

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ГЕОГРАФІЇ

На правах рукопису

КОЛОМІЄЦЬ ВАЛЕРІЙ ВІКТОРОВИЧ

РЕКОНСТРУКЦІЯ ЛАНДШАФТНИХ УМОВ ПІВДЕННОЇ  
ЧАСТИНИ СХІДНО-ЄВРОПЕЙСЬКОЇ РІВНИНИ  
В ГОЛОЦЕНІ

11.00.04 - Геоморфологія і палеогеографія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертація на здобуття наукового ступеня  
кандидата географічних наук

Київ-1997

351.9  
551.8

AB 36.869

Дисертацією є рукопис  
Роботу виконано у  
ографії Національної Академії

ЛННБ України ім.В.Стефаника



00761001 (F)

Науковий керівник - доктор геолого-мінералогічних наук,  
професор ВЕКЛИЧ М.Ф.

Офіційні опоненти: доктор геолого-мінералогічних наук,  
професор АДАМЕНКО О.М.  
кандидат географічних наук, доцент  
ПАЛІЄНКО Е.Т.

Провідна організація - Чернівецький університет  
ім. Ю. Федьковича, гео-  
графічний факультет

Захист дисертації відбудеться 5 березня 1997р. о  
9<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 01.69.02  
по захисту дисертацій у Інституті географії НАН України.  
Адреса: 252034, Київ-34, вул. Володимирська, 44.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотечі Інституту  
географії НАН України.

Автореферат розісланий 28 січня 1997р.

Вчений секретар спеціалізованої  
ради к.г.н., ст.н.с.

В.І.Передерій

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Вивчення голоцену - теплого етапу розвитку природи. Землі, який почався близько 10 або 13,5 тис. років тому, - є необхідною умовою для визначення закономірностей змін, що відбувались у географічній оболонці, з метою раціоналізації природокористування та обґрунтування прогнозу на найближчі десятиліття та століття. У голоцені повною мірою проявились загальні закономірності розвитку природної оболонки: спрямованість, незворотність, ритмічність, тощо. У той же час, помітний вплив людини на природу, що почався в неоліті та особливо активізувався протягом останнього тисячоліття, порушив природний хід багатьох процесів, що відбуваються у в географічній оболонці. Таким чином, у сучасних природних процесах можна виділити дві складові: природну та антропогенну. Відокремлення природної складової дозволить реально оцінити ступінь впливу людини на той чи інший компонент природного середовища, на природні процеси у цілому, дати оцінку ступеня природної стійкості ландшафтів тієї чи іншої природної зони, спрогнозувати подальший хід природних процесів.

**Мета дослідження:** реконструкція голоценової природи південної частини Східно-Європейської рівнини, відтворення поетапного розвитку ландшафтів.

### **Основні положення, винесені на захист:**

- на півдні Східно-Європейської рівнини в голоцені мала місце неодноразова зміна ландшафтів, зміщення природних зон; головною причиною цих змін є різномасштабні коливання клімату;

- дрібномасштабні зміни (дрібна етапність) ландшафтних умов (тривалістю 0.3-0.7 тис. років) обумовлені досить диференційованим (як у просторовому, так і у часовому відношенні) співвідношенням теплозабезпеченості (яка пов'язана з середньорічними, середньоліпневими та середньосічневими температурами) і зволоженості (яка пов'язана з середньоліпневими, середньорічними температурами та річною кількістю опадів);

- зміни ландшафтних умов більшого (тривалістю 2-3 тис.

років) масштабу обумовлені частковою регіональною перебудовою домінуючого переносу повітряних мас і, як наслідок, змінами загально-регіональної теплозабезпеченості та зволоженості;

- інтерференція різномасштабних коливань клімату обумовлює складну і деференційовану історію розвитку ландшафтів південної частини Східно-Європейської рівнини, різноманіття природних умов, які мали місце протягом голоцену на цій території.

**Основні завдання:**

- визначення регіональних етапів розвитку природи, поетапна реконструкція деяких компонентів ландшафтів та природних умов у цілому;
- встановлення локальних та регіональних закономірностей розвитку природи;
- створення палеоландшафтних схем і карт.

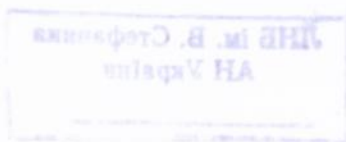
**Предмет дослідження:** природа південної частини Східно-Європейської рівнини та окремі її компоненти у голоцені: закономірності розвитку, взаємозв'язки та взаємообумовленість, природні процеси.

**Об'єкт дослідження:** палеогеографічні документи: пам'ятки (голоценові відклади, фосилізовані спорово-пилкові спектри тощо) та індикатори голоценових розрізів, розташованих на півдні Східно-Європейської рівнини.

**Методика досліджень:** методологічною підставою досліджень є загальні закономірності розвитку природи: палеогеографічна етапність та географічна диференціація, а також принцип актуалізму. В основі методики досліджень лежать аналіз і синтез, просторово-часова диференціація фактичного матеріалу, його інтерпретація та узагальнення.

