

Кармазиненко С.П.

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ АРХЕОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

У статті висвітлено ефективність проведення на пам'ятках археології палеогеографічних та археологічних досліджень викопних ґрунтів і відкладів для встановлення їх просторово-часових змін, вирішення питань умов проживання давньої людини та еволюції людського суспільства.

Сучасний рівень розвитку науки, її подальший прогрес диктує необхідність максимальної інтеграції досліджень, вибору найбільш репрезентативних об'єктів, що містять інформацію для різних галузей знань. Одним із перспективних шляхів підвищення ефективності та інформативності досліджень в області пізнання історії розвитку ґрунтів, природного середовища і суспільства є їх орієнтованість на комплексне вивчення давніх археологічних пам'яток, які слід розглядати і як пам'ятки природи, що збереглися до наших днів. Можливість прямого порівняльного аналізу стану ґрунтів і ґрунтового покриву в різні історичні епохи дозволяє досить детально й повно розглянути особливості просторово-часової динаміки природного середовища та його окремих компонентів. З іншого боку, комплексне вивчення археологічних об'єктів помітно доповнює й уточнює суттєві уявлення про духовне і господарське життя давньої людини, про роль природного середовища у формуванні, функціонуванні та зникненні етносів минулого (Демкин 1997).

Численними дослідженнями (Матвіїшина та ін. 2006, Матвіїшина та ін. 2009, Матвіїшина та ін. 2010, Степанчук та ін. 2009, Степанчук та ін. 2010 та ін.) переконливо показано, що співпраця археологів і палеогеографів дає можливість вирішувати наступні завдання: 1) еволюція ґрунтів і ґрунтового покриву; 2) регіональні і фаціальні закономірності процесу ґрунтоутворення у зв'язку з просторово-часовою мінливістю факторів навколишнього середовища; 3) вікова динаміка ґрунтових властивостей і процесів; 4) реконструкція природних умов проживання давньої людини; 5) вплив ґрунтів і природних умов на господарську діяльність, розселення й міграції

Karmazynenko S.P.

EFFICIENCY OF THE COMPLEX INVESTIGATIONS OF ARCHAEOLOGICAL OBJECTS IN THE TERRITORY OF UKRAINE

давнього населення; 6) історико-соціологічні реконструкції з використанням даних і методів палеогеографії, ґрунтознавства та суміжних наук.

Тому на сьогоднішній день у спільних палеогеографічних і археологічних дослідженнях слід відзначити два напрямки (Дергачева 1997): 1) використання ґрунтів і відкладів археологічних об'єктів для вивчення їх еволюції та генезису; 2) використання дослідження ґрунтів і відкладів археологічних місцезнаходжень для вирішення питань умов проживання давньої людини, генезису й еволюції людського суспільства.

Значимість реконструкцій природного середовища для розуміння розвитку людини і людського суспільства зростає від історичного часу вглиб віків. Так, чим давнішою була людина, тим більшою була її залежність від природних умов. Складність проведення реконструкцій при цьому також зростає, оскільки число свідств минулого, що збереглися, зменшується в часі. Тим важливішим є пошук таких методів, які б сприяли реконструкції природних умов пліоцен-голоценового часу. І в цьому відношенні, як показують наявні дослідження, підходи до реконструкцій палеоприродного середовища з позицій палеогеографії (палеопедології) є перспективними.

Об'єктом спільних палеогеографічних і археологічних досліджень є ґрунти і відклади мешкань людини від найдавніших часів до історичного часу включно, тобто ґрунти територій розміщення пам'яток археології – будь-яких слідів перебування людини. До пам'яток археології відносяться залишки давніх поселень, городища, кургани, залишки давніх укріплень, каналів, доріг, давні місця поховань, ділянки культурного шару давніх населених пунктів, сліди людської діяльності, у тому числі й

землеробства, а також кам'яні знаряддя, наскальні зображення, старовинні предмети та ін. (Мартынов, Шер 1989).

Предметом таких комплексних досліджень є розшифрування інформації про природне середовище, в якому мешкала первісна людина, закодоване у «пам'яті» четвертинних відкладів. Якщо археологи «зчитують» знання про культурний розвиток людського суспільства, «закодовані» в археологічних пам'ятках, то палеогеографи розшифровують знання про природне середовище часу існування людини, дані про яке зберігаються в «пам'яті» ґрунтів і відкладів у вигляді окремих стійких у часі ознак-властивостей.

