

ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.2:94(477)

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.02.003>**М.Д. Гродзинський**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

СЕРЕДНЬОГОЛОЦЕНОВЕ ПОСТАГРІКУЛЬТУРНЕ ОСТЕПНЕННЯ – ПЕРШЕ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ АНТРОПОГЕННЕ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЛАНДШАФТІВ РЕГІОНАЛЬНОГО МАСШТАБУ

Мета цього дослідження – проаналізувати існуючі точки зору й з'ясувати причини, часовий проміжок і ареал, в якому антропоїзація ландшафтів України вперше досягла регіонального масштабу свого прояву, тобто вперше відбувся перехід від антропогенних змін ландшафту локального характеру до регіонального масштабу цих змін. Від часу заселення території України у ранньому палеоліті й до кінця атлантичного періоду голоцену ландшафти зазнавали антропогенних змін лише в локальному масштабі. Гіпотези щодо перебудови ландшафтно-зональності на початку голоцену внаслідок винищення людиною мамонта та інших великих фітофагів, а також розорювання та знелісення на рівні ландшафтних зон (насамперед лісостепової) в неоліті не мають свого фактологічного підтвердження. За часів трипільської культури змін зазнали передусім широколистяні лісові ландшафти правобережної частини лісостепової зони України, які нині виділяють в окрему зону широколистяних лісів. Проте у зв'язку з особливостями господарювання трипільців (зміни поселень через кожні 50-60 років) покинуті ними ресурсно-господарські території приблизно за 200 років встигали відновитись майже до клімаксового стану (грабові діброви). Однак, в останній період існування трипільської культури (її занепаду), який припадає на кінець атлантичного-початок суббореального періоду голоцену, більш посушливі умови не сприяли ренатуралізації лісових ландшафтів. З цього часу почався процес постагрікультурного остепнення ландшафту, який тривав протягом усього суббореалу і початку субатлантики й охопив ареал, який загалом збігається з областю поширення чорноземів реградованих.

Ключові слова: ландшафт; остепнення; голоцен; трипільська культура; еволюція ґрунтів.

M.D. Grodzynski

Taras Shevchenko National University of Kyiv

MIDDLE HOLOCENE POST-AGRICULTURAL STEPPIZATION – THE FIRST IN THE AREA OF UKRAINE ANTHROPOGENIC LANDSCAPES TRANSFORMATION OF REGIONAL SCALE

The purpose of this study is to analyze the existing points of view and to find out the causes, time interval and range in which the anthropization of landscapes of Ukraine for the first time reached the regional scale of its manifestation, that is, the first time there was a transition from anthropogenic changes of the landscape of a local nature. The article seeks for the time and area where the anthropization of landscapes in Ukraine have first succeeded from its local to regional scale. It is shown that since the initial settling of humans in the area of Ukraine (Early Paleolithic) until the end of Atlantic - middle of Subboreal period of the Holocene the landscapes have been changed by humans at the local scale only. The hypothesis about the transformation of landscapes zonality in Eastern and Central Europe due to the extermination of mammoth and other large hoofed animals by the late Paleolithic hunters, as well as about the massive deforestation during the Neolithic do not have solid and conclusive evidence. Eneolithic Trypillian people have changed mostly broadleaved forest landscapes in the forest-steppe zone of Ukraine. However, due to the specific lifestyle of these people (they have used to leave their settlements after each 50-60 years without coming back again to these places) the abandoned lands have undergone natural succession up to the climax or subclimax stands (oak and oak-hornbeam forests after about 200 years). The situation have changed during the last period of Trypillian culture (of its decline; corresponds to the end of Atlantic period of the Holocene) when climate became dry preventing forests recovery successions. The process of post-agricultural steppization have started instead. Despite humans

© М.Д. Гродзинський, 2019

(Trypillians) it was then evolving without of human interference and was the transition from forest Podzol soils to texture differentiated Chernozem soils have originated it. This process have lasted since the end of Atlantic until the beginning of Subatlantic period of the Holocene and covered the area in the right bank of the Dnieper River where Chernozem of regraded type are widespread.

Key words: *landscape; steppization; Holocene; Trypillian culture; soils evolution.*

Актуальність теми дослідження

Проблематика, пов'язана з часом та історичною послідовністю антропогенних змін ландшафтів, лежить в зоні перетину інтересів ландшафтознавства, історичної географії, георхеології та інших наук. Хоча вони мають доволі значні здобутки в розробленні цієї теми, лишається чимало питань, які потребують належного вирішення та й навіть і самої постановки. До таких питань відносяться визначення процесів, які призвели до набуття антропогенним чинником ландшафтогенезу регіонального масштабу прояву. Важливим є й встановлення часу цього масштабного зрушення. Потребу у вирішенні обох цих пов'язаних питань мають чимало дослідницьких напрямків сучасної фізичної географії, зокрема – класифікація ландшафтів України, з'ясування шляхів та сукцесійних схем їх становлення, визначення часових і територіальних співвідношень між степовими і широколистянолісовими ландшафтами, а відтак – й природи та меж зони широколистяних лісів і лісостепової тощо.

Актуальною є тема становлення антропогенного чинника ландшафтогенезу і в суто прикладному відношенні, оскільки пов'язана з виявленням ареалів різного ступеня натуральності ландшафтів, що, в свою чергу, має важливе значення для обґрунтування потенційних територій природно-заповідного фонду.

Стан вивчення питання та мета дослідження

Історико-географічним аспектам антропоізації ландшафтів України присвячено чимало праць (зокрема Л.І. Воропай, Г.І. Денисик, В.П.Коржик, М.В. Крилов, В.П. Круль, С.П. Романчук, П.І. Штойко). В останні десятиріччя ця проблема стає темою досліджень в георхеології (Л.Г. Безусько, Н.П. Герасименко, Ж.М. Матвіїшина та інші). Ландшафтознавчий зміст мають також роботи ґрунтознавців зі змін людиною ґрунтів й умов ґрунтоутворення в голоцені (О.Л. Александров, І.В. Іванов, Ф.М. Лісецький та інші), антропогенних змін рослинного покриву за цей та раніший час (С.А. Генсірук, Я.П. Дідух, С.М. Лавренко та інші).