**Фактичний матеріал:** 27 розрізів голоценових відкладів, що описані в літературі та мають характеристику ґрунтів та ґрунтових відкладів і спорово-пилкових спектрів (СПС), 3 розрізи, які описані автором і мають лише характеристику ґрунтів та ґрунтових відкладів. Палеокліматичні розрахунки проводилися за даними спорово-пилкових спектрів 50 голоценових розрізів (мал.1).

**Наукова новизна роботи:** вперше на прикладі конкретного регіону, що включає кілька сучасних природних зон, підтверд-



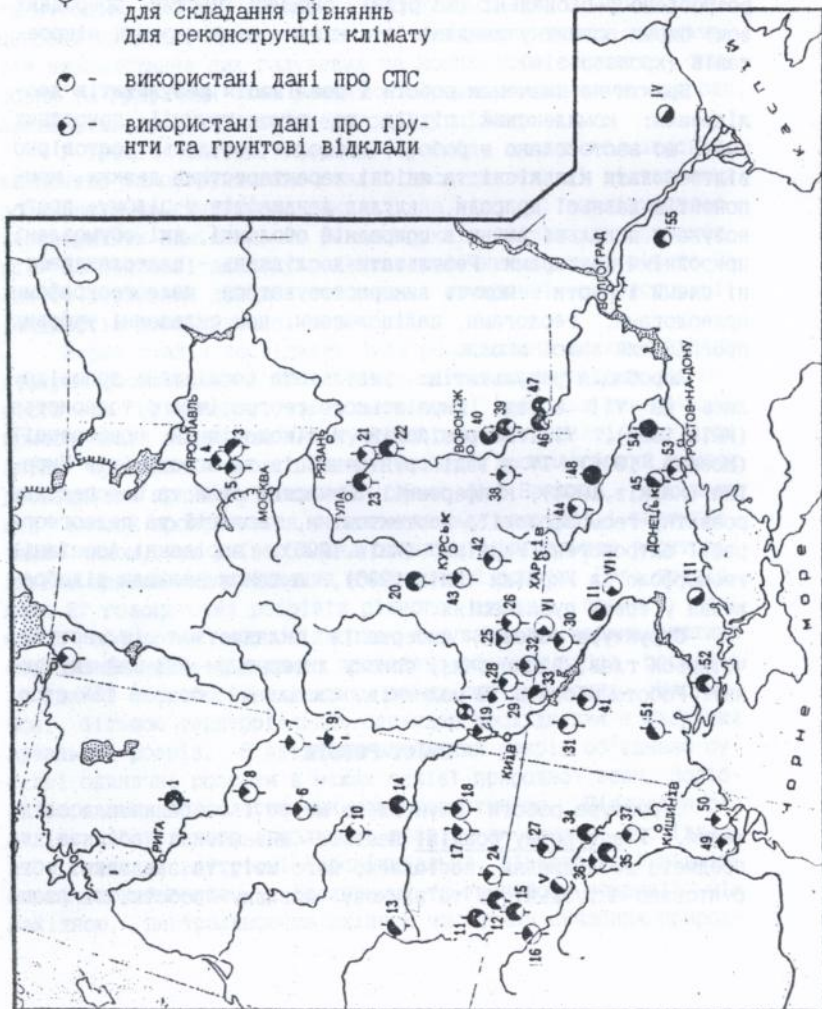
Мал.1. Карта-схема розташування вивчених розрізів  
голоценових відкладів.

Умовні знаки

- - дані про СПС поверхневої проби, які використані для складання рівнянь для реконструкції клімату
- - використані дані про СПС
- - використані дані про ґрунти та ґрунтові відклади

○ - археологічні дати

● - абсолютні дати



жено дрібну етапність розвитку природи в голоцені; застосовано статистико-математичні методи реконструкції елементів палеоклімату; складено математичні рівняння для такої реконструкції та відтворено головні палеокліматичні елементи; в'ясовано та описано мікроетапи розвитку природи досліджуваної території, поетапно реконструйовано розвиток ландшафтів; встановлено окремі локальні та регіональні закономірності; розроблено регіональні (на рівні окремих частин природних зон) схеми розвитку ландшафтів, карти-схеми окремих мікроетапів (хроноєрізів).

**Практичне значення роботи і реалізація результатів дослідження:** комплексний підхід до реконструкції природних умов, що застосовано в роботі, дозволяє достатньо достовірно відтворювати кількісні та якісні характеристики деяких компонентів давньої природи, вигляд ландшафтів у цілому, прогнозувати подальші зміни в природній оболонці, які обумовлені природними факторами. Результати досліджень - палеоландшафтні схеми і карти - можуть використовуватися палеогеографами, археологами, геологами, палінологами, при складанні учбових програм для вищої школи.

**Апробація результатів:** результати досліджень доповідались на VII з'їзді Українського географічного товариства (Київ, 1995), VIII Всеросійській палінологічній конференції (Москва, 1996), IV з'їзді ґрунтознавців та агрохіміків України (Харків, 1994), конференції "Сучасний стан та перспективи розвитку геоморфології, неотектоніки, геології та палеогеографії антропогену України" (Київ, 1995), засіданні Асоціації геоморфологів України (Київ, 1996), а також знайшли відображення у трьох публікаціях.

**Структура роботи:** дисертація складається із вступу, чотирьох глав, заключення, списку літератури (83 найменування). Робота містить 19 малюнків, загальний обсяг - 152 стор.

