

УДК 911.3(292.486)«8/19»

Гришко С.В.

До питання про теорії і гіпотези безлісся степів

Постановка проблеми. Проблема безлісся степів хвилює дослідників давно. Ця проблема була предметом жвавих дискусій та висвітлювалася багатьма дослідниками по-різному: з погляду клімату, ґрунтів, рельєфу, взаємодії лісової і степової рослинності, впливу людини тощо. Зараз проблемі безлісся степів вчені-географи приділяють теж недостатньо уваги. Разом з тим, географічний аналіз теорій і гіпотез безлісся степів дає змогу більш ефективно підійти до створення нових лісових насаджень, якісного використання наявних для рекреації, туризму, а також з метою збереження ґрунтових, відновлення та примноження біологічних і ландшафтних ресурсів з одночасним зменшенням несприятливих природних процесів у степах.

Метою статті є аналітичний огляд географічних досліджень вчених-географів XIX-XX ст. стосовно чинників безлісся степів. Головне завдання – розглянути наукові підходи до причин безлісся степів.

Результати дослідження. У XIX ст. питання безлісся степових територій мало насамперед практичний характер, оскільки в цей період почалася масова колонізація півдня України. Перші поселенці зіткнулися з проблемою нестачі деревних будівельних матеріалів, а також з нестійкими врожаєми сільсько-господарських культур [2]. Розорювання цілинних степів для вирощування зернових культур супроводжувалося несприятливими природними процесами – пиловими бурями, водною та вітровою ерозією, зсувами ґрунту тощо. У зв'язку з цим виникла потреба у полезахисних лісонасадженнях. Поширення незакріплених пісків берегами річок сприяло розвитку лісорозведення для закріплення піщаних масивів.

У другій половині XIX ст. у зв'язку з погіршенням і навіть загибеллю деяких невдало створених лісонасаджень [2] у наукових колах почали панувати погляди про те, що південні степи взагалі безлісі.

З приводу чинників, які зумовили безлісся степів, існують різноманітні погляди. Більшість вчених схиляються до думки, що безлісся пов'язано насамперед з кліматичними чинниками і особливостями степових ґрунтів. Теорія виникнення степів підтверджувалася детальними дослідженнями чорноземів – типових ґрунтових утворень степової зони. Працями В.В. Докучаєва (1859), І.Ф. Рупрехта (1886) та інших вчених встановлено, що чорноземи утворилися за певних умов при участі степової трав'яної рослинності [2]. У праці «Степи Европейской России» Г.М. Висоцький теж наголошує, що нестача опадів при значній випаровуваності та солонцюватість ґрунту є важливими чинниками відсутності лісів на степових ґрунтах [4]. Таким чином, Г.М. Висоцький висуває в якості основних причин клімат та ґрунти у сукупності з іншими чинниками, які знаходяться з ними в певній залежності.

На склад ґрунту, як на одну з причин безлісся степів, в Росії перший звернув увагу проф. О.М. Бекетов, у передумові до перекладу твору Грізебаха [1]. Він вважав, що завдяки звільненню території від моря, залишалися солоні озера та солончаки, на яких почали рости солончакові трави. Поки переважали ці трави, деревна рослинність, очевидно, не могла з'явитись, а вже в результаті вилугування ґрунту, звільнення його від солі під дією дощів і стічних прісних

вод, поміж солончаків стали з'являтися трави інших сімейств, які приваблювали стада ссавців. Тварини обгризали молоді пагони і не давали змоги рости молодим деревам. Водночас вчені звернули увагу на те, що якщо ділянку дубняку обгородити, то вона через кілька років перетвориться в дубовий гай. Таким чином, головним чинником у розподілі рослин О.М. Бекетов вважає клімат, при цьому не виключаючи значення тварин у «підтримці» безлісся степів.