У контексті теми цієї статті нас цікавлять праці, що стосуються найдавніших етапів освоєння ландшафтів України людиною – від палеоліту до залізного віку.

В цьому проміжку, який за природничо-географічною шкалою охоплює час від середини плейстоцену до початку субатлантики голоцену, й відбувся перехід від локальних (точкових) до регіональних змін ландшафтів людиною.

У природознавчій літературі існують декілька точок зору щодо подій і процесів названого періоду, які їх прихильники вважають за початок антропоізації ландшафтів регіонального масштабу: 1) т.зв. палеолітичні екологічні «катастрофи» або «кризи» [1-3]; 2) перехід населення до землеробства та тваринництва або т.зв. «неолітична криза» [3]; 3) надмірна експлуатація ґрунтів і конвертація лісів у ріллю трипільцями, скіфами чи пізнішими землеробськими культурами залізного віку [4-6].

Мета цього дослідження – проаналізувати існуючі точки зору й з'ясувати причини, часовий проміжок і ареал, в якому антропоізація ландшафтів України вперше досягла регіонального масштабу свого прояву, тобто вперше відбувся перехід від антропогенних змін ландшафту локального характеру (в межах осередків від десятків до сотень кілометрів квадратних) до регіонального масштабу цих змін (на площах у тисячі кілометрів квадратних).

Виклад основного матеріалу

Початок антропоізації ландшафтів України та «палеолітична екологічна криза»

Залюднення сучасної території України почалось з раннього палеоліту від Закарпаття (давній ашель), а вже наступна епоха муст'є представлена своїми пам'ятками практично в усіх регіонах України [7]. Однак, впродовж усього палеоліту групи прадавніх людей, які потрапляли на територію України, були нечисленними, а хронологічні перерви між окремими епізодами залюднення – тривалими [8]. Тяжіння палеолітичних людей до певних типів геохор (високих терас рі-

чок, розчленованих схилів передгір'їв і височин, долин річок і балок, де відслонюється кремінь) й розрідженість їх поселень зумовлювали лише локальні зміни ландшафту. При цьому первісні осередки антропізації ландшафту згодом нівелювались процесами його ренатуралізації через те, що поселення та сезонні стійбища мустьєрських й пізніших мисливців існували на одному й тому самому місці лише обмежений час.

У літературі можна знайти різні оцінки щільності населення території України в палеоліті – від 1 до 2 осіб/100 км² [7, 9], а за обчисленнями В.М. Массона для Прут-Дністерського межиріччя (одного з найбільш заселеного на той час) чисельність населення могла скласти 250 – 350 осіб, а в епоху мустьє – 320 – 370 осіб [10]. Звичайно, це дуже низькі оцінки антропогенного навантаження на ландшафти. Впродовж усього палеоліту воно мало винятково локальний у просторі і пульсаційний у часі характер.

Попри це, популярністю користується уявлення про т.зв. «палеолітичну екологічну кризу». Згідно з ним, наприкінці палеоліту зростання чисельності населення та вдосконалення практик полювання призвели до істотного скорочення чисельності популяцій мамонта, шерстистого носорога, вівцебика та інших видів великих стадних копитних [1-3]. Ця «криза» торкнулась не лише мисливців кінця палеоліту (нестача продовольства), а й ландшафту, де проявилась у заміщенні трав'яних геохор (пасовищних) лісовими (детритними). О.В. Смирнова з колегами вважають, що саме з діяльністю палеолітичних мисливців слід пов'язувати становлення та поширення в Східній Європі зон мішаних і широколистяних лісів [11]. Іншими словами, на думку цитованих дослідників винищення людиною мамонта призвело до змін ландшафту регіонального масштабу (на рівні принаймні двох зон).

Зупинимось на цьому питанні.

Мисливці пізнього палеоліту вочевидь доклали зусиль до винищення великих фітофагів, але скорочення чисельності цих тварин аж до їхнього остаточного зникнення мало також і кліматичну причину. Чимало вчених, серед яких А.О. Величко, вважають, що саме кліматичні зміни кінця плейстоцену-початку голоцену слід вважати за головну рушійну силу деградації мамонтового фауністичного комплексу [12]. Хоча дискусія щодо головної причини вимирання мамонтів має відношення до питання щодо антропогенних

змін ландшафтів регіонального масштабу, але лише опосередковане. Це пояснюється тим, що один із головних процесів, який призвів до регіонально значущих змін ландшафтів України й усю Центральної та Східної Європи наприкінці плейстоцену, полягав у поступовому, хоч і переривчастому, зростанні площі лісових геохор за рахунок трав'яних. Частково цьому сприяло винищення мамонтів, вівцебиків та інших великих тварин-фітофагів, але головна причина заліснення великих площ у межах теперішніх зон мішаних і широколистяних лісів була кліматичною.

Більше того, зростання площі лісів зменшувало ареал існування тварин мамонтового фауністичного комплексу, через що й мисливське навантаження в цих ареалах зростало. Отже, не знищення мамонтів та інших великих фітофагів призвело до площ зростання лісів, а навпаки – зростання площ лісів як суто природно-кліматичний процес зумовило вимирання цих тварин. Антропогенний чинник лише дещо його пришвидшив. Експансія лісів на трав'яні простори Центральної та Східної Європи на межі плейстоцену та голоцену відбулася б й без участі палеолітичних мисливців.

Антропогенні зміни ландшафтів і «неолітична революція»

Ця «революція» пов'язана з переходом населення до тваринництва та землеробства. Вона спричинила глибокі трансформації ландшафту, але у цій статті нас цікавить не глибина, а територіальний масштаб цих змін.