## ЗМІСТ РОБОТИ

Структура роботи обумовлена метою і завданнями дослідження. У вступному розділі дається визначення об'єкта та предмета дослідження, поставлено його мету та завдання, обґрунтовано актуальність та наукову новизну роботи, вказано

принципи, на яких ґрунтується дослідження та використаний у дослідженні фактичний матеріал, (в т.ч. - у вигляді карти-схеми розташування розрізів).

У першій частині першого розділу подано фізико-географічну характеристику району, що досліджується.

У другій його частині наведена розгорнута характеристика методів, які найчастіше застосовуються при вивченні голоценової природи, проведено досить детальний аналіз результатів використання цих галузевих та комплексних методів: описових та графічних схем розвитку окремих компонентів природи, ландшафтів досліджуваної території у цілому.

У третій частині першого розділу викладено методуку, визначено та обґрунтовано стадії дослідження: 1) відтворення рослинного та ґрунтового покривів на підставі аналізу палеогеографічних пам'яток; 2) реконструкція кліматичних параметрів на підставі аналізу палеогеографічних індикаторів та 3) синтез отриманих даних - створення поетапної реконструкції ландшафтів досліджуваної території.

Перша стадія досліджень була реалізована шляхом аналізу діаграм фосилізованих СПС і відкладів, оскільки саме рослинність та ґрунти виступають в голоцені найбільш динамічними компонентами ландшафту які чуттєво реагують на ті чи інші зміни природних умов. За мінімальний хронологічний таксон дослідження прийнято мікроетап схеми М.Ф.Веклича, оскільки цей таксон проявляється у планетарному масштабі і виступає, таким чином, як універсальна одиниця. Мінімальною територіальною одиницею дослідження є одиничний розріз. Було досліджено 27 голоценових розрізів різного ступеню повноти, які мають абсолютне або відносне датування та характеристики спорово-пилкових діаграм; проведено розчленування розрізів за єдиною схемою з урахуванням даних про датування. Наступною, більшою територіальною одиницею дослідження є зведений ареальний розріз. В зведений ареальний розріз об'єднано сусідні одиничні розрізи в межах однієї природної зони, подібні за своїми морфологічними характеристиками. Підставою для виділення зведеного ареального розрізу як одиниці дослідження є суттєві внутрішні (провінціальні, підзональні) відмінності (щонайменше - в рослинному та ґруновому покриві) між західною, центральною та східною частинами сучасних природ-

них зон. Вважається, що ці відмінності існували протягом голоцену, з моменту виникнення природних зон в близькому до сучасного вигляді. Таким чином було виділено 9 зведених ареальних розрізів, кожен з яких включає 2-3 одиничних розрізи. Зведені ареальні розрізи розташовані у західній, центральній і східній частинах кожної зони. В результаті синтезу даних по окремим мікроетапам з одиничних розрізів було отримано зведені ареальні розрізи, які містять поетапний опис характеру рослинного покриву в межах західної, центральної та східної частин кожної природної зони.

Завдання другої стадії були вирішені шляхом статистико-математичної обробки кількісних характеристик СПС, оскільки саме вони виступають найбільш показовими індикаторами голоценового клімату для території, що досліджується. Проведено кореляцію між компонентами СПС (дані по сучасних спектрах діаграмах більш як 50 розрізів, які досить рівномірно розташовані по досліджуваній території) та елементами сучасного клімату. На підставі цієї кореляції встановлено оптимальний набір найбільш показових компонентів СПС для того чи іншого елемента клімату, складено регресивні рівняння для двох пар природних зон: лісової і лісостепової та лісостепової і степової. Такий територіально диференційований підхід у складанні рівнянь обумовлено тим, що деякі компоненти СПС у різних природних зонах демонструють різну, іноді - аж до зворотної, залежності з елементами клімату. В результаті проведеної роботи було реконструйовано середньорічні, середньолипневі температури та середньорічну кількість опадів для більш ніж 20 місцевонаходжень розрізів.

Третя стадія досліджень полягала у зведенні даних по окремих компонентах природи в комплексний поетапний опис ландшафтів. Для класифікації реконструйованих ландшафтів застосовано поєднання зонального (субарктичний, бореальний, суббореальний пояси) і типологічного (лісовий, лісостеповий, степовий, напівпустельний типи) підходів. Характер рослинності було визначено за методикою, запропонованою В.П.Гричуком та Є.Д. Заклінською [1948]. Таким чином, для досліджуваної території було виділено: а) суббореальні лісові, лісостепові, північно-степові та південно-степові, напівпустельні, б) бореальні лісові, лісостепові, північно-степові та

південно-степові і с) субарктичні лісові та лісостепові ландшафти.

У другому розділі роботи наведено розгорнуту характеристику етапів розвитку рослинності по 9 зведених ареальних розрізах, тобто отримано поетапну характеристику змін рослинного покриву у західній, центральній та східній частинах кожної природної зони.