Розшифрування цієї інформації проводиться на основі аналізу характеристик ряду морфологічних, фізичних, хімічних, фізико-хімічних, біологічних та інших властивостей, їх поєднання та зміни по профілю.

Для дослідження викопних ґрунтів і відкладів, у тому числі й на археологічних об'єктах, ми використовуємо мікроморфологічний аналіз, який є одним із основних у комплексі палеопедологічних методів. Мікроморфологічний метод – це вивчення зразків ґрунту під мікроскопом у тонких зрізах з непорушеною структурою товщиною 0,02-0,04 мм, коли зберігається природна структура і співвідношення окремих компонентів мікробудови (Гагарина 2004, Герасимова 1992, Матвишина 1982, 1992, Методика палеопедологіческих исследований 1979). Це дає можливість на мікроскопічному рівні розглядати ґрунт як систему, і за умови знання діагностичних ознак спостерігати природний прояв ґрунтоутворювальних процесів у їх взаємодії і співвідношенні як у мікроскопічно малих об'ємах ґрунтової маси, так і в межах генетичних горизонтів та ґрунтового профілю загалом. Тобто, ґрунт досліджують на всіх п'яти рівнях (ґрунтовий профіль – ґрунтові горизонти – морфони – ґрунтові агрегати – мікробудова ґрунтів), у цьому головна особливість мікроморфології, її велика перевага перед усіма іншими методами ґрунтознавства (Кармазиненко 2010, Матвишина 1982, 1992, Методика палеопедологіческих исследований 1979).

На основі аналізу даних, наведених у численних публікаціях (Белова 1997, Величко, Морозова 2005, Гагарина 2004, Герасимова 1992, Глушанкова 2008, Ґрунтознавство 2005, Ґрунтознавство з основами геології 2006, Добровольский 1983, Длусский 2000, Зонн 1966,

Кармазиненко 2010, Матвишина 1982, 1992, Методика палеопедологіческих исследований 1979, Медведєв 1974, Михайлов 1975, Морозова 1981, Парфенова, Ярилова 1977, Розанов 2004, Ромашкевич, Герасимова 1982, Сиренко, Турло 1986, Таргульян 1983, Kubiena 1938 та ін.) можна виділити наступні етапи мікроморфологічних досліджень викопних ґрунтів і відкладів, у тому числі й на археологічних об'єктах – підготовчий, польовий і камеральний (рис.1).

Як видно зі схеми, мікроморфологічний метод – це поєднання мікроморфологічного аналізу і синтезу під час вивчення мікробудови ґрунтів і відкладів. Якщо мікроморфологічний аналіз передбачає покомпонентне вивчення мікроморфологічних ознак і особливостей відкладів, які за ступенем генетичної інформативності можна розмістити в наступний ряд: плазма – натюки і новоутворення – органічна речовина – мінеральний скелет – агрегати та їх мікрональність – елементарна мікробудова – пори (Гагарина 2004, Герасимова 1992, Добровольский 1983, Кармазиненко 2010, Матвишина 1982, 1992, Методика палеопедологіческих исследований 1979, Морозова 1981, Парфенова, Ярилова 1977, Ромашкевич, Герасимова 1982, Таргульян 1983 и др.), то мікроморфологічний синтез дозволяє узагальнити отримані при мікроморфологічному аналізі ознаки відкладів і виявити систему головних генетичних типів ґрунтів за схемою: властивості ґрунтів – елементарні ґрунтоутворювальні процеси – фактори ґрунтоутворення.

