

ПРАКТИКИ ЗАЛІСНЕННЯ СТЕПІВ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ ЧАСТИНИ ПІВДНЯ УКРАЇНИ У БОРОТЬБІ ІЗ ПОСУХАМИ ТА НЕВРОЖАЯМИ (КІН. ХІХ – ПОЧ. ХХ ст.)

О. В. Кононенко

Запорізький національний університет

Kononenko7528@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009 0000 8410 3987>

Ключові слова: клімат, лісництва, степи, «Особлива експедиція» Докучаєва, Південна Україна, польова станція.

В даній статті висвітлюється хід перетворень природного-степового ландшафту території лівобережжя Південної України в промислово-культурне середовище на зламі ХІХ–ХХ ст. Показано, що такі перетворення в степу розпочиналися як приватні ініціативи заможних землевласників, а також колишніх іноземних колоністів – здебільшого німців й менонітів. Доведено, що локальний характер цих робіт не зміг кардинально вплинути на степовий клімат. Наростаючий попит на збіжжя, привів до майже повного розорювання земель на півдні України. З часом такий екстенсивний спосіб ведення сільського господарства призвів до виснаження степових ґрунтів. Деградація землі, та несприятливі кліматичні умови, ставали причиною регулярних неврожаїв та голоду. Голод 1892 р. став тригером створення «Особливої експедиції» під керівництвом вченого-ґрунтознавця В. В. Докучаєва. Спираючись на напрацювання, та матеріальну базу невеликих степових лісництв (Велико-Анадольське, Старобердянське), вчені експедиції розробили та почали практично втілювати нові методи степового лісорозведення. Були встановлені причини масової загибелі зрілих лісонасаджень, розроблені та рекомендовані для практичного втілення нові форми наповнення лісових смуг, створений цілий ряд постійно діючих метеорологічних станцій.

PRACTICES OF FORESTING THE STEPPES OF THE LEFT BANK OF SOUTHERN UKRAINE IN THE FIGHT AGAINST DROUGHT AND CROP FAILURES (LATE 19TH – EARLY 20TH CENTURIES)

O. V. Kononenko

Zaporizhzhia National University

Keywords: climate, forestry, steppes, Dokuchaev's «Special Expedition», Southern Ukraine, field station.

This article highlights the transformation of the natural steppe landscape of the left bank of southern Ukraine into an industrial and cultural environment at the turn of the 19th and 20th centuries. It shows that such transformations in the steppe began as private initiatives of wealthy landowners, as well as former foreign colonists, mostly Germans and Mennonites. It has been proven that the local nature of these works could not radically affect the steppe climate. The growing demand for grain led to almost complete plowing of land in southern Ukraine. Over time, such an extensive method of farming led to the depletion of steppe soils. Land degradation and adverse climatic conditions caused regular crop failures and famine. The famine of 1892 triggered the creation of the «Special Expedition» under the leadership of the soil scientist V.V. Dokuchaev. Relying on the achievements and material base of small steppe forestry (Veliko-Anadolu, Staroberdyansk), the expedition scientists developed and began to practically implement new methods of steppe afforestation. The reasons for the mass death of mature forest plantations were established, new

forms of filling forest belts were developed and recommended for practical implementation, and a number of permanently operating meteorological stations were created.

Теорія та практика заліснення степу України, знайшла своє відображення в публікаціях вітчизняних вчених лісівників та ґрунтознавців. В різні роки виходили у світ наукові дослідження Морозова Г. Ф.¹, Докучаєва В. В.², Висоцького Г. М.³, Дахнова М. Я.⁴, Колданова В. Я.⁵ Роботи цих авторів можна схарактеризувати, як більш спеціалізовані твори по розвитку лісових насаджень, історичний аспект по зміні ландшафтного середовища на півдні України був висвітлений не достатньо.

Сучасні автори Чепурда Л. М.⁶, Борейко В. Э.⁷, концентрували свою увагу на екологічних наслідках таких змін. Історію загального розвитку лісового господарства України вивчав Вакулюк П. Г.⁸ Беручи за основу наукові праці даних авторів, виділені основні причини нерозвиненості степових лісонасаджень в ХІХ ст., та вказані основні напрями діяльності по зміні кліматичних обставин на території півдня України.