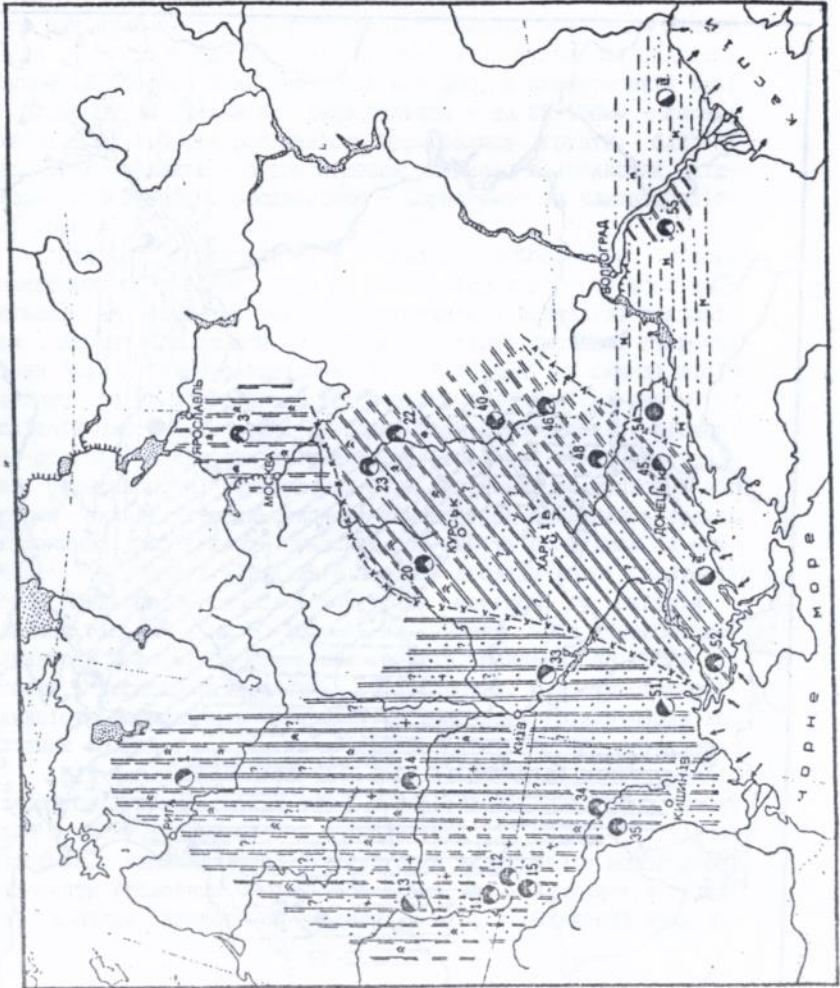
У третьому розділі дисертації проаналізовано просторово-часові тенденції динаміки реконструйованих кліматичних параметрів, прояв цих тенденцій у розвитку інших компонентів природи - рослинності, ґрунтів, режиму рівнів Чорного та Каспійського морів. Так, виявлено, що в степовій зоні та центральній і східній частинах лісостепової зони з початку наноетапу  $h1a_2$ , а в лісовій та західній частині лісостепової зон - з початку наноетапу  $h1b_1$  і, мабуть, до початку (можливо - кінця) наноетапу  $h1c_1$ , пряме співвідношення між теплозабезпеченістю та зволоженістю змінилося на зворотнє. Така досить складна динаміка ходу кліматичних параметрів обумовила суттєві, іноді - досить контрастні відмінності у розвитку компонентів природи різних природних зон та їх частин. Наприклад, з'ясовано, що найбільш сприятливі для поширення у складі лісів волого- та теплолюбних порід умови існували в західній частині території досліджуваної території протягом теплих мікроетапів наноетапу  $h1b_1$ , в східній частині - протягом прохолодних мікроетапів наноетапу  $h1b_2$ . Виявлено регіональні перерви у відкладоутворенні. Такі перерви мали місце під час мікроетапів  $h1b_2^1$  (яскравіше його прояв був у північній та північно-східній частинах досліджуваної території) та  $h1b_2^5$  (яскравіше його прояв був у південній та південно-східній частинах). Встановлені відмінності в кліматичних умовах під час цих етапів, тобто ті чинники, що призвели до виникнення стратиграфічних перерв: в  $h1b_2^1$  це були суттєве зниження середньорічних температур та середньорічної кількості опадів; в  $h1b_2^5$  - значне підвищення середньорічних і, особливо, середньоліпневих температур та зниження середньорічної кількості опадів. Ще одна з виявлених закономірностей: контрастність кліматичних параметрів і, як наслідок, диференціація природних умов між етапами зволоження та посушення посилюється у напрямку з північного заходу на півден-

ний схід. Також встановлено, що коливання рівня Чорного моря вказують на чітку пряму кореляцію з ходом регіональної (отже - і глобальної) теплозабезпеченості, тоді як коливання рівня Каспію знаходяться у прямому зв'язку з ходом регіональної зволоженості. Отож, з початку наноетапу  $h1b_1$  коливання рівнів цих водойм знаходяться у протифазі.