Але при цьому слід пам'ятати, що основна особливість мікроморфологічного методу полягає в тому, що він вивчає не власне процес ґрунтоутворення в його динаміці і взаємозв'язку з існуючими умовами середовища, а лише його сліди, закріплені в різних ознаках і властивостях ґрунтів, тою чи іншою мірою змінених діагенетичними процесами (Матвишина 1982, 1992, Методика палеопедологіческих исследований 1979). Тобто, важливим моментом при вивченні мікробудови викопних ґрунтів та їх генезису є вміння відрізнити первинні ознаки ґрунтоутворення від діагенетичних. Багато мікроскопічних деталей ґрунтової будови не змінюються тривалий час, і в процесі вивчення можна встановити ознаки, які не виявляються іншими методами. Тобто, стійкість ґрунтових ознак до діагенетичних перетворень неоднозначна. На думку ряду вчених (Величко, Морозова 2005, Матвишина 1982, 1992,

Методика палеопедологических исследований 1979, Морозова 1981 и др.) їх можна розділити по відношенню до фактору часу на стійкі (елементарна мікробудова, форми агрегатів і пористість, форма й мікробудова оптично орієнтованих глин, характер розподілу органічної речовини, структура глин і натьоків), слабо стійкі (гумус і форми його зосередження, будова й розподіл залізистих і марганцевих мікроорштейнів) і нестійкі (новоутворення солей). Але головне значення при вивченні викопних ґрунтів і відкладів має характер агрегованості і пористості, структура й розподіл органічної речовини, оптично орієнтованих глин, кількість і будова новоутворень.

Як приклад комплексних палеогеографічних (Матвіїшина Ж.М., Кармазиненко С.П.) і археологічних (Степанчук В.М., Рижов С.М.) досліджень можна навести результати вивчення нової пізньопалеолітичної пам'ятки Плесна на Волино-Подільській височині.

Основні знахідки археологічного матеріалу пам'ятки приурочені до нижньої частини дофінівського (df_b) та верхів бузького стратиграфічних горизонтів (Стратиграфическая схема четвертичных отложений Украины, 1993) тому коротко зупинимось на висвітленні результатів їх палеопедологічного (макро-, мікроморфологічного) і археологічного дослідження.

Загалом дофінівський стратиграфічний горизонт – 1,65-2,10 м – представлений двома прошарками (df_c і df_b), які простежуються як горизонти оглеєння (Морозова 1981), з черворійнами і одинокими кротовинами.

Особливої уваги заслуговує ґрунт кліматичного оптимуму df_b (1,90-2,10 м), оскільки в цьому горизонті дуже багато знахідок артефактів, які за результатами радіокарбонного датування Київської лабораторії мають визначення віку 23200+400 років тому.

За макроморфологічними ознаками матеріал ґрунту оглинений, сизо-світло-сірий за кольором з бурими та іржаво-бурими плямами.

Мікроморфологічно для ґрунту характерною є слабка перетвореність матеріалу ґрунтовими процесами, досить рівномірний, але слабкий прояв мікроагрегованості – переважають прості (рис.2. А, а) світлого кольору мікроагрегати. Хоча інколи зустрічаються складні мікроагрегати I-II порядку, розділені тонкими звивистими порами (рис.2. А, б). Матеріал в основному рівномірно просочений органо-карбонатно-глинистою

речовиною (рис.2. А, в). Навколо пор, що частково заповнені дрібнокристалічним кальцитом, зосереджений мікрокристалічний кальцит (рис.2. А, з, д, е).

За такими макро- й мікроознаками, як рівномірне просочення плазми гумусом, добра мікроагрегованість і карбонатність, ґрунт близький до короткопрофільного глеєвого, слабо перетвореного ґрунтоутворенням.

Бузький стратиграфічний горизонт (2,10-2,50 м) білясто-світло-палевий за кольором, найсвітліший у розрізі легкий лесоподібний суглинок, шаруватий, тонковідсортований. У верхній частині горизонту зустрічаються артефакти.

Більшість археологічних знахідок, знайдених в інтервалі 2,05-2,10 м – це потрошені і обпалені кістки тварин, а також кам'яні артефакти (рис.2 Б): крем'яні пластини, відщепи, лусочки та ін.

Отже, знахідки культурного шару (23200+400 р. тому) були приурочені до часу початку формування нижнього дофінівського (df_b) ґрунту, або перехідного відрізка часу від холодного бузького інтервалу до ненабагато тепліших умов дофінівського часу. Природні умови в цей час були холодними, або помірно-холодними, але вже не настільки суворими, як у максимум похолодання. Ґрунти показують дуже слабку перетвореність матеріалу ґрунтовими процесами, а їх формування відбувалося в умовах підвищеного зволоження. Найімовірніше, що це були не постійні умови проживання людини, а сезонне мешкання, коли люди займалися збирання ягід, рибальством тощо.

