дані дали змогу О. Т. Артюшенко виділити для території Українського Полісся у міндель-ріському інтергляціалі такі фази у розвитку рослинності (знизу догори):

1) фаза хвойних (соснових) і березово-соснових лісів з невеликою участю широколистяних порід;

2) фаза широколисто-соснових та березово-соснових лісів з участю представників третинних родів *{Podocarpus sp., Taxodium sp., Juglans sp., Pterocarya sp., Nyssa sp., Morus sp., Ostrya sp.}* та ін.);

3) фаза соснових та березово-соснових лісів з участю широколистяних порід та поодиноких представників третинних родів *{Morus sp., Ostrya sp.}*.

Як зазначає О. Т. Артюшенко, останні повністю зникають зі складу рослинного покриву Українського Полісся в кінці фази [6; 10 та ін.].

У цей час на території правобережної частини лісостепової зони України основні зміни відбувалися відповідно до таких фаз у розвитку рослинного покриву (знизу догори):

1) фаза березово-соснових лісів *{Pinus* підроду *Diploxylon}* з домішкою широколистяних порід та незначною участю представників третинних родів *{Morus sp., Ostrya sp.}*. У складі трав'янистої рослинності домінували представники *Chenopodiaceae* та *Artemisia sp.*;

2) фаза широколисто-соснових лісів *{Pinus* підродів *Diploxylon* та *Haploxylon}* з помітною участю тепло- та вологолюбних порід і представників третинної флори *{Taxm sp., Taxodium sp., Juglans sp., Castanea sp., Nyssa sp., Moraceae}*;

3) фаза широколисто-соснових лісів (переважає *Pinus sylvestris*). Представники третинних родів майже відсутні. У складі трав'янистої рослинності переважали представники *Chenopodiaceae* та *Artemisia sp.* [6; 10 та ін.].

Цікаві узагальнюючі дані про зміни у складі рослинного покриву рівнинної частини України

(Прикарпаття, Полісся, Лісостеп, Степ) в міндель-ріський час та їх порівняння з одновіковими на суміжних територіях О. Т. Артюшенко наводить у статті «О растительности миндель-рисского (лихвинско-днепровского) межледникового на территории Украины по материалам спорово-пыльцевых исследований» [13]. У цій праці вона підкреслює, що пилок представників третинних родів у складі спорово-пилкових спектрів з міндель-ріських відкладів не є перевідкладеним з давніших за віком відкладів. Вона вважала, що участь у складі лісової рослинності міндель-ріського інтергляціалу тепло- та вологолюбних порід і третинних реліктів свідчить, що клімат його оптимальної фази був тепліший і вологіший порівняно з кліматом оптимальних фаз ріс-вюрму та голоцену [13].

Подальші палеопалінологічні дослідження відкладів плейстоцену та голоцену О. Т. Артюшенко проводила на території західних областей України. Отримані нею результати узагальнені у колективній монографії «История растительности западных областей Украины в четвертичном периоде» [14]. У цій праці О. Т. Артюшенко особисто написала розділ, що стосується розвитку рослинного покриву в кварталі на території Прикарпаття. Узагальнені палеопалінологічні характеристики плейстоценових відкладів (розрізи Крукеничі-1, Крукеничі-2, Колодіїв, Онут) дали змогу реконструювати зміни у складі рослинного покриву Прикарпаття протягом міндель-ріського (розрізи Крукеничі-1, Крукеничі-2), ріс-вюрмського (Колодіїв, Снятии) інтергляціалів та в міжстадіалі алеред (Онут). Зазначимо, що для відкладів розрізу Снятии було отримано палеопалінологічні характеристики для відкладів дніпровського, кайдацького, прилуцького, вітачівського, бузького та голоценового часів кварталу. Важливою складовою зазначеної монографії є палеоботанічні реконструкції, які О. Т. Артюшенко наводить для території Прикарпаття в ріс-вюрмський час [14]. Слід підкреслити, що і сьогодні при проведенні реконструкції основних змін у складі рослинного покриву Прикарпаття в плейстоцені після докладного та певною мірою критичного аналізу враховують отримані нею палеопалінологічні характеристики для ріс-вюрмських відкладів розрізів Колодіїв та Снятии [15]. Зауважимо, що палеопалінологічні характеристики відкладів плейстоцену Прикарпаття використовувалися О. Т. Артюшенко при розгляді проблеми збереження елементів тепло- та вологолюбної флори на території західних регіонів України в кварталі [14]. Проте варто наголосити, що найбільш докладно свої погляди на проблему реліктів та рефугіумів О. Т. Артюшенко розглянула в роз-