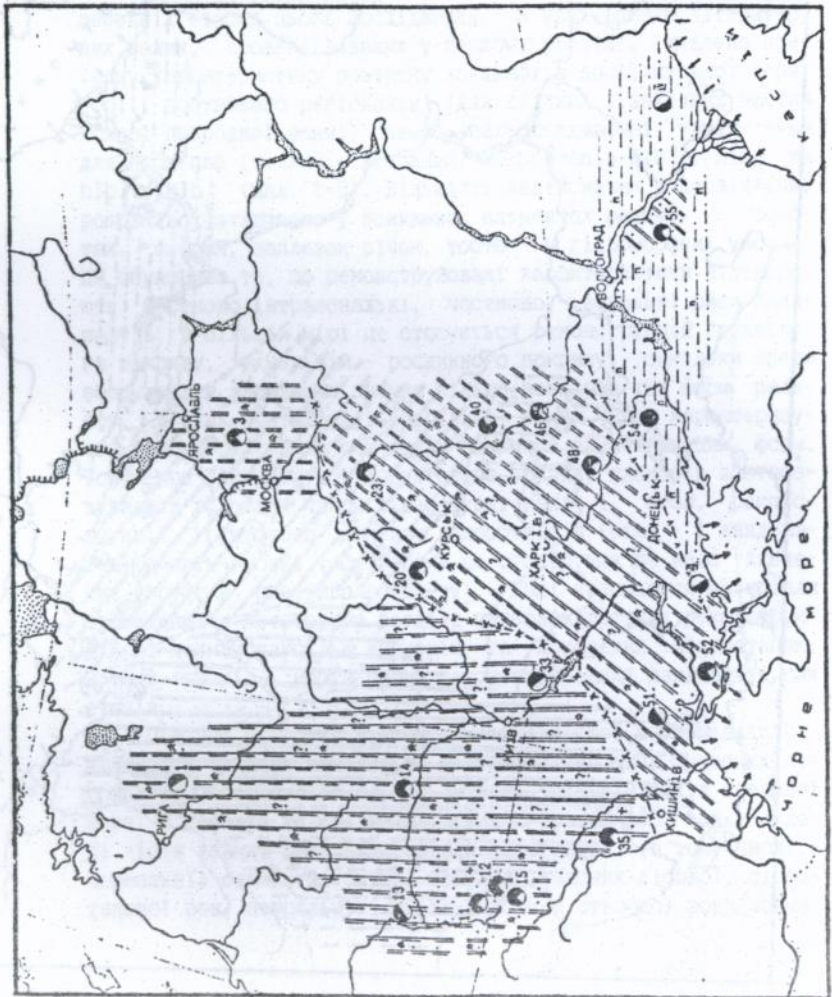
У четвертому розділі синтезовані дані, отримані на попередніх етапах цього дослідження. З урахуванням літературних даних, проаналізованих у першому розділі, складено поетапну характеристику розвитку ландшафтів досліджуваної території, побудовано регіональні (для східних і західних частин кожної природної зони) схеми, палеоландшафтні карти-схеми для двох пар (теплий - холодний) мікроетапів  $h1b_1^3$ ,  $h1b_1^4$  та  $h1b_2^3$ ,  $h1b_2^4$  (мал. 2-5). Більшість задіяних у дослідженні розрізів розташовано у понижених елементах рельєфу - болотах, оверах, заплавах річок, тобто - у гідроморфних умовах. Це обумовило те, що реконструйовані характеристики відтворюють частково інтразональні, частково - зональні риси ландшафтів; у більшій мірі це стосується реконструкцій ґрунтового покриву, у меншій - рослинного покриву, оскільки ареал збору ґрунту за площею значно більше розмірів тих форм рельєфу, в яких розташовані розрізи і, таким чином характеризують реконструйований рослинний покрив й за межами цих форм. Тому при реконструкції ґрунтового покриву плакорів застосовувалися головним чином літературні дані і, отож, реконструкції ґрунтового покриву водорозділів (отже - і ландшафтів) досить умовні (особливо ж це стосується ще мало вивчених ґрунтів раннього голоцену). Далі наводяться матеріали проведених в четвертому розділі палеоландшафтних реконструкцій по деяких найбільш вивчених та показових мікроетапах, в тому числі - карти-схеми реконструйованих ландшафтів цих етапів.

Під час мікроетапу  $h1b_1^3$  (мал.2) лісові суббореальні ландшафти займали західні та центральні частини сучасних лісової та лісостепової зон та, мабуть, крайній захід степової зони. В лісовій та західній частині лісостепової зон у складі лісів велику роль відігравали вологолюбні (в тому числі - бореальні) елементи. Східні частини сучасних лісової, лісостепової зон, центральну і східну частини степової зони займа-

\* Мал.2. Карта-схема реконструйованих ландшафтів мікрорегіону ІІІ (приблизно 6500 років тому). (умовні знаки див. стор.15)



Мал.3. Карта-схема реконструйованих ландшафтів  
мікрореагу hlv † (приблизно 6000 років тому).  
(умовні знаки див. стор.16)



ли лісостепові суббореальні ландшафти (за винятком східної частини лісової зони, де розповсюджувалися бореальні ландшафти). Крайній схід сучасної степової зони займали суббореальні північно- та південно-степові ландшафти. Температури року були близькі до сучасних або вище за них (в західній частині сучасної лісової зони - на 1.0-2.0 градуси). Середньоліпневі температури майже на всій території (за винятком західних частин лісової та лісостепової зон) були значно - на 1.5-2.5 градуси - вищі за сучасні. Кількість опадів у сучасній лісовій зоні була дещо меншою, в лісостеповій зоні - близькою, в степовій - дещо більшою - на 25-100мм - за сучасну. Під лісовою рослинністю формувались ґрунти, близькі до сірих, можливо - бурих лісових, дерново-підзолистих, підзолистих, степовою рослинністю - чорноземо- та каштаноподібні ґрунти.