В даній статі була простежена еволюція наукових думок по зміні клімату, шляхом масштабних робіт по лісорозведенню. Часові рамки дослідження, друга половина ХІХ ст., – початок ХХ ст., це саме той час коли виникає, та починає практично втілюватися думка, про необхідність впливу людини на кліматичні умови степової зони України.

Успішний та сталий розвиток людського соціуму, ґрунтується на тісному балансі між різноплановою діяльністю людини та природними особливостями навколишнього середовища. Природні ландшафти, це матеріальна основа, на якій будуються вся виробнича та соціальна інфраструкту-

ра людства⁹. За останні 200 років, території на Півдні України втратили своє природну основу та трансформувалися в сільськогосподарські, антропогенні ландшафти. Господарська діяльність на цих територіях, настільки змінила та вплинула на зв'язки між природними процесами, що вони самостійно не спроможні саморегулюватися, тож цю функцію на себе взяла людина. Історично склалося, що степовий ландшафт Південної України, вирізнявся серед інших територій країни малою кількістю лісонасаджень. Перші спроби з лісозбереження та розведенню фруктових дерев, були зроблені за часів запорізьких козаків. З початком масштабних колонізаційних процесів на півдні (кінець ХVІІІ ст.), перед переселенцями гостро постають питання по захисту врожаїв та майна від негативних природних явищ. Німці-меноніти на чолі з Йоганом Корнісом, були піонерами в цій справі. Середина ХІХ ст., це час заснування державних лісових осередків на Півдні України, а саме Велико-Анадольська (очільник В. Графф) показова плантація, та Старобердянське лісництво (очільник Й. Корніс). В цей час приватні господарі (Данилевський, Скаржинський) за власні кошти починають власні справи по степовому лісорозведенню.

Кліматичні умови мали всебічний вплив на розвиток природного ландшафту на півдні, де сформувалися особливі степові зони. Трагічні події, які були пов'язані з неврожаєм основних сільськогосподарських культур в 1891–1892 р., та викликаний цим так званий «цар-голод», на Півдні України стали причиною державної кризи. Можна виділити декілька основних причин, що спричинили суттєвий неврожай та зниження запасів пшениці та жита.

По перше, головною були природні умови тих років. Величезні території степу вразила безсніжна та морозна зима з сильним вітром, та наступне спекотливе літо. На площі 25 губерній імперії, включаючи Київську, Харківську, Полтавську, Херсонську частково Катеринославську та Таврійську, було зафіксовано повний неврожай. В зоні недороду опинилися близько 40 млн., чоловік, що становило 50 % від всього населення сільської місцевості Російської імперії. Супутники голоду – холера та цинга призвели до смерті 650 тис. людей.

⁹ Гуцуляк В. М., Максименко Н. В., Дудар Т. В. Ландшафтна екологія. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2015. С. 26.

¹ Морозов Г. Ф. (1867-1920). Учение о лесе / Г. Ф. Морозов, проф. Имп. Лесн. ин-та. Вып. 1. Введение в биологию леса. СПб., 1912.

² Докучаев В. В. Место и роль современного почвоведения в науке и жизни // Ежегодник по геологии и минералогии России. СПб., 1899. Т. 3.

³ Висоцький Г. Н. Избранные сочинения. М.: Сельхозгиз. 1962.

⁴ Дахнов Н. Я. Записка о направлении хозяйства в Велико-анадольском лесничестве. Труды по лесному опыльному делу в России. СПб., 1909. Вип. 15.

⁵ Колданов В. Я. Степное лесоразведение. М.: Лесная промышленность. 1967.

⁶ Чепурда Г. М. «Великий план перетворення природи» (1948–1965): український вимір. Дисертація на здобуття доктора наук. ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди. 2017.

⁷ Борейко В. Є. Екологічна естетика. Київ: «Лотос», 2017.

⁸ Вакулюк П. Г. Оповіді про дерева. Київ: Урожай, 1991.