Археологічні знахідки на території України свідчать, що в південній макросмузі України (сучасна степова зона та південь лісостепової) і на Поділлі землеробством почали займатися у другій половині VI тисячоліття до н.е., на Закарпатті, Прикарпатті та Волинській височині – з початку V тис. до н.е., в басейні Прип'яті та у Київському Придніпров'ї – наприкінці третьої чверті V тис. до н.е. [1]. Однак щільність поселень лишалась низькою. Так, на Поділлі знайдено лише 30 поселень Буго-Дністерської землеробської культури, що тут існувала з середини VI до середини IV тис. до н.е., а в західних регіонах України – лише 20 поселень культури лінійно-стрічкової кераміки, яка існувала тут в той самий час [13].

При цьому на значних просторах лісостепової та лісової зон України населення й у неоліті продовжувало займатися мисливством і рибальством, а землеробські практики їм не були знайомі. Переважати ці практики стали пізніше – з

появою на території України трипільців. Отже, у неоліті землеробське освоєння ландшафту мало локальний характер, освоєні землі не зливались між собою, лишаючи більшу частину простору в натуральному стані. «Неолітична революція» на теренах України торкнулась стилю життя людей, але на ландшафтах позначилась лише локально.

Принагідно варто зазначити, що й мисливство в «післямамонтову» добу мезо- та неоліту не призвело до кардинальних перебудов ландшафту. Тогочасні мисливці переорієнтувались з великих копитних на дрібніших тварин, серед яких особливо бажаними об'єктами полювання були північний олень, бізон, пізніше – дикий кінь (тарпан), благородний олень, козуля, лось, тур, кабан та інші копитні. Полювання зосереджувалось в межах господарських зон навколо поселень. Площа таких зон оцінюється від 350 – 400 до 750 км² [7], тобто це ареал радіусом у 10-15 км.

З урахуванням того, що відстань між сусідніми обцинними стійбищами палеоліту перевищувала 50-60 км [9], а вододільні рівнини взагалі лишались незаселеними, то більша частина території України була тоді представлена ландшафтами, які не надто зазнали впливу мисливства. Через це з перелічених вище видів мисливських тварин неоліту вимерли лише декілька (великорогий олень), тоді як основні ключові види природних екосистем Східноєвропейської рівнини збереглися до XVIII ст. й навіть до наших днів¹.

Трипільці та їхній вплив на ландшафт

За календарною хронологією трипільська культура на території України існувала від 5400 до 2750 тис. р. до н.е. [14] й була поширена на її правобережній частині переважно в межах сучасних зон лісостепу і широколистяних лісів. Здійснений С.П.Романчуком картометричний аналіз ландшафтної структури господарських (ресурсних) зон навколо поселень трипільців у Середньому Подніпров'ї засвідчив, що у 93% випадків ці зони включали широколистянолісові ландшафти й у 57% випадків – лучно-степові [15]. Це вказує

¹Зникнення з теренів України таких об'єктів полювання мезо- і неолітичних мисливців як тарпан, тур, зубр, степовий бізон, благородний олень пов'язано зі знищенням лісів й розорюванням степів у XVIII ст., а, як свідчать письмові джерела середньовіччя Гійома де Боплана, Еріха Лясоти, спогади старих козаків, записані Д.Яворницьким, цими тваринами рясніли тодішні українські ліси і степи.

на те, що трипільські хлібороби освоювали передусім не чорноземи, а лісові ґрунти – сірі опідзолені легкосуглинкові та супіщані. Лучно-степові геохори з чорноземними суглинковими ґрунтами та ще й вкриті щільною дерниною злаків були для трипільців (переважно мотичних землеробів) складними для обробітки. Ці землі використовували як природні пасовища, а також для полювання. Основу ж господарства трипільців забезпечували широколистянолісові ландшафти. Саме вони й прийняли на себе основний «тягар» природокористування.

За підрахунками С.П. Романчука, для кожного великого поселення трипільців потрібно було вирубати дерева у радіусі 1,5 – 3,0 км від поселення, а від решти дерев позбавлялись шляхом суцільної підсіки, радіус якої згодом розширювався до 5-6 км, а то й – до 10 км і більше [16]. Це – площі від 80 до 300 км² й вони використовувались не тільки у землеробстві, а й для випасання худоби між жнивами та сівбою. За такого антропогенного навантаження ґрунт мав змінюватись.

Питання, однак, полягає в тому, наскільки істотними були зміни сірих опідзолених ґрунтів за їх використання трипільцями й чи саме виснаження ґрунтів спонукало людей після 50-60 років покидати освоєні землі, спалювати свої поселення й переходити до нових місць, де вони знову зводили поселення, вирубали навколо них ліс й починали новий цикл освоєння ландшафту? Для нас у цьому контексті важливо те, що ґрунти за 50 років їх експлуатації трипільцями цілком могли не зазнати деградації. Спробуємо аргументувати цю тезу.

Гіпотетично, процесами, які могли спричинити деградацію сірих опідзолених ґрунтів, могли бути дегуміфікація, ерозія, ущільнення ґрунтів та втрата їх структурності. Про дегуміфікацію сірих опідзолених ґрунтів при їх використанні трипільцями під посіви говорити навряд чи доводиться, оскільки біомаса пожнивних залишків і коренів культурних рослин і бур'янів у верхньому елювіальному горизонті була більшою, ніж у цих ґрунтах під лісом.

Так само й водна ерозія навряд чи була повсюдним чинником зміни ґрунтів, оскільки землі, що використовувались трипільцями у рільництві, знаходились переважно на пологіх схилах, а ґрунти були супіщаного або легкосуглинкового механічного складу, тобто – стійкого до змиву.

Однак, ущільнення таких ґрунтів сільсько-

господарських ділянок цілком могло відбуватись, особливо з урахуванням того, що трипільці ці ділянки одночасно використовували й для випасання худоби. Щоправда, слід зважати на те, що ґрунти легкого механічного складу до ущільнення не надто схильні, а процес їх розущільнення при знятті навантаження проходить за декілька років [17]. Нарешті, руйнування структури ґрунтів, якщо й мало місце, то при мотичному землеробстві обмежувалось малопотужним верхнім дерновим горизонтом опідзолених ґрунтів. Крім того, структурність ґрунтів також відновлюється за декілька років після припинення обробітку. Отже, після полишення трипільцями своїх господарських зон структура та щільність ґрунтів, які після цього опинялись під перелогом, відновлювалась щонайдовше за декілька років.