П.А. Костичев основну причину безлісся степів бачив у фізичних особливостях степових ґрунтів – у їх дрібнозернистості і поганій водопроникності. Він звертає увагу на те, що там, де субстратом є крупнозернисті ґрунти, росте ліс, а на дрібнозернистих ґрунтах – степові угруповання. У підтвердження справедливості такого погляду на реакцію до вологості степових і лісових ґрунтів, П.А. Костичев наводить аналізи лісових ґрунтів, які доводять, що лісові ґрунти дійсно більш крупнозернисті, ніж степові. Але, по-перше, фізична будова лісового ґрунту може бути наслідком, а не чинником появи лісу; по-друге, як показали його особисті дослідження, чорноземи пологих схилів, які не зайняті лісом, вирізняються більш крупнозернистим складом, ніж лісові ґрунти; по-третє, степові ґрунти промокають лише до глибини одного метра, що недостатньо для лісової рослинності. Водночас П.А. Костичев не виключає можливості лісорозведення, бо лісові культури здатні підтримувати вологість ґрунту на необхідному рівні. Разом з тим П.А. Костичев крім механічного складу вважав аргументом безлісся степів агресивну степову рослинність, яка часто перемагає ліс [8].

А.М. Краснов пов'язував причини безлісся степів з рельєфом, звертаючи увагу на те, що чорноземні степи займають плоскі вододіли та пологі схили, в той час як ліси пристосовуються до балок, річкових долин і високих правих берегів річок. На думку А.М. Краснова, на безлісся степів впливають весняне сонце, зимові холодні вітри, завірюхи, властивості степового ґрунту, хімічний склад ґрунту [9]. Безперечно, всі ці чинники не сприяють залісненню відкритих степових ділянок, але можна погодитись, що хімічний склад ґрунту впливає на тип рослинності, тому що взаємозв'язок солоності ґрунтів і рослинності був доведений багатьма вченими ще раніше, ніж зробив це А.М. Краснов, наприклад, В.В. Докучаєвим і Г.І. Танфільєвим. Що ж стосується перших чотирьох чинників, яким вчений надає особливої уваги, то вони можуть здійснювати свій вплив лише в деяких випадках, оскільки у відкритому степу зустрічаються дерева, які не бояться ні весняного сонця, ні зимових холодних вітрів, ні завірюх, ні властивостей степового ґрунту.

Одночасно з роботою А.М. Краснова опублікована невелика за обсягом стаття К.Д. Глинка про особливості степового лісорозведення та причини безлісся степів. У ній автор висловлює думку про шкідливий вплив легкорозчинних солей на деревну рослинність, підкріплюючи свої висновки гідрохімічними аналізами степових вод [5].

Відомий геоботанік Г.І. Танфільєв пояснює безлісся степів засоленням ґрунтів, які слабо вилуговуються [16].

Своєрідні погляди на причини безлісся степів в межах лісостепової смуги висловлює С.І. Коржинський [7]. На його думку, розподіл лісів і степових угруповань не залежить від фізико-географічних умов, а визначається ходом боротьби за існування цих двох типів рослинності. Слабким місцем цієї теорії варто вважати невідповідність рослинності умовам природного середовища, так як стійкість того чи іншого рослинного угруповання в значній мірі визначається

умовами, в яких воно існує. Так, наприклад, в степовому середовищі, де формуються несприятливі умови для лісу, більше переваг отримує ксерофітна степова трав'яна рослинність; в свою чергу, в лісовій зоні в більшості випадків переважають лісові угруповання.

І.К. Пачоський в 1891 р. опублікував роботу: «Стадии развития флоры», в якій висвітлюється теорія стадійного розвитку рослинності [14]. Розглядаючи рослинний покрив півдня, який витримував трансгресії морів, він вважає, що на вільній від води території мав місце такий генетичний ряд типів рослинності: пустельний – степовий – лісовий. Ця теорія, незважаючи на цікаву спробу підійти до висвітлення проблеми з генетичного погляду, не базується на конкретних фактах і тому не має прикладного значення.

Ф. Тецман вважав головною причиною безлісся степів водонепроникність ґрунту. На його думку, дерево буде рости лише тоді, коли буде за ним спеціальний догляд. Вчений також дотримувався думки, що існують у степу і водопроникні ґрунти, які є винятком, але на них місцями ліс існував і був знищений [17].

Головною причиною безлісся степів, на думку К. Бера, є тривала відсутність опадів, але цей чинник не є основним, оскільки серед безкраїх степів трапляються лісові островці на ділянках, де кількість опадів така ж, як і на сусідніх степових територіях [3]. Те, що справа не в кількості опадів, було переконливо доведено П.А. Костичевим шляхом співставлення кліматичних даних для чорноземних місцевостей з даними лісових територій. З подібності чисел для степових і лісових місцевостей автор зробив висновок, що степові і лісові формації можуть існувати при однорідних кліматичних умовах.