цену на території європейської частини колишнього Радянського Союзу. Необхідно зауважити, що О. Т. Артюшенко розглядала основні етапи в розвитку флори та рослинності України згідно зі схемою М. Ф. Веклича [6; 8; 10; 11; 12 та ін.]. Вона обстоювала думку, що нижня межа плейстоцену є досить умовною, і пов'язувала її вік з початком формування відкладів приазовського горизонту в нижньоплейстоценових відкладах. Для середнього плейстоцену вона реконструювала зміни у рослинному покриві рівнинної частини України в середньому (орельський, потягайлівський, дніпровський, кайдацький, тясминський та прилуцький горизонти) та верхньому плейстоцені (удайський, вітачівський, бузький, дофінівський та причорноморський горизонти) [6; 10 та ін.].

Отримані дані дали змогу О. Т. Артюшенко виділити для території Українського Полісся у міндель-ріському інтергляціалі такі фази у розвитку рослинності (знизу догори):

1) фаза хвойних (соснових) і березово-соснових лісів з невеликою участю широколистяних порід;

2) фаза широколисто-соснових та березово-соснових лісів з участю представників третинних родів (*Podocarpus* sp., *Taxodium* sp., *Juglans* sp., *Pterocarya* sp., *Nyssa* sp., *Morus* sp., *Ostrya* sp. та ін.);

3) фаза соснових та березово-соснових лісів з участю широколистяних порід та поодиноких представників третинних родів (*Morus* sp., *Ostrya* sp.).

Як зазначає О. Т. Артюшенко, останні повністю зникають зі складу рослинного покриву Українського Полісся в кінці фази [6; 10 та ін.].

У цей час на території правобережної частини лісостепової зони України основні зміни відбувалися відповідно до таких фаз у розвитку рослинного покриву (знизу догори):

1) фаза березово-соснових лісів (*Pinus* підроду *Diploxylori*) з домішкою широколистяних порід та незначною участю представників третинних родів (*Morus* sp., *Ostrya* sp.). У складі трав'янистої рослинності домінували представники *Chenopodiaceae* та *Artemisia* sp.;

2) фаза широколисто-соснових лісів (*Pinus* підродів *Diploxylon* та *Haploxylori*) з помітною участю тепло- та вологолюбних порід і представників третинної флори (*Taxus* sp., *Taxodium* sp., *Juglans* sp., *Castanea* sp., *Nyssa* sp., *Moraceae*);

3) фаза широколисто-соснових лісів (переважає *Pinus sylvestris*). Представники третинних родів майже відсутні. У складі трав'янистої рослинності переважали представники *Chenopodiaceae* та *Artemisia* sp. [6; 10 та ін.].

Цікаві узагальнюючі дані про зміни у складі рослинного покриву рівнинної частини України

(Прикарпаття, Полісся, Лісостеп, Степ) в міндель-ріський час та їх порівняння з одновіковими на суміжних територіях О. Т. Артюшенко наводить у статті «О растительности миндель-рисского (лихвинско-днепровского) межледникового на территории Украины по материалам спорово-пыльцевых исследований» [13]. У цій праці вона підкреслює, що пилок представників третинних родів у складі спорово-пилкових спектрів з міндель-ріських відкладів не є перевідкладеним з давніших за віком відкладів. Вона вважала, що участь у складі лісової рослинності міндель-ріського інтергляціалу тепло- та вологолюбних порід і третинних реліктів свідчить, що клімат його оптимальної фази був тепліший і вологіший порівняно з кліматом оптимальних фаз ріс-вюрму та голоцену [13].