Тобто, з високою вірогідністю можемо припустити, що сірі опідзолені ґрунти за час їх використання трипільцями кардинальних деструктивних змін зазнали не могли. Головним чинником еволюції цих ґрунтів у трипільській і пізніший час було не їх безпосереднє використання, а позбавлення лісових опідзолених ґрунтів їх деревного покриву, під яким вони сформувались й до якого були адаптовані.

Подальший розвиток геохор із сірими опідзоленими ґрунтами під зведеним трипільцями лісом міг відбуватись двома шляхами – ренатуралізації лісового ландшафту або їх подальшого остепнення. Розглянемо територіальне та часове співвідношення між цими процесами.

Ті ландшафтознавці, які займались історією давнього освоєння території України, схильні вважати, що господарська діяльність трипільців призвела до істотного скорочення площі лісів. Так, Г.І. Денисик вказує, що «незайманий лісостеп в межах Середнього Побужжя і Середнього Придністров'я, а також частково Волинської височини, якщо не зник повністю, то докорінно був змінений» [13, с.81], а С.П. Романчук вважає, що порушений ґрунтово-рослинний покрив у полишених трипільцями їх господарсько-ресурсних зонах так і не встигав відновитись й це «не тільки зупинило поширення лісової рослинності, а й суттєво скоротило лісові масиви» [16, с.63].

На нашу думку, якщо це й могло бути, то на ключовому етапі існування трипільської культури, яка припадає на кінець атлантичного періоду голоцену з його ксеротичними кліматичними умовами. На двох перших етапах цієї культури по-

кинуті трипільцями господарсько-ресурсні зони мали заростати лісом. На це вказують численні дані спорово-пилкового аналізу зразків ґрунтів атлантичного періоду голоцену України, усі з яких фіксують поширення широколистяних лісів й заміщення ними лучних степів [18-19 та інші]. Якби природного лісовідновлення в межах полишених трипільцями ресурсних зон у цей час не відбувалось, то спорово-пилкові спектри атлантики вказували б на зворотну тенденцію.

На переважання ренатуралізації лісового ландшафту в межах покинутих ресурсних зон трипільців також вказують прості розрахунки. Згідно реєстру пам'яток трипільської культури, на території України (всього він містить 2042 пам'ятки), в зоні лісостепу налічується близько 1500 поселень трипільців [20]. Якщо прийняти середній радіус господарсько-ресурсної зони навколо поселення у 5 км, то сумарна площа цих зон становитиме близько 120 тис. км². У межах цієї площі (а вона практично відповідає площі правобережного лісостепу України) трипільці й справді винищували ліси. Якби не природна ренатуралізація ландшафту, то лісів тут не повинно було лишитися і практично усі сірі опідзолені ґрунти мали б трансформуватись («проградувати») у чорноземи. Цього, однак, не сталось й навіть нині в ареалі трипільської культури ландшафти з опідзоленими лісовими ґрунтами переважають за площею.

Таким само переважно лісовим був ландшафтний покрив й за часів трипільців у ареалі їх проживання в Україні. Сумарна площа їхніх господарських зон тут дійсно була значною, але через те, що трипільці до полишених ними місць уже не повертались, то синхронних поселень з їхніми зонами було набагато менше, ніж покинутих. Значна частина цих зон не були плямами антропогенної деградації ландшафту, а заростали лісом.

Отже, за часів трипільців природний широколистянолісовий ландшафт відновлювався до свого близького до первісного стану. Час такого відновлення можна прийняти близьким до тривалості вторинної сукцесії дубових лісів – до 200 років [21]. Зважаючи на оптимальні кліматичні умови атлантичного періоду голоцену, цілком можливо, що відновлювальні сукцесії протікали й швидше. Очевидно, впродовж цього періоду, який відповідає першим двом етапам трипільської культури (її становленню та розквіту), переважала ренатуралізація ландшафтів: за близько 200 років вони відновлювались до близького до

корінного стану, а саме – лісів з домінуванням граба та дуба на сірих опідзолених ґрунтах.

Крім відновлювальної сукцесії, яка фактично стирала сліди енеолітичної антропізації ландшафту, мав місце й ландшафтогенез іншої спрямованості, а саме – остепнення рослинності та ґрунтів. Цей процес набув помітного розвитку на останньому етапі трипільської культури (кінець атлантичного періоду голоцену). Посушливі умови цього часу не сприяли відновленню лісової рослинності, тому сірі опідзолені ґрунти тут лишались під лучним степом принаймні протягом суббореалу голоцену. За цей час вони цілком могли зазнати «проградації» – трансформації у чорноземи реградовані. В результаті на місці лісів виникла не тільки лучно-степова рослинність, а й лучно-степові ґрунти – вихідний лісовий ландшафт зазнав остепнення. Проте це відбувалося, коли трипільці вже зникли з території України.

Отже, доходимо до двох висновків щодо впливу трипільців на ландшафти. По-перше, цей вплив найбільше торкнувся широколистянолісових, а не лучно-степових ландшафтів. По-друге, впродовж більшої частини існування трипільської культури порушені широколистянолісові ландшафти встигали відновитись до їх близького до клімаксу стану й лише наприкінці існування цієї культури ліси заміщались лучно-степовими ландшафтами з чорноземними ґрунтами.

Виходить, отже, що могутня трипільська процивілізація за час свого існування не надто змінила ландшафти – вони або відновилися, або зазнали остепнення, яке за трипільців мало лише локальний, осередковий характер. Проте, хоча за час трипільців до антропогенних змін ландшафту регіонального масштабу справа не дійшла, саме вони «запустили» цей масштабний процес і він був пов'язаний з постагрікультурним остепненням ландшафту.