Палеогеографічні умови, абсолютне датування кістки та кам'яний інвентар вказують на приналежність культурного шару до періоду верхнього палеоліту (можливо, до пам'яток гравецького кола), хоча невелика кількість обробленого кременю поки що не дає чітких підстав визначити чітку культурну приналежність даної стоянки.

Таким чином, вивчення пам'яток історії суспільства є актуальним у зв'язку із зростанням інтеграції археології і палеогеографії та інших суміжних наук. Ці комплексні міждисциплінарні дослідження археологічних пам'яток дозволяють доповнити й уточнити існуючі уявлення про культуру та господарський устрій давніх спільнот, про роль природного середовища у їхньому житті.

ЛІТЕРАТУРА

- Белова Н.А. Экология, микроморфология, антропогенез лесных почв степной зоны Украины – Днепропетровск: Изд-во ДГУ, 1997, – 264 с.
- Величко А.А. Эволюция почвообразования в плейстоцене / А.А. Величко, Т.Д. Морозова // Многоликая география. Развитие идей И.П. Герасимова (к 100 летию со дня рождения). – М.: – Товарищество научных изданий КМК. – 2005 – С.65-75.
- Гагарина Э.И. Микроморфологический метод исследования почв / Гагарина Э.И. – СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2004. – 156 с.
- Герасимова М.И., Губин С.В., Шоба С.А. Микроморфология почв природных зон СССР. – Пушино, 1992. – 200 с.
- Глушанкова Н.И. Палеопедогенез и природная среда Восточной Европы в плейстоцене / Глушанкова Н.И. – Смоленск-Москва: Магента, 2008. – 348 с.
- Грунтознавство: підручник / (Д.Г. Тихоненко, М.О. Горін, М.І. Лактіонов та ін., за ред. Д.Г. Тихоненка). – К.: Вища освіта, 2005. – 740 с.
- Грунтознавство з основами геології: підручник / (І.І. Назаренко, С.М. Польчина, Ю.М. Дмитрук та ін.) – Чернівці: Книги-XXI, 2006. – 504 с.
- Добровольский Г.В. Методическое пособие по микроморфологии почв / Добровольский Г.В. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 80 с.
- Демкин В.А. Палеопочвоведение и археология: интеграция в изучении истории природы и общества. – Пушино: ОНТИПНЦРАН, 1997. – 213 с.
- Дергачева М.И. Археологическое почвоведение. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1997. – 228 с.
- Длусский К.Г. Микроморфологическая диагностика процессов почвообразования в среднелейстоценовых почвах центра Восточно-Европейской равнины // III Съезд Докучаевского общества почвоведов. М., 2000. – С. 237.
- Зонн С.В. Микроморфологический метод в исследованиях генезиса почв – М.: Наука. – 1966. – 172 с.
- Кармазиненко С.П. Микроморфологичні дослідження викопних і сучасних ґрунтів України. – К.: Наукова думка. – 2010 – 120 с.
- Мартынов А.И., Шер Я.А. Методы археологического исследования. – М.: Высшая школа, 1989. – 223 с.
- Матвишина Ж.Н. Микроморфология плейстоценовых почв Украины / Матвишина Ж.Н. – К.: Наук. думка, 1982. – 144 с.
- Матвишина Ж.Н. Микроморфология и педогенез верхнекайнозойских ископаемых почв Украины: дисс. ... доктора геогр. наук: 11.00.04 – К., 1992. – 439 с.
- Матвишина Ж.М., Пархоменко О.Г., Лисенко С.Д. Археологічні пам'ятки Київщини і природні умови проживання людини з пізнього палеоліту // Київський географічний щорічник. Наук. зб.– К.: К.: КВ УГТ. – 2006. – Вип. 6. – С. 82–101.
- Матвишина Ж.М., Пархоменко О.Г., Куштан Д.П. Педологічні дослідження підніжжя замкової гори давнього Чигирин // Регіональні географічні дослідження України та суміжних територій: Зб. наук. праць / Відп. ред. Ю.О. Кисельов. – Луганськ: Альма-матер, 2006. – С.49–53.
- Матвишина Ж.М., Петрошенко В.О., Пархоменко О.Г. Археологічні та палеопедологічні дослідження городища поблизу с. Бучак на Канівщині // Археологічні дослідження в Україні 2004-2005 рр. Зб. наук. праць. – Запоріжжя., «Дике поле». – Вип. 8. – 2006. – С.430–444.
- Матвишина Ж.М., Степанчук В.М., Кармазиненко С.П. Дрібна ритміка лесово-ґрунтових відкладів Побужжя на основі вивчення археологічних пам'яток // Фізична географія та геоморфологія – К.: ВГЛ Обрії, 2009. – Вип.56. – С.272-282.
- Матвишина Ж.М., Кармазиненко С.П., Степанчук В.М., Рижов С.М. Результати палеопедологічних (мікроморфологічних) та археологічних досліджень палеолітичного пам'ятника Меджибож // Фізична географія та геоморфологія – К.: ВГЛ «Обрії» – 2010 – Вип.2(59). – С.123-129.
- Медведев В.В. Микроморфологичний метод і його застосування в фізиці ґрунту // Агрохімія і ґрунтознавство, 1974. – Вип. 25. – С. 100-114.
- Методика палеопедологічних досліджень / (М.Ф. Веклич, Ж.Н. Матвишина, В.В. Медведев и др.) – К.: Наук. думка, 1979. – 176 с.
- Михайлов И.С. Морфологическое описание почвы (вопросы стандартизации и кодирования) – М.: Наука, 1975. – 72 с.