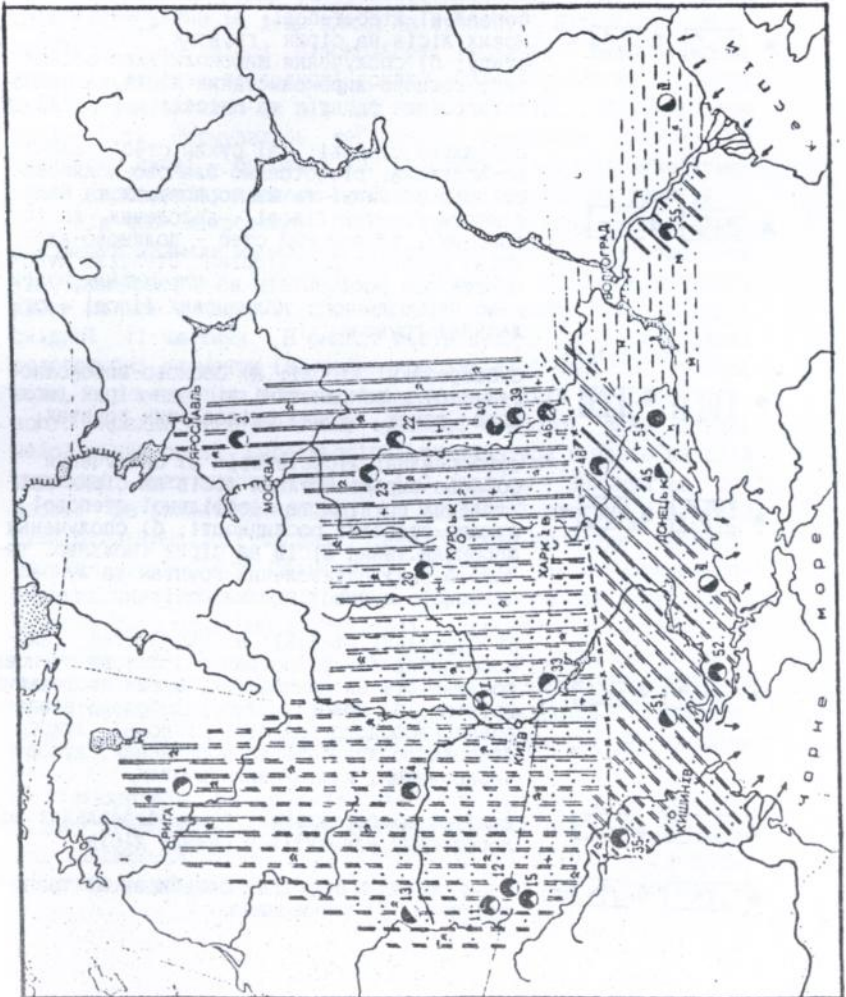
Під час мікроетапу  $h1b_1^4$  (мал.3) суббореальні лісові ландшафти зберегалися лише на заході території, що досліджується, на решті території розповсюдилися бореальні ландшафти. Лісові ландшафти у західній частині сучасної степової зони були остаточно витіснені лісостеповими. У складі лісів велику роль відігравали вологолюбні бореальні елементи. У східній частині сучасної степової зони суббореальні південно-степові ландшафти змінилися на бореальні північно-степові. Середньорічні температури були близькими до сучасних або трохи нижчі; середньоліпневі температури залишались досить високими і дорівнювали сучасним або навіть були вище за них. Кількість опадів у західній частині досліджуваної території була близькою до сучасної або трохи меншою, у східній - значно більшою - на 50-100мм - за сучасну. Під лісовою рослинністю мало місце утворення ґрунтів, близьких до сірих лісових, дерново-підзолистих, підзолистих. Під степовою рослинністю формувались чорноземи та каштанові ґрунти більш холодних та вологих, ніж на попередньому етапі, формацій.

Під час мікроетапу  $h1b_2^3$  (мал.4) на всій досліджуваній території розповсюджувались суббореальні ландшафти. Майже всю сучасну лісову зону, за винятком її крайньої східної частини, займали ліси. Суттєву роль відігравали вологолюбні елементи (головним чином - бореальні, що залишилися у складі лісів після значного похолодання у  $h1b_2^2$ ). Південна межа лі-

Мал.4. Карта-схема реконструйованих ландшафтів мікроетапу ІІІ<sub>3</sub> (приблизно 4000 років тому). (умовні знаки див. стор.16)



Мал.5. Карта-схема реконструйованих ландшафтів  
мікрореалу  $h1b_2^4$  (приблизно 3500 років тому).  
(умовні знаки див. стор.16)



Умовні знаки до мал. 2-5.

Типи зональних ландшафтів:

Бореальні



бореальні лісові: а) соснові; б) широколистяно-соснові, сосново-широколистяні ліси на сірих (іноді - опідзолених) та дерново-підзолистих ґрунтах;

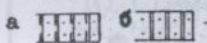


бореальні лісостепові: а) сполучення соснових лісів на сірих ґрунтах та сухого степу; б) сполучення широколистяно-соснових, сосново-широколистяних лісів на сірих опідзолених ґрунтах та мезофільного степу;



бореальні степові: а) сухий степ - злаково-полинова, різнотравно-злаково-полинова степова рослинність на чорноземах та каштанових ґрунтах (іноді - засолених, загірсованих); б) вологий степ - полиново-злакова, полиново-різнотравна степова, луково-степова рослинність на чорноземах, луково-чорноземних, каштанових (іноді - оглеєних) ґрунтах.