Постагрікультурне остепнення ландшафтів – найдавніша на теренах України їх антропізація регіонального масштабу

Як уже зазначалося вище, процес перетворення широколистянолісових ландшафтів на лучно-степові внаслідок винищення людиною лісів розпочався наприкінці атлантичного періоду голоцену й охопив його суббореальний період, коли трипільці вже покинули «сцену ландшафтогенезу». Вона була зайнята представниками інших земле-

робсько-скотарських культур (ямної, катакомбної та інших), а з огляду на те, що чисельність їхніх поселень була меншою, ніж за часів трипільців, то значні простори сучасної лісостепової зони України виявились, принаймні впродовж бронзового віку, позбавленими антропогенного втручання. Але остепнення ландшафтів у цей і пізніші часи не припинилось.

Цей процес ми пропонуємо назвати постагрікультурним середньоголоценовим остепненням ландшафту. Він – антропогенний за своїм початковим імпульсом (знищення лісу трипільцями), але після цього відбувався без людського втручання.

В результаті на місці широколистяних лісів із сірими опідзоленими ґрунтами формувалися лучно-степові ландшафти з текстурно-диференційованими чорноземами (далі – ТД-чорноземи)².

Трипільці були першими, чия землеробська діяльність призвела до постагрікультурного остепнення ландшафту. Але слід зазначити, що й пізніші землеробсько-скотарські культури зон лісостепу і широколистяних лісів України (чорноліська, скіфів-орачів, черняхівська, празька, пеньківська та інші), які практикували підсічно-вогневе та перелогове землеробство, так само давали поштовх цьому процесу. В кінцевому підсумку впродовж суббореалу він охопив значні площі цих природних зон України й поширився також у зону мішаних лісів.

Завершився процес постагрікультурного остепнення ландшафтів разом з переходом від тимчасової експлуатації земель (підсічно-вогневого та «лісового» перелогового землеробства) до постійної їх експлуатації – парової системи з дво- і трипільною сівозмінами а також «степового» перелогу.

В лісостеповій і широколистянолісовій зонах України цей перехід зайняв тривалий час – від черняхівської культури до слов'янської [9, 22].

Отже, постагрікультурне остепнення ландшафтів охоплює суббореальний період голоцену,

² Т-Д чорноземи охоплюють чорноземні ґрунти, в профілі яких простежується елювіально-ілювіальна диференціація, а саме – чорноземи реградовані, опідзолені, а також вилуговані, як перехідні між типовими та реградованими чорноземами. Формування ТД-чорноземів зобов'язане їх перебуванню почергово під деревною й трав'яною рослинністю. Зміна лісу на степ зумовлює виникнення чорноземів реградованих, а зміна степу на ліс – чорноземів опідзолених.

який загалом був ксеротичним, а також етап SA-1 субатлантичного періоду, який, також відзначався посушливістю й зменшенням заліснення ландшафтів [18]. Такі умови сприяли не ренатуралізації лісових ландшафтів, а розвитку лучних степів на місці ділянок винищених людиною лісів. Пізніші етапи субатлантики вирізнялись вологішими умовами, які не сприяли процесам остепнення ландшафтів, й вони вщухли. До того ж й арен, на яких цей процес міг би відбуватися, практично не лишилось. На ранньослов'янський час землі, що раніше були освоєні й покинуті (арена постагрікультурного остепнення), були знову розорані. На них також відбувався процес проградації ґрунтів (остепнення), але він мав іншу природу – суто антропогенну.

Натомість примітна особливість постагрікультурного остепнення ландшафтів полягає в тому, що він протікав у природних умовах без участі людини. Людина виявилась спусковим гачком цього процесу, але не його двигуном.

Отже, антропоїзація ландшафту давнім населенням могла бути глибокою, але не виходила за межі невеликих за розміром ділянок. Постагрікультурне остепнення лісових ландшафтів України набуло регіонального масштабу, а його ефекти проявляються в її сучасній ландшафтній територіальній структурі. Постають питання: де саме й яким чином?

У першому наближенні регіон, в якому постагрікультурне остепнення ландшафту набуло особливого розвитку й закарбувалось у сучасній ландшафтній структурі, можна виділити за ареалом поширення чорноземів реградованих. Ще у 1950-х роках Ф.М. Мільков звернув увагу на те, що ареал сучасних реградованих ґрунтів збігається з районами найдавнішої землеробської культури [4]. Як на такий район він вказував правобережний лісостеп України, де поширені реградовані чорноземи, протиставляючи його лісостепу Заволжя, де землеробство розпочалось лише в ХХ ст. й реградованих ґрунтів немає. У руслі цієї ідеї С.П. Романчук прив'язує ареал реградованих чорноземів України до територій, освоєних трипільцями [5], а О.Л. Александровський – до земель скіфів-орачів [6].

Розглянемо уважніше ці точки зору.

Згідно інтерпретації процесу реградації ґрунтів, прийнятої в Україні, його сутність полягає

в тому, що при заміні деревної рослинності на трав'яну у ґрунті посилюються висхідні токи вологи, які сприяють підтягуванню карбонатів кальцію ближче до поверхні, й підзолистий процес змінюється на гумусоаккумулятивний, але при цьому вихідна елювіально-ілювіальна диференціація ґрунту зберігається. Відповідно, контури сучасних чорноземів реградованих, що були виділені на картах ґрунтів України, вказують на ареали, де відбулась зміна широколистянолісових ландшафтів лучно-степовими. Їх Ф.М. Мільков та його послідовники у цьому питанні й вважають за регіони, де сучасні ландшафти виникли через знищення лісів давніми землеробами.

Погоджуючись з такою точкою зору, варто, тим не менше, її уточнити з урахуванням складних динамічних переходів у просторі й часі між Т-Д-чорноземами. Найважливіші з них такі:

1. Зміна широколистяних лісів лучними степами у суббореалі голоцену могла відбуватись не лише під впливом людини, а й бути зумовленою більшою ксеротичністю цього часу, тобто чорноземи опідзолені могли виникати суто природним шляхом.