Морозова Т.Д. Развитие почвенного покрова Европы в позднем плейстоцене / М.: Наука, 1981. – 281 с.

Парфенова Е.И., Ярилова Е.А. Руководство к микроморфологическим исследованиям в почвоведении. - М.: Наука, 1977. – 198 с.

Розанов Б.Г. Морфология почв: учебник для высшей школы – М.: Академический проект, 2004. – 432 с.

Ромашкевич А.И., Герасимова М.И. Микроморфология и диагностика почвообразования – М.: Наука, 1982. – 125 с.

Сиренко Н.А., Турло С.И. Развитие почв и растительности Украины в плиоцене и плейстоцене – К.: Наук. думка, 1986. – 188 с.

Степанчук В.Н., Рижов С.Н., Матвишина Ж.М., Кармазиненко С.П. Новые данные к изучению палеолитических памятников

в бассейне Южного Буга // С.М. Бібіков та первинна археологія. – Київ. – 2009. – С.115-119.

Степанчук В.М., Рижов С.М., Матвишина Ж.М., Кармазиненко С.П. Поновлення робіт на місцезнаходженні Меджибіж: результати 2008-2009 рр. // Кам'яна доба України. – К.: Шлях, 2010. – С. 33-44.

Стратиграфическая схема четвертичных отложений Украины. Объяснительная записка / (М.Ф. Веклич, Н.А. Сиренко, Ж.Н. Матвишина и др.) – К.: Госкомитет геологии Украины, 1993. – 48 с.

Таргульян В.О. Микроморфологическая диагностика почв и почвообразовательных процессов. – 1983. – 228 с.

Kubierna W.L. Micropedology. – Jowa: Collegiate Press, 1938. – 243 p.

Karmazynenko S.P.

Efficiency of the complex investigations of archaeological objects in the territory of Ukraine

The article deals with the questions of efficiency of paleogeographical and archaeological investigations of buried soils and sediments for definition of their spatial and temporal changes, learning the conditions of ancient people.