Головним чинником безлісся степів, на думку О.Ф. Міддендорфа, виступають потужні вітри, які є наслідком і разом з тим причиною існування степів. Ці вітри видувають зі степу сніг, який до того ж випаровується на сухому повітрі, ще не розтанувши [13]. Сухість повітря, яка за О.Ф. Міддендорфом, повинна бути в степах шкідливою для лісу, не така впливова.

Великого значення вологості повітря надає Г. Майр [12], який описав прерії Північної Америки. Значна схожість північно-американських прерій з українськими степами, загальні риси клімату і подібність геологічної будови, а також надзвичайна близькість, а іноді тотожність, американських видів рослин з українськими степовими, а місцями однаковий характер підґрунтя, заслуговують уваги на спроби пояснити безлісся степів і в Північній Америці. Г. Майр вважає, що прерії існували в Північній Америці там, де вологість повітря нижча за 50% і площа прерій збільшилась внаслідок пожеж, які знищували і знищують ліси.

На початку ХХ ст. відомий ботанік В.І. Талієв намагався відродити теорію про вторинне походження степів. Він вважав, що степи були вкриті лісами, які були знищені людиною. Безперечно, негосподарська діяльність людини відіграла в свій час суттєву роль у зменшенні лісових площ в межах степової зони, але цей чинник не можна вважати основним, оскільки він має другорядне значення в порівнянні з ґрунтово-кліматичними чинниками степового середовища [15].

У 1930 р. Г.Е. Гроссет запропонував нову теорію, що стосувалася причин безлісся степів, яка увійшла в науку під назвою «циклічної». У передумові праці «Лес и степь в их взаимоотношениях в пределах лесостепной полосы Восточной Европы» попереджає про те, що якщо для південних степів основною причиною безлісся є нестача вологи та надмірне засолення, то для лісостепу ця гіпотеза не

може застосовуватися тому, що широколисті ліси і лучні степи є рівноправними формаціями, які періодично змінюють одна одну, утворюючи своєрідну «плодозміну». Ліс, оселившись на чорноземі, опідзолює його, перетворюючи поступово в деградований чорнозем, темно-сірі лісові ґрунти, світло-сірі лісові ґрунти в підзолисті. Такий генетичний ряд ґрунтових різновидів знаменує собою поступові зміни і в останньому ланцюзі (на підзолі) широколистяний ліс рости не може. Степова рослинність у свою чергу сприяє відновленню чорнозему, що дозволяє лісу через деякий час знову оселитися на ґрунтовому субстраті з поновленою родючістю. Аналіз гіпотези Г.Е. Гроссета дозволяє зробити деякі суттєві зауваження [6]. Якщо підійти до цієї теорії з методологічних позицій, то такий рух рослинності по колу суперечить загальновизнаному положенню про розвиток усіх процесів і явищ в природі та суспільстві по спіралі.

Найбільш повно проблема безлісся степів висвітлена в праці Є.М. Лавренка «Степи СССР» [11]. Цікавою також є праця Є.М. Лавренка «Вопросы о взаимоотношениях леса и степи на новом этапе», яка аналізує усі висунуті гіпотези та теорії з питання безлісся степів. У ній автор на основі критичного розгляду усіх матеріалів з цього питання робить такі висновки [10]:

- кожна з запропонованих теорій несе в собі якесь зерно істини;
- при аналізі причин безлісся неможливо обмежуватися одним чинником, а треба брати до уваги їх сукупність;
- до розкриття причин безлісся степів, треба підходити географічно, поділяючи степову область на відповідні зони і підзони, так як чинники безлісся не всюди однакові.

Для тих зон, де панують справжні степи (різнотравно-типчаково-ковилові та типчаково-ковилові), провідною причиною безлісся є нестача атмосферних опадів при значних показниках випаровуваності. Тут вчення Г.М. Висоцького про річний коефіцієнт зволоження є достатньо обґрунтованим. Легкі за механічним складом ґрунти, які зустрічаються на території справжніх степів, можуть послабити сухість степового клімату, оскільки піски вносять деякі корективи в річний коефіцієнт зволоження шляхом накопичення вологи. У лісостепу вплив клімату як чинника, що пояснює безлісся, зменшується: тут на перший план виходить діяльність людини та різноманітний склад трав'яної рослинності.