Подальші палеопалінологічні дослідження відкладів плейстоцену та голоцену О. Т. Артюшенко проводила на території західних областей України. Отримані нею результати узагальнені у колективній монографії «История растительности западных областей Украины в четвертичном периоде» [14]. У цій праці О. Т. Артюшенко особисто написала розділ, що стосується розвитку рослинного покриву в кварталі на території Прикарпаття. Узагальнені палеопалінологічні характеристики плейстоценових відкладів (розрізи Крукеничі-1, Крукеничі-2, Колодіїв, Онут) дали змогу реконструювати зміни у складі рослинного покриву Прикарпаття протягом міндель-ріського (розрізи Крукеничі-1, Крукеничі-2), ріс-вюрмського (Колодіїв, Снятии) інтергляціалів та в міжстадіалі алеред (Онут). Зазначимо, що для відкладів розрізу Снятии було отримано палеопалінологічні характеристики для відкладів дніпровського, кайдацького, прилуцького, вітачівського, бузького та голоценового часів кварталу. Важливою складовою зазначеної монографії є палеоботанічні реконструкції, які О. Т. Артюшенко наводить для території Прикарпаття в ріс-вюрмський час [14]. Слід підкреслити, що і сьогодні при проведенні реконструкції основних змін у складі рослинного покриву Прикарпаття в плейстоцені після докладного та певною мірою критичного аналізу враховують отримані нею палеопалінологічні характеристики для ріс-вюрмських відкладів розрізів Колодіїв та Снятии [15]. Зауважимо, що палеопалінологічні характеристики відкладів плейстоцену Прикарпаття використовувалися О. Т. Артюшенко при розгляді проблеми збереження елементів тепло- та вологолюбної флори на території західних регіонів України в кварталі [14]. Проте варто наголосити, що найбільш докладно свої погляди на проблему реліктів та рефугіумів О. Т. Артюшенко розглянула в роз-

длі «Растительные реликты и их местонахождения на Украине в четвертичном периоде», що був представлений у монографії «Морфология пыльцы реликтовых, эндемичных и редких видов флоры Украины» [16]. Вона вважала, що результати спорово-пилкових досліджень органогенних відкладів свідчать про існування на території України в четвертинний час рефугіумів вологолюбної та термофільної флори. Але, на її думку, ще все-таки недостатньо розробленими залишалися складні питання, які безпосередньо стосувалися реліктів теплолюбної флори та наявності їх рефугіумів на території України протягом вюрмських стадіалів квартеру [16]. Зауважимо, що і сьогодні проблема реліктів та рефугіумів є надзвичайно актуальною в українській ботанічній науці. Успіх її вирішення, безумовно, потребує як критичного перегляду існуючих палеопалінологічних матеріалів, у тому числі й тих, що були отримані у минулому столітті О. Т. Артюшенко, так і врахування нових палеоботанічних та актуоботанічних даних.

У середині 1980-х років О. Т. Артюшенко з колегами підготувала монографію [17], в якій наведено нові матеріали палеопалінологічного вивчення відкладів плейстоцену на території Полісся, Лісостепу та Степу. В цій праці вона детально розглянула проблему нижньої межі плейстоцену та стан її палеопалінологічного обґрунтування. Заслужують на особливу увагу наведені в цьому дослідженні основні фази розвитку рослинного покриву на території Українського Полісся, які, за висновком О. Т. Артюшенко, дещо уточнили та доповнили схему Д. К. Зерова [18-20] для ріс-вюрмського міжльодовиків'я. За новими палеопалінологічними даними вона виділяє такі фази (знизу догори):

1) фаза березово-соснових лісів з незначною участю широколистих порід. Розвиток степової рослинності;

2) фаза мішаних широколистих лісів з участю тепло- та вологолюбних порід (*Tilia platyphyllos* Scop., *Tilia cordata* Mill., *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L.). Максимальне поширення *Corylus avellana* L.;

3) фаза широколисто-соснових лісів. Максимальне поширення *Carpinus betulus* L.;

4) фаза соснових та березово-соснових лісів з невеликою участю широколистих порід [17].

Аналіз наукової спадщини О. Т. Артюшенко з питань палеоботанічних реконструкцій основних етапів плейстоцену України свідчить, що вони були виконані з урахуванням тогочасних можливостей палеопалінології. Результати її робіт сприяли встановленню закономірностей формування рослинного покриву України протягом основних етапів плейстоцену. Отримані нею палеопалінологічні матеріали мали також велике значення для біостратиграфії четвертинних відкладів України.