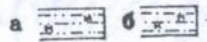
Суббореальні



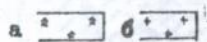
суббореальні лісові: а) сосново-широколистяні; б) широколистяні ліси на сірих (можливо, також, бурих) опідзолених ґрунтах;



суббореальні лісостепові: а) сполучення сосново-широколистяних лісів на сірих опідзолених ґрунтах та мезофільної степової, луково-степової рослинності; б) сполучення широколистяних лісів на сірих (можливо, також, бурих) опідзолених ґрунтах та луково-степової, лукової рослинності;



суббореальні степові: а) сухий степ - злаково-лободова, різнотравно-лободова степова рослинність на каштанових, бурих пустельних ґрунтах; б) вологий степ - лободово-різнотравна, лободово-злакова степова, луково-степова рослинність на чорноземах, луково-чорноземних, каштанових ґрунтах.



домішок а) бореальних, б) суббореальних вологолюбних елементів у складі лісів.



фази розвитку морських басейнів: а) трансгресивна, б) регресивна.

состепової зони простежується дещо південніше за сучасну. Вологолюбні елементи в складі лісів тут заміщено теплолюбними та сосною. Степову зону, за винятком крайньої східної її частини, займали північно- та південно-степові суббореальні ландшафти; на крайньому сході поширювалися напівпустельні ландшафти. Середньорічні температури були майже на всій території значно - на 0.5-2.5, середньолипневі - на 0.5-1.5 градуси - вищі за сучасні. Кількість опадів майже на всій території була дещо нижча за сучасну. Під лісовою рослинністю формувалися сірокольорні (можливо - бурокольорні) лісові, дерново-підзолисті ґрунти, але підзолисті процеси йшли не так активно як під час наноетапу  $h1b_1$ . Під степовою рослинністю формувались черноземи, каштанові ґрунти, на крайньому сході - буроземи напівпустель. Активно йшло утворення карбонатів, процеси засолення та гіпсування ґрунтів.

Під час мікроетапу  $h1b_2$  (мал.5) лісові суббореальні ландшафти займали майже всю територію сучасних лісової та лісостепової зон. Лісостепові ландшафти розповсюджувалися майже на всю сучасну степову зону, за винятком крайньої східної її частини. В складі лісів велику роль відігравали вологолюбні елементи (за винятком західної частини лісової зони, де тепло- та вологолюбні елементи були витіснені сосною). Крайню східну частину сучасної степової зони займав мезофільний степ. Середньорічні температури в майже на всій території були значно - на 0.5-1.0 градуси - нижчими за сучасні, за винятком крайньої її південної частини, де вони були близькими до сучасних. Таке суттєве зниження середньорічних температур обумовлено головним чином низькими середньолипневими температурами. Кількість опадів у північній частині була близькою до сучасної, в південній частині - на 25-100мм більшою. Під лісовою рослинністю формувалися ґрунти, близькі до дерново-підзолистих, дернових, сіроколірних ґрунтів. Під степовою рослинністю формувалися черноземи, лучні, каштанові ґрунти, активно відбувалися процеси оглеєння.

Матеріали, що наведені вище та результати дослідження у цілому демонструють досить складну історію розвитку голоценових ландшафтів півдня Східно-Європейської рівнини; доводять, що компоненти ландшафтів та ландшафти у цілому реагували на

зміни кліматичних умов диференційовано як у просторовому - на рівні різних природних зон та їх окремих частин, так і у часовому - на рівні нано- та мікроетапів - відношенні.

### ГОЛОВНІ ВИСНОВКИ

В результаті застосування комплексної методики відтворення палеоландшафтних умов, використання статистико-математичного аналізу для реконструкції елементів палеоклімату було одержані якісні та кількісні характеристики по деяких компонентах голоценових ландшафтів, реконструйовані ландшафтні умови для 18-21 мікроетапів голоцену по 9 регіонах південної частини Східно-Європейської рівнини; доведено, що виділені регіони мали суттєві відмінності у історії свого розвитку протягом голоцену. Аналіз отриманих результатів дозволяє зробити такі висновки:

1. Протягом голоцену в межах південної частини Східно-Європейської рівнини встановлена етапність розвитку ландшафтів (зміщення природних зон); головною причиною цієї етапності - кліматичні коливання різної тривалості, головним чином - 2700-3000 та 500-600 річні. Коливання клімату впливають на ландшафтні умови через зміни у теплозабезпеченості та зволоженості.