По друге, негативні природні умови спів пали зі світовою продовольчою кризою, коли бурхливий розвиток морського транспорту дозволив американському та індійському зерновому експорту, успішно конкурувати з російським зерном. Після реформи 1861 р. «кожне десятиліття експорт зернових культур зростав на 100 %, та на початок ХХ ст., загальна частка зерна з Російської імперії на світовому ринку становила 22,3 %, зазначимо, що «частка всіх хлібних продуктів у грошовому обчисленні в середньому за 1909–1913 рр. – 45 % від усього імперського експорту, а в окремі роки перевищувала 50 %»¹⁰. Тому не зважаючи на великий не врожай зернових, для збереження зовнішніх ринків збуту, уряд імперії до осені 1891 р., фактично проводив політику «голодного експорту», не помічаючи кризи та не зменшуючи обсяги експортованого зерна.

Неврожай та голод тих років, стали важливими подіями в громадському житті Російської імперії, які виявили численні проблеми в аграрній політиці, та показали спільноті всю некомпетентність влади в питаннях продовольчої безпеки. Після неврожаю в суспільстві виникає широка дискусія на тему подальшого розвитку аграрного сектору. Кінець ХІХ ст., початок ХХ ст., це час кардинальних перетворень всієї системи в сільському господарстві та промисловості. Відбулися зміни й в лісовій галузі.

Так, у травні 1892 р., імперський уряд організував «Особливу експедицію лісного департаменту Міністерства землеробства та державного майна з випробування різних заходів, та прийомів в лісовому та водному господарстві на Півдні Росії», під керівництвом видатного вченого В. В. Докучаєва (1846–1903). Бюджет майбутньої експедиції був затверджений у розмірі 40 000 руб. на рік. Це дозволив залучити до майбутніх досліджень багато спеціалістів з різних сфер прикладних наук. Разом зі своїми учнями, в майбутньому видатними лісівниками та ґрунтознавцями, такими як, К. Д. Глинка, Г. М. Висоцький, К. Є. Собіневський, П. В. Отоцький і В. І. Вернадський, він повинен був не тільки встановити причини регулярних неврожаїв, а й розробити комплекс дієвих кроків, із недопущення засух на Півдні в майбутньому.

Відзначимо, що до 1892 р., В. Докучаєв вже був доволі відомим ґрунтознавцем. Так в 1889 р., на Парижській Міжнародній виставці його екс-

позиція, що демонструвала особливості складу українських ґрунтів, отримала золоту медаль, а сам він був нагороджений Хрестом французького ордену «За заслуги в землеробстві». На сьогоднішній день його наукова спадщина складає академічне зібрання наукових творів у 8 томах, до якої входять й 18 випусків «Праці особливої експедиції лісного департаменту». Вперше в історії вітчизняної науки Особлива експедиція об'єднала зусилля різних науковців та спеціалістів – геологів, ґрунтознавців, ботаніків, лісівників, статистиків, гідрологів, метеорологів, тобто її відрізняла широка комплексність, так не обхідна для цілісного розуміння природи¹¹. Взагалі ж то науковці вважають 1892 р., початком зародження, та перших широких практичних дослідів у лісовому та лісомеліоративній справі на території Російської імперії. Також в цьому році, були надруковані монографії В. В. Докучаєва «Наші степи раніше та сьогодні», та «Загальний проект опитних робіт Особливої експедиції», в яких були окреслені завдання, згідно з якими планувалося повне реформування сільського господарства на Півдні України. В цих працях було вперше проаналізовано та виділено предмет та метод майбутніх агро – та лісових меліоративних робіт у степу.

Доволі влучно В. В. Докучаєв описав царину досліджень Особливої експедиції: «Нерозорані кургани, деінде – круті схили балок та річкових долин, де випадково уціліли десятинки незайманого степу – це все, що залишилося від багатой та характерної флори... Степ оспіваний Гоголем, буде не сьогодні так завтра мати мало спільного з сучасністю, як і сама Запорізька Січ»¹². Екстенсивний спосіб ведення сільського господарства, коли для збільшення врожаїв господарі повинні були розорювати та засівати все нові та нові території, повністю знищив природні українські