Висновок. Природні ліси не поширились у степу з тієї причини, що тут упродовж століть склалися сприятливі умови для розвитку степових угруповань (недостатня кількість опадів, надмірна випаровуваність, надмірна солоність ґрунтів тощо). Несумісність біологічних процесів, які відбуваються у лісових і степових ландшафтах пояснюється суттєвими відмінностями річного коефіцієнту зволоження, тривалості вегетаційного періоду, накопичення гумусу, реакції ґрунтових розчинів, накопичення органічної речовини, співвідношення надземної і підземної маси рослини тощо. У результаті створення лісів в степу, намагалися вкласти в рамки степового біологічного колообігу лісове угруповання, яке відрізняється від степового. Зрозуміло, що відмінність між шляхами біологічного колообігу лісу та степу необхідно розглядати у просторі та часі і ця різниця буде зменшуватися у напрямі лісостепової зони і, навпаки, збільшуватися у напрямі напівпустелі.

1. Бекетов А.Н. Растительность земного шара / А.Н. Бекетова. – 1874. – Т. 1. – С. 569.
2. Бельгард А.Л. Степное лесоразведение / А.Л. Бельгард – М.: Лесная промышленность, 1971. – 336 с.
3. Bär K. Die uralte Waldlosigkeit der südrussischen Steppen / K. Bär. – В Beitr. z. K. d. R. R., 1856. –

Bd. XVIII. – S. 109. **4.** Высоцкий Г.Н. Степи Европейской России. Избранные труды / Г.Н. Высоцкий – М.: Сельхозгиз, 1960. – С. 33. **5.** Глинка, К.Д. Степное лесоразведение, в связи с вопросом о причинах заселения русских степей преимущественно травянистой растительностью / К.Д. Глинка // Материалы по изучению русских почв. – 1894. – С. 11. **6.** Гроссет, Г.Э. Лес и степь в их взаимоотношениях в пределах лесостепной полосы Восточной Европы / Г.Э. Гроссет. – Воронеж, 1930. – С. 25-32. **7.** Коржинский С.И. Северная граница черноземно-степной области восточной полосы Европейской России в ботанико-географическом и почвенном отношении / С.И. Коржинский // Труды общ. естествоисп. при Казанском ун-те. – 1891. – Т. 22. – Вып. 6. – 201 с. **8.** Костычев П.А. Связь между почвами и некоторыми растительными формациями / П.А. Костычев // VIII съезд русских естествоиспытателей и врачей, отд. 5. – 1890. – С. 43-44, С. 53, С. 59. **9.** Краснов А.Н. Травяные степи Северного полушария / А.Н. Краснов // Известия об-ва любителей естеств. при МГУ. – 1894. – С. 10-15. **10.** Лавренко Е.М. Вопросы о взаимоотношениях леса и степи на новом этапе / Е.М. Лавренко. // Проблемы ботаники. – М.-Л.: изд-во АН СССР, 1954. – Т. 1. – С. 54. **11.** Лавренко, Е.М. Степи СССР / Е.М. Лавренко. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1940. – С. 32-33. **12.** Mayr H. Die Waldungen von Nord-America / H. Mayr. – München, 1890. – S. 129, S. 222-223. **13.** Middendorf A.Th. Sibirische Reise / A.Th. Middendorf. – 1864. – Bd. IV. – Thl. I. – S. 613, S. 727-728. **14.** Пачоский И.К. Стадии развития флоры / И.К. Пачоский // Вестник естествознания. – 1891. – Т. 8. – С. 12-17. **15.** Талиев В.И. Нерешенные проблемы русской ботанической географии (лес и степь) / В.И. Талиев. // Лесной журнал. – 1904. – Т. 34. – Вып. 3. – С. 10-15. **16.** Танфильев, Г.И. Географические работы / Г.И. Танфильев. – М.: Гос. изд-во геогр. лит-ры, 1953. – 676 с. **17.** Teezman F. Über die südrussischen Steppen / F. Teezman. – В Beitr. z. K. d. R. R., 1845. – Bd. XI. – S. 108.

The generalizing of natural researches of the XIX-XX cc. due to the reasons of the forestlessness of the steppes, theory of Vysocky G., Kostichev P., Krasnov A., Korginsky S., Pachosky I., Taliev V. was considered in this article.