2. 500-600 річні цикли обумовили дрібну етапність розвитку природи рангом мікроетапу схеми М.Ф.Веклича; починаючи з середини  $hla_2$  до сучасності таких етапів на досліджуваній території встановлено від 18 до 21 (за винятком сучасного): 2 - у другій половині  $hla_2$ , 6 - у  $hla_1$ , 6 (або 9) - у  $hla_2$  та 4 - у  $hla_1$ . В межах північно-західної половини півдня Східно-Європейської рівнини протягом другої половини  $hla_2$  та всього  $hla_1$  мало місце чергування відносно теплих і вологих (бореальні, суббореальні ландшафти) та прохолодних і відносно сухих (бореальні, в  $hla_2$  - також, субарктичні ландшафти) мікроетапів; протягом  $hla_1$  та  $hla_2$  - чергування теплих і відносно сухих (суббореальні, інколи - бореальні ландшафти) та прохолодних і вологих (бореальні, інколи - суббореальні ландшафти) мікроетапів; в межах південно-східної половини протягом майже всього часу (тобто, починаючи з другої половини  $hla_2$ ) мало місце чергування головним чином теплих і сухих (суббореальні, бореальні ландшафти) та прохолодних і

відносно вологих (бореальні, інколи - суббореальні ландшафти) мікроталів.

3. 2700-3000 річні цикли обумовили етапність розвитку природи рангом наносталу II схеми М.Ф.Веклича або періоду схеми М.О.Хотинського; починаючи з середини  $hla_2$  (або  $BO-1$ , приблизно 9500 років тому) до сучасності таких етапів на досліджуваній території встановлено чотири: друга половина  $hla_2$  (приблизно відповідає бореальному періоду) - інтервал загального підвищення теплозабезпеченості та зволоженості,  $h1b_1$  (- атлантичний період) - інтервал високої теплозабезпеченості та зволоженості,  $h1b_2$  (- суббореальний період) - інтервал збереження високої теплозабезпеченості при деякому зниженні зволоженості та  $h1c_1$  (- субатлантичний період) - інтервал деякого зниження теплозабезпеченості при збереженні попереднього рівня зволоженості.

4. Амплітуда зміни ландшафтних умов між сусідніми мікроталами досягала у деяких випадках рангу природної зони, а між сусідніми наносталами - двох природних зон. Найбільш контрастними зміни були протягом  $h1b_1$  та, особливо,  $h1b_2$ ; у територіальному відношенні більш контрастні зміни відбувалися в межах південно-східної половини досліджуваної території.

#### Публікації по темі дисертації:

1. Реконструкція природних умов степного Придніпров'я в неоліте (по даним изучения археологических памятников)/ Киев. Ин-т географии.- Киев, 1994.- 5с.:ил.- Библиогр. в конце ст.- Укр.- Деп. в ГНТБ Украины.- С. 49-53.
2. О причинах изменения климата в голоцене/ Киев. Ин-т географии.- Киев, 1994.- 4с.- Библиогр. в конце ст.- Укр.- Деп. в ГНТБ Украины.- С.53-56.
3. Реконструкція ландшафтно-кліматичних умов степової та лісостепової зон Східно-Європейської рівнини в голоцені на підставі кореляції регіональних та глобальних схем/ Український географічний журнал, 1995, №3.- С.35-40.
4. До питання про кореляцію регіональних і глобальних схем змін компонентів природи у голоцені/ Тези доповідей VII з'їзду УГТ, Київ, 1995.-С. 110-111.

5. Досвід застосування статистико-математичних методів при визначенні кількісних характеристик клімату голоцену/ Мат. конф. Сучасний стан та перспективи розвитку геоморфології, неотектоніки, геології та палеогеографії. Київ, 1996.- С. 56-57.

6. Опыт реконструкции климатических параметров голоцена на основе статистико-математической обработки палинологических данных/ Мат. конф. "Палинология в биостратиграфии, палеоэкологии и палеогеографии". Москва, 1996.- С.63-69.

**Коломиец В. В.** Реконструкция ландшафтных условий южной части Восточно-Европейской равнины в голоцене.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 11.00.04 - геоморфология и палеогеография. Институт географии НАН Украины, Киев, 1997.

Позатално реконструйовані голоценові ландшафти южної частини Східно-Європейської рівнини: виділені і охарактеризовані мікростадії розвитку природи, побудовані схеми динаміки ландшафтів для західної і східної частин сучасних лісної, лісостепової і степової зон; по найбільш вивченим і показательним мікростадіям (хроносрезам) побудовані карти-схеми реконструйованих ландшафтів.

#### **Kolomiets V.**

Reconstruction of the landscape conditions of the southern part of the Eastern-European plain in the Holocene.

A thesis submitted for the candidate of geography degree with the specialization 11.00.04 - geomorphology and paleogeography. Institute of Geography of the NAS of Ukraine, Kyiv, 1997.

The stages of the Holocene landscapes development of the Eastern-European plain (southern part) have been reconstructed. Microstages of the nature evolution have been determined and characterized; the schemes of dynamics for landscapes of the western and eastern part of modern forest, forest-steppe and steppe zones have been revealed, the maps-schemes of the reconstructed landscapes have been elaborated for the well studied and most expressive microstages (chrons).

Ключові слова: голоцен, палеоландшафт, етапність, мікроетап, наноетап, одиничний розріз, зведений ареальний розріз, палеогеографічні пам'ятки та індикатори, теплозабезпеченість, зволоженість.



Підписано до друку 21.01.1997р. Об.І, І. Формат 60x84 І/І6.

Друк офсетний. Тир. 100. Зам. 8. Безкоштовно.

ЛОД УДПУ ім. Драгоманова, Київ, Пирогова, 9.





AB 36.869