2. Протягом субатлантичного періоду голоцену чорноземи реградовані в деяких місцях змінилися на чорноземи вилуговані [23]; вірогідно, це насамперед сталось у геохорах з посиленими низхідними токами вологи, наприклад у ввігнутих частинах пологих схилів.

3. В субатлантику певна частина площ, зайнятих лучними степами з чорноземами реградованими, знову опинилась під лісовим покривом, або, що більш ймовірно, під покривом розріджених (паркових) дібров. За таких умов відновлювався підзолистий процес й реградовані чорноземи еволюціонували в чорноземи опідзолені. Отже, частина геохор з сучасними чорноземами опідзоленими виникла внаслідок відновлення лісів на місці постагрікультурних лучних степів суббореалу. Такі геохори слід вважати результатом процесу постагрікультурного остепнення.

4. Сірі опідзолені ґрунти з другим гумусовим горизонтом, які розташовані на рівнинних поверхнях правобережної частини лісостепової зони України, пов'язують з діяльністю людини бронзового і ранньо-залізного віку [23-24]. Їх, отже, також можна вважати індикатором постагрікультурного середньоголоценового остепнення ландшафтів.

5. Після знищення людиною лісу «проградація» ясно-сірих, сірих і сірих опідзолених ґрунтів може закінчуватися формуванням не реградованих чорноземів, а темно-сірих реградованих ґрунтів.

З урахуванням наведених обставин ареал, в якому в середньою голоцені відбувалось постагрікультурне остепнення ландшафтів, показано на **рис. 1**. Як видно з рисунка, ареал середньоголоценового постагрікультурного остепнення ландшафтів загалом відповідає області поширення чорноземів реградованих. Але до нього не відносяться ті контури ґрунтів цього виду, які виникли під природними лучними степами, а не

внаслідок знищення людиною лісів. Виявити такі контури складно, можна лише припустити, що більша їх частина знаходиться в ареалах, віддалених на понад 5 – 7 км від поселень енеоліту (трипільці), а також бронзового та раннього залізного віків (пізніші культури аж до ранніх слов'ян). Чорноземи реградовані, які оконтурюють великі лісові масиви з сірими опідзоленими ґрунтами, також могли виникнути природним шляхом. Разом із цим, до ареалу постагрікультурного остепнення ландшафтів відносяться контури інших ТД-ґрунтів, а саме – чорноземів вилугованих, опідзолених, а також темно-сірих реградованих ґрунтів.

Постагрікультурне середньоголоценове остеп-

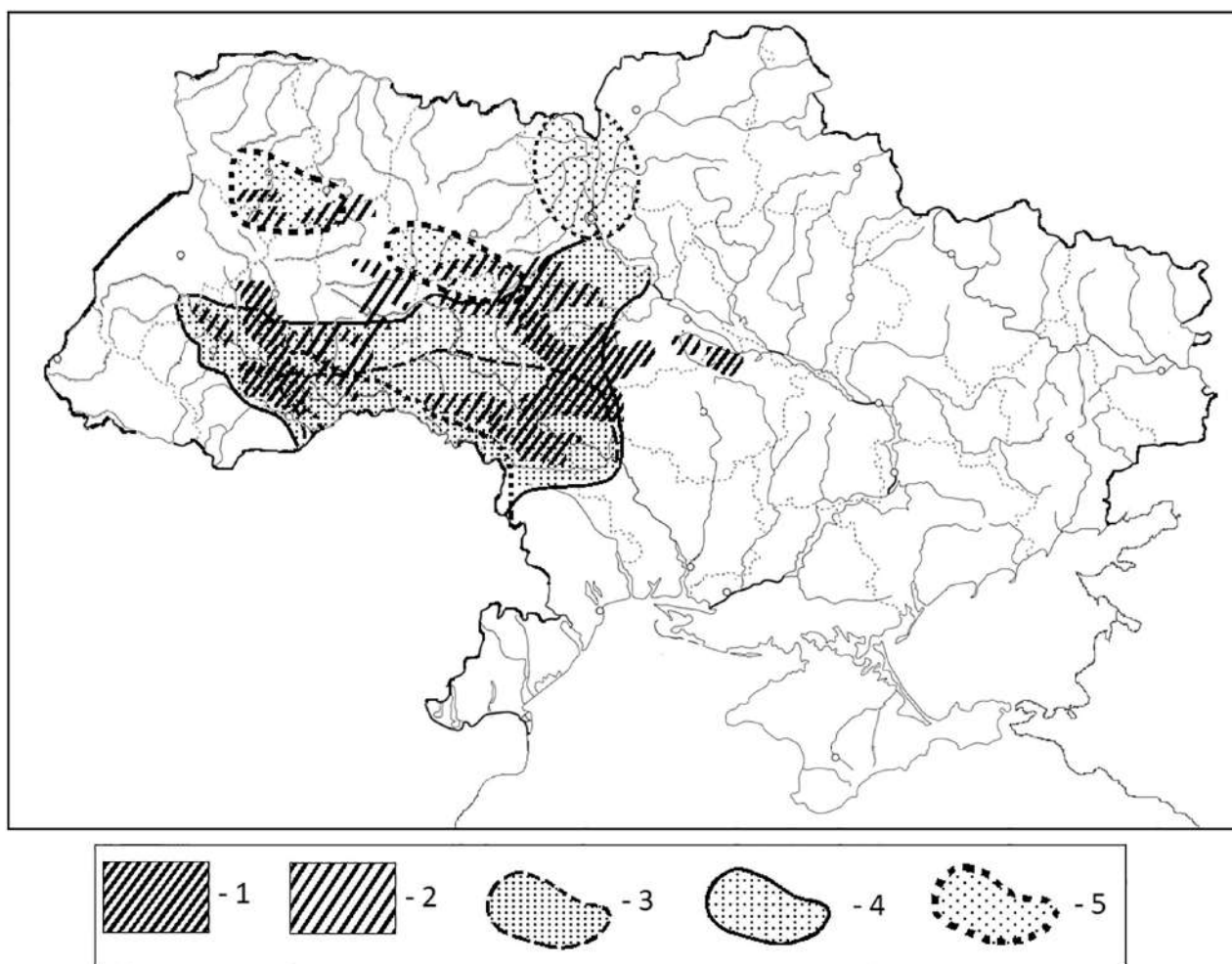


Рис. 1. Ареал середньоголоценового постагрікультурного остепнення ландшафтів й ареали поширення трипільської культури її трьох етапів:

1- ареал практично суцільного остепнення ландшафту (понад 50% площі); 2- ареал фрагментарного остепнення ландшафту (менше 50% площі); 3- ареал трипільської культури раннього етапу (за [7]); 4- те саме – середнього етапу (за [7]); 5- те саме – пізнього етапу (за [20]).

нення ландшафтів охопило значні площі правобережної частини лісостепової зони України й позначилось на її сучасній ландшафтній структурі, зумовивши її значну територіальну гетерогенність, високе типологічне та хорологічне різноманіття.

Висновки

1. Визначення часу та ареалу, в якому антропогенні зміни ландшафтів вперше на території України досягли регіонального масштабу свого прояву, пов'язане з вирішенням важливих завдань сучасної фізичної географії, серед яких – класифікація ландшафтів України, встановлення шляхів їх розвитку, з'ясування історичних і територіальних співвідношень між степовими і широколистянолісовими ландшафтами, оцінка ступеня натуральності та антропоізації ландшафтів тощо.

2. Хоча територія України була заселена з ашельської доби раннього палеоліту, але аж до кінця атлантичного – початку суббореального періоду голоцену людська діяльність призводила лише до локальних змін ландшафтів. Зокрема, поширення лісів й витіснення ними трав'яних геохор Центральної та Східної Європи на межі плейстоцену та голоцену своєю вихідною при-

чиною має не винищення палеолітичними мисливцями мамонта та інших великих копитних, а загальний кліматичний тренд того періоду.

3. Вплив енеолітичної землеробської трипільської культури на ландшафти правобережжя лісостепової зони України найбільше позначився на широколистянолісових, а не лучно-степових ландшафтах. При цьому порушені широколистянолісові ландшафти встигали відновитись до їх близького до клімаксу стану, й лише наприкінці існування трипільської культури (кінець атлантичного – початок суббореального періоду голоцену) ліси заміщались лучно-степовими біоценозами.

4. Постагрикультурне середньоголоценове остепнення ландшафту – природний процес трансформації лісів на сірих опідзолених ґрунтах, що були вирубані трипільцями, а також представниками пізніших землеробсько-скотарських культур, в лучні степи на чорноземах реградованих (переважно), а в окремих геохорах – вилугованих і опідзолених. Цей процес відбувався переважно в суббореальний період голоцену й охопив значні площі правобережного лісостепу України. Він став першим на території України процесом, зумовленим людською діяльністю, який призвів до змін ландшафтів регіонального масштабу.

References [Література]

1. Budyko M.I. (1984). *The Evolution of the Biosphere*. Moscow, 488 p. [In Russian]. [Будыко М.И. Эволюция биосферы. Ленинград, 1984. 488 с.]
2. Reimers N.F. (1994). *Ecology: Theories, Laws, Rules, Principles, and Hypothesis*. Moscow, 367 p. [In Russian]. [Реймерс Н.Ф. Экология: теории, законы, правила, принципы и гипотезы. Москва, 1994. 367 с.]
3. Vorontsov N.N. (1999). Ecological crises in humans' history. *Soros Educational Journal*, 10, 2-10. [In Russian]. [Воронцов Н.Н. Экологические кризисы в истории человечества // Соросовский образовательн. журн. 1999. №10. С. 2-10.]
4. Milkov F.N. (1950). *Forest-and Steppe of the Russian Plain. The experience of landscape survey*. Moscow, 296 p. [In Russian]. [Мильков Ф.Н. Лесостепь Русской равнины. Опыт ландшафтной характеристики. Москва, 1950. 296 с.]
5. Romanchuk S.P. (2005). *The Fundamentals of Ethnogeoeology*. Kyiv, 206 p. [In Ukrainian]. [Романчук С.П. Основи етногеоекології. Київ, 2005. 206 с.]
6. Aleksandrovskiy A.L. (2015). Historical anthropogenic evolution of soils. *Evolution of Soils and Soil Cover: Theory, Diversity of the Natural Evolution and Anthropogenic Transformations of Soils*. Moscow, 755-774. [In Russian]. [Александровский А. Л. Историческая антропогенная эволюция почв // Эволюция почв и почвенного покрова: Теория, разнообразие природной эволюции и антропогенных трансформаций почв. Москва, 2015. С. 755-774.]
7. *The Ancient History of Ukraine*. In 3 vol. Vol. I Primitive Society. (1997). Kyiv, 558 p. [In Ukrainian]. [Давня історія України: в 3-х томах. Т. 1: Первісне суспільство. Київ, 1997. 558 с.]
8. Stepanchuk V.M., Matviishyna Zh.M., Ryzhov S.M., Karmazynenko S.P. (2012). Initial peopling and further colonization of the territory of Ukraine by the ancient man: synthesis of archaeological and palaeogeographic evidences. *Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 8, 34-46. [In Ukrainian]. [Степанчук В.М., Матвіїшина Ж.М., Рижов С.М., Кармазиненко С.П. Початкове заселення і подальше освоєння території України давньою людиною: синтез археологічних і палеогеографічних даних // Вісник НАН України. 2012, № 8. С. 34-46.]
9. Zaliziak L.L. (1999). *The Ancient History of Ukraine*. Kyiv, 263 p. [In Ukrainian]. [Залізняк Л.Л. Первісна історія України. Київ, 1999. 263 с.]