У цій статті ми не ставили за мету охопити значний обсяг результатів, отриманих при палінологічному вивченні відкладів плейстоцену України за останні 15-20 років. Зауважимо тільки, що значним внеском у вітчизняну палінологію відкладів плейстоцену України стали праці С. І. Паришкура-Турло [21]. Нові палеопалінологічні характеристики для відкладів плейстоцену західних регіонів України отримала Г. О. Пашкевич (Середнє Подністер'я) [22] та Л. Г. Безусько (Волино-Поділля) [17; 23; 24], південно-східних та південних - Р. Я. Арап [17] та ін. Нині в галузі палінології відкладів плейстоцену України для цілей палеогеографічних реконструкцій активно працює Н. П. Герасименко [25]. Питанням палінологічного обґрунтування стратиграфії відкладів плейстоцену присвячені роботи О. А. Сіренко [26] та М. С. Комар [27]. Важливі палеопалінологічні характеристики відкладів плейстоцену України були отримані й узагальнені в монографії відомого російського палеопаліолога Н. С. Боліховської [28].

Значимо, що сьогодні палеопалінологічні матеріали, що були отримані О. Т. Артюшенко, є важливими при вирішенні актуальної проблеми реліктів та рефугіумів. Але слід наголосити, що ці матеріали необхідно детально проаналізувати з урахуванням сучасних вимог до палінології відкладів квартеру. Перспективним є також використання критично осмислених даних О. Т. Артюшенко при вирішенні дискусійних питань фітостратиграфічного обґрунтування відкладів, що формувалися під час міндель-ріського та ріс-вюрмського інтергляціалів в українських стратиграфічних схемах квартеру.

1. Сытник К. М., Безусько А. Г. Палеоботанические исследования четвертичных отложений Украины в XX веке и перспективы их развития в XXI // Главнейшие итоги в изучении четвертичного периода и основные направления исследований в XXI веке. - СПб. 1998. - С. 244.
2. Безусько А. Г., Безусько Л. Г., Мосякин С. Л., Сытник К. М. Палинология отложений квартера Украины. Современное состояние и перспективы развития // Современные проблемы палеофлористики, палеофитогеографии и фитостратиграфии. - М.: ГЕОС, 2005. - С. 82-84.
3. Безусько А. Г., Безусько Л. Г. Питання фітостратиграфії відкладів голоцену України в працях О. Т. Артюшенко //

- Біостратиграфічні критерії розчленування та кореляції відкладів фанерозою України. - К.: НАНУ, ІГН, ПТ, 2005. - С. 312-316.
4. Артюшенко О. Т. Наслідки спорово-пилкового дослідження закарпатських боліт // Ботан. журн. - 1950. - Т. 7. - № 2. - С. 32-39.
5. Пыльцевой анализ. - М.: Гос. изд-во геол. л-ры, 1950. - 571 с.
6. Артюшенко А. Т. Растительность Лесостепи и Степи Украины в четвертичном периоде (по данным спорово-пыльцевоего анализа). - К.: Наук. думка, 1970. - 173 с.
7. Артюшенко А. Т., Пашкевич Г. А., Кареева Е. В. Развитие растительности юга Украины в антропогене по данным

- спорово-пыльцевого аналізу // Бюллетень комісії по вивченню четвертичного періода. - М.: Наука, 1972. - № 39. - С. 82-89.
8. *Веклич М. Ф., Артюшенко А. Т., Сиренко Н. А.* і др. Опорні геологічні розрізи антропогена України. - К.: Наук. думка, 1967. - Ч. 1. - С. 107 с.
  9. *Артюшенко О. Т., Христофорова Т. Ф., Карева О. В.* Міндель-ріське міжльодовикове торфовище в околицях с. Крученичі Львівської області//Укр. ботан. журн. - 1967. - Т. 24. - № 4. - С. 76-84.
  10. *Артюшенко А. Т.* Історія рослинності рівнинної частини України в четвертичне время: Автореф. дис. ... докт. біол. наук. - К., 1971. - 57 с.
  11. *Артюшенко А. Т., Пашкевич Г. А., Паришкура С. И., Карева Е. В.* Палеоботанична характеристика опорних розрізів четвертичних (антропогенових) відкладів середньої і південної частини України. - К.: Наукова думка, 1973. - 96 с.
  12. *Артюшенко А. Т., Возерин Б. Д.* Нові дані про вік погребеного алювія пра-Ірпеня на основі спорово-пыльцевих досліджень // Проблеми палинології. - К.: Наук. думка, 1971. - Вып. 1. - С. 163-176.
  13. *Артюшенко А. Т.* О рослинності міндель-ріською (лихвинсько-днепровською) міжледников'я на території України по матеріалам спорово-пыльцевих досліджень // Проблеми біогеоеналогії, геоботаники і ботаничної географії. -Л.: Наука, 1973. - С. 38-51.
  14. *Артюшенко А. Т., Арап Р. Я., Безусько Л. Г.* Історія рослинності західних областей України в четвертичному періоді. - К.: Наук. думка, 1982. - 136 с.
  15. *Ситник К. М., Безусько А. Г., Безусько Л. Г.* та ін. Стан палинологічної вивченості ріс-вюрмських відкладів розрізу Колодів (Україна, Івано-Франківська область // Наук. зап. Нац. ун-ту «Кієво-Могилянська академія». Біологія та екологія. - 2003. - Т. 21. - С. 8-15.
  16. *Артюшенко А. Т., Романова Л. С.* Морфологія пильці реликтових, ендемічних і рідких видів флори України. - К.: Наук. думка, 1984. - 48 с.
  17. *Артюшенко А. Т., Арап Р. Я., Безусько Л. Г.* і др. Історія рослинності України в пізньому кайнозойі: Монографія деп. в ВІНИТИ, №8785. - В. - М., 1985. - 266 с.
  18. *Зеров Д. К.* Копальне торфовище в околицях с. Семиходи, на нижній течії р. Прип'ять II Ботан. журн. АН УРСР (1946). - 1947. - Т. 3. - № 1-2. - С. 35-49.
  19. *Зеров Д. К.* Нарис розвитку рослинності на території Української РСР в четвертичному періоді на основі палеоботаничних досліджень // Ботан. журн. - 1952. - Т. 9. - № 4. - С. 5-19.
  20. *Зеров Д. К., Артюшенко А. Т.* Історія рослинності України со времени максимального оледенення по даним спорово-пыльцевого аналізу // Четвертичний період. - К.: АН УССР, 1961. - Вып. 13-15. - С. 300-322.
  21. *Турло С. И.* Палеогеографічні реконструкції пізнього кайнозойі України: Автореф. дис. ... докт. геогр. наук. - К., 1989. - 52 с.
  22. *Пашкевич Г. А.* Палинологічна характеристика відкладів багатослойної стоянки Молодова-V // Многослойная палеолітична стоянка Молодова-V. Люди каменного віка і навколишня середовище. - М.: Наука, 1987. - С. 141-151.
  23. *Безусько Л. Г., Безусько А. Г.* Палинологічна характеристика верхньоплейстоценових лісів Волино-Поділля // Наук. зап. Нац. ун-ту «Кієво-Могилянська академія». Біологія та екологія. - 1999. - Т. 10. - С. 4-9.
  24. *Безусько Л. Г., Бозуцька А. Б.* Палинологічна вивченість відкладів дубнівського викопного ґрунту Волино-Поділля. Сучасний стан та перспективи // Проблеми стратиграфії фанерозою України: Збірник наукових праць Інституту геологічних наук. - К., 2004. - С. 238-241.
  25. *Герасименко Н. П.* Розвиток зональних ландшафтів четвертичного періоду на території України: Автореф. дис. ... докт. геогр. наук. - К., 2004. - 52 с.
  26. *Сиренко Е. А.* Палинологічні дослідження для стратифікації нижне-среднеплейстоценових відкладів Українського щита // Біостратиграфічні критерії розчленування та кореляції відкладів фанерозою України. - К.: НАНУ, ІГН, ПТ. - 2005. - С. 292-298.
  27. *Комар М. С.* Стратиграфія та палеогеографія раннього плейстоцену півдня України: Автореф. дис. ... канд. геол. наук. - К., 1997. - 22 с.
  28. *Болховская Н. С.* Еволюція лесово-почвенної формації Північної Європи. - М.: МГУ, 1995. - 270 с.

### *A. Bezusko*

## MAIN REGULARITIES OF THE FORMING OF THE VEGETATIONAL COVER OF UKRAINE DURING THE PLEISTOCENE IN A.T. ARTYUSHENKO'S WORKS

*The data about development of the paleopalynological line of paleobotanical investigation in Ukraine in XX century was carried out. The question of the problem of the reconstruction of basic changes in vegetation of Ukraine during Pleistocene was analyzed in A. T. Artyushenko's works.*