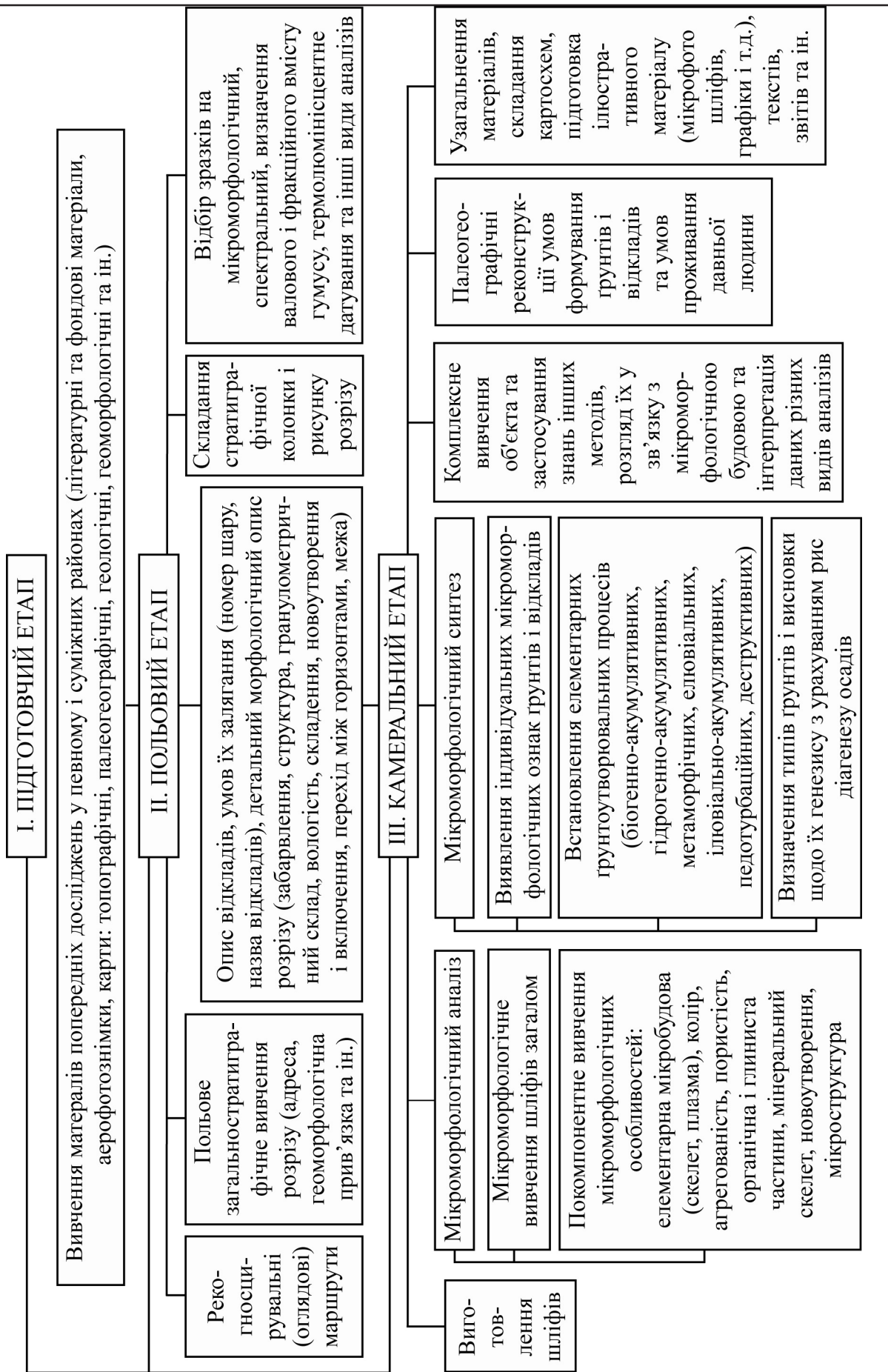
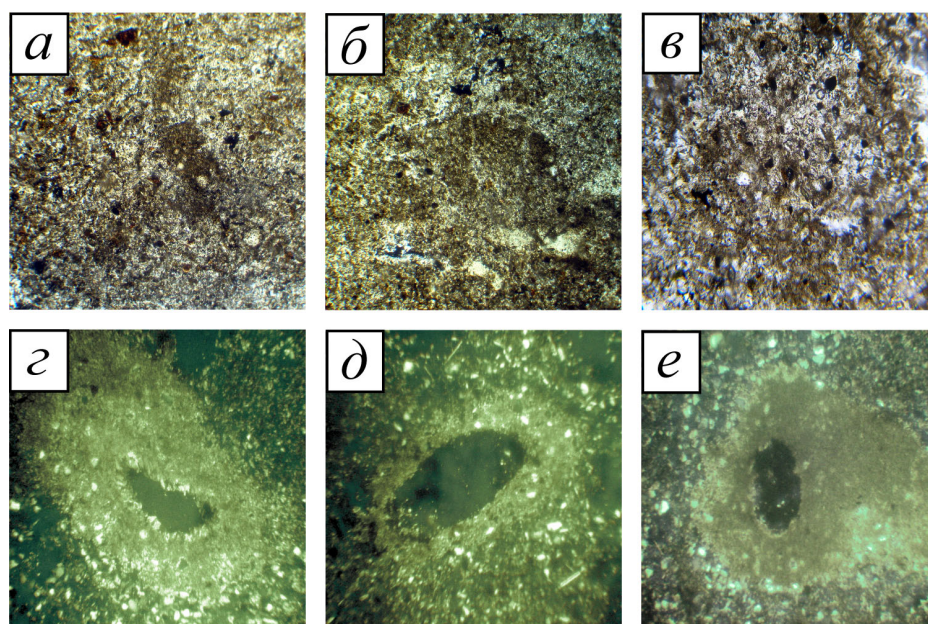
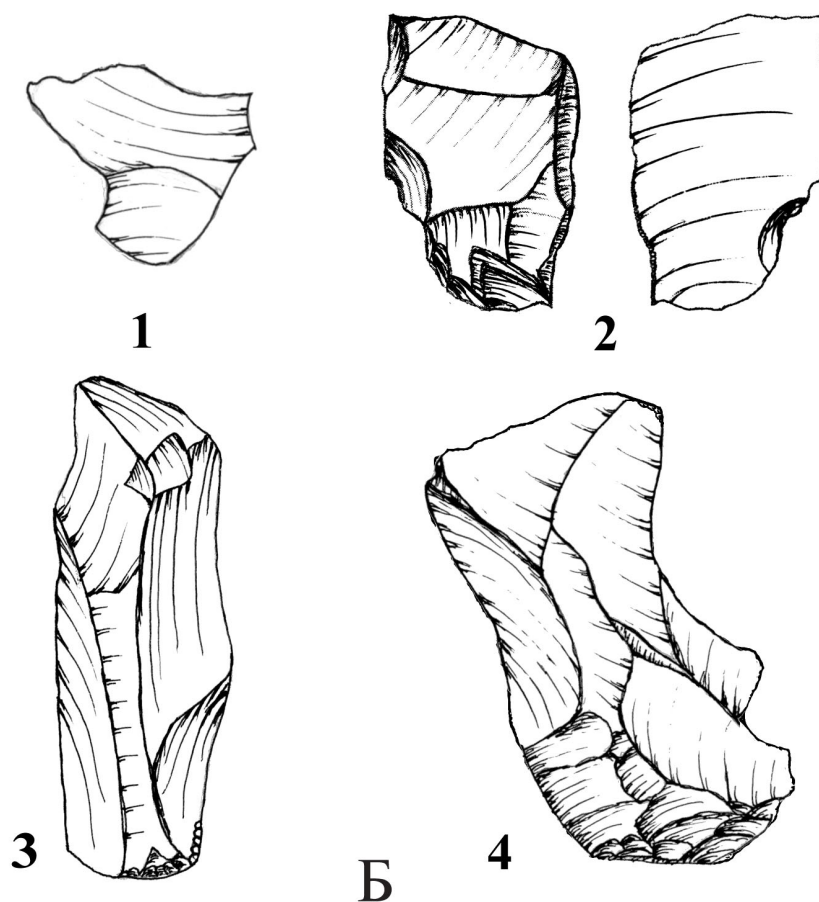


Рис. 1. Послідовність мікрморфологічного дослідження ґрунтів і відкладів



А



Б

Рис. 2. Мікробудова (А) дофінівського ґрунту (df_b) оптимальної стадії (за С.П. Кармазиненком): *a* – прості округлі мікроагрегати, майже не профарбовані гумусом; *б* – складні мікроагрегати I-II порядку розділені тонкими звивистими порами; *в* – рівномірне просочення плазми органо-карбонатно-глинистою речовиною; *г*, *д* – скупчення дрібно- і мікрокристалічного кальциту навколо пори, *е* – часткова інкрустація пори мікрокристалічним кальцитом; (*a*, *б*, *в* – нік. ||, *г*, *д*, *е* – нік. +, збільшення 100) та **кам'яні артефакти (Б) археологічної стоянки Плєсна** (за В.М. Степанчуком, С.М. Рижовим): 1 – відщеп, 2 – різець, 3 – пластина з ретушшю, 4 – відщеп від ретуші.