10. Masson V.M. (1976). *Paleolithic society of Eastern Europe: issues of paleo-economics, cultural genesis and sociogenesis*. Moscow, 71 p. [In Russian].
[Массон В.М. Палеолитическое общество Восточной Европы: вопросы палеоэкономики, культурогенеза и социогенеза. Москва, 1976. 71 с.]
11. Smirnova O.V., Bobrovskiy M.V., Turubanova S.A., Kaliakin V.N. (2004). Modern zonality of the Eastern Europe as an effect of Late-Pleistocene transformation of the key species complex. *Eastern European Forests: Holocene History and Modernity. Book 1* Moscow; 134 – 147. URL: <http://www.paleobase.narod.ru/article.html> [In Russian].
[Смирнова О.В., Бобровский М.В., Турубанова С.А., Калякин В.Н. Современная зональность Восточной Европы как результат преобразования позднеплейстоценового комплекса ключевых видов // Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность. Кн.1 Москва, 2004. С. 134–147. URL: <http://www.paleobase.narod.ru/article.html>]
12. Velichko A.A. (1973). *Natural Process in Pleistocene*. Moscow, 256 p. [In Russian].
[Величко А.А. Природный процесс в плейстоцене. Москва, 1973. 256 с.]
13. Denysuk G.I. (1988). *Anthropogenic Landscapes of Right bank Ukraine*. Vinnitsa, 292 p. [In Ukrainian].
[Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. Вінниця, 1988. 292 с.]
14. Videiko M.Yu. (2004) The absolute dating of the Trypillya culture. *Encyclopaedia of Trypillya civilization*. Vol. 1. Book 1. Kyiv, 85 – 96 [In Ukrainian].
[Відейко М.Ю. Абсолютне датування трипільської культури // Енциклопедія трипільської цивілізації. Том 1. Кн. 1. Київ, 2004. - С. 85–96.]
15. Romanchuk S.P. (1998). *Historic Landscape Studies: Theoretical and methodological basics and the methods of anthropogenic landscape reconstructions of the ancient land use*. Kyiv, 146 p. [In Ukrainian].
[Романчук С.П. Историчне ландшафтознавство: Теоретико-методологічні засади та методика антропогенно-ландшафтних реконструкцій давнього природокористування. Київ, 1998. 146 с.]
16. Romanchuk S.P. (2007). The Right Bank Ukrainian forest and steppe as the ethnoecological niche of the Trypillya population. *Historical Geography; Beginning of the 21 century*. Vinnitsa, 53-64. [In Ukrainian]
[Романчук С.П. Правобережний лісостеп України як етногеоecологічна ніша трипільців // Исторична географія: початок XXI сторіччя. Зб. наук. праць. Вінниця, 2007. С. 53-65]
17. Medvedev V.V., Lyndinia T.Ye., Laktionova T.Ye. (2004). *Soil compactness. Genetic, ecological and agronomical dimensions*. Kharkiv. 244 p. [In Russian].
[Медведев В.В., Лындиня Т.Е., Лактионова Т.Е. Плотность сложения почв. Генетический, экологический и агрономический аспекты. Харьков, 2004. 244 с.]
18. Gerasimenko N.P. (2004). *Development of zonal ecosystems in Ukraine during the Quaternary*. Thesis for the scientific degree of Doctor of Geogr. Sciences. The Institute of Geography of NAS of Ukraine. Kyiv, 38 p. [In Ukrainian].
[Герасименко Н.П. Розвиток зональних ландшафтів четвертинного періоду на території України / Автореф. дис.. д-ра геогр.н. Київ: Ін-т географії НАН України, 2004. 38 с.]
19. Bezusko L.G., Mosiak S.L., Bezusko A.G. (2011). *Patterns and trends of development of the plant cover of Ukraine in the Late Pleistocene and Holocene*. Kyiv, 448 p. [In Ukrainian].
[Безусько Л.Г., Мосякін С.Л., Безусько А.Г. Закономірності та тенденції розвитку рослинного покриву України у пізньому плейстоцені та голоцені. Київ, 2011. 448 с.]
20. *Encyclopaedia of Trypillya civilization: In 2 vol.* Vol. 1. Book1 (2004). Kyiv 704 p. [In Ukrainian].
[Енциклопедія трипільської цивілізації: В 2-х томах. Том 1. Книга 1. Київ, 2004. 704 с.]
21. Isakov Yu.A., Kazanskaya A.A., Tishkov A.A. (1986). *Zonal Regularities of the Ecosystems Dynamics*. Moscow. 150 p. [In Russian].
[Исаков Ю.А., Казанская А.А., Тишков А.А. Зональные закономерности динамики экосистем. Москва, 1986. 150 с.]
22. Gorbanenko S.A., Pashkevych G.O. (2010). *Farming of the Ancient Slavs (the end of the 1st millennium BC – 1st millennium AD)*. Kyiv, 316 p. [In Ukrainian].
[Горбаненко С.А., Пашкевич Г.О. Землеробство давніх слов'ян (кінець I тис. до н. е. – I тис. н. е.). Київ, 2010. 316 с.]
23. Dmytruk Yu.M. (2015). Evolution of soils in forest zone of Right-bank Ukraine. *Evolution of soils and soil cover. Theory, diversity of natural evolution and anthropogenic transformations of soils*. Moscow, 430 - 446. [In Russian].
[Дмитрук Ю.М. Эволюция почв лесной зоны правобережной Украины // Эволюция почв и почвенного покрова. Теория, разнообразие природной эволюции и антропогенных трансформаций почв. Москва, 2015. С. 430-446].
24. Papish I., Pozniak S. (2008). Soil and archeological study of late Holocene chernozems. *Proceeding of the Institute of Archaeology Lviv University*. Iss. 3, 8-16. [In Ukrainian].
[Папіш І., Позняк С. Ґрунтово-археологічні дослідження чорноземів пізнього голоцену // Вісник Ін-ту археології, 2008. Вип. 3. С. 8–16.]

Стаття надійшла до редакції 11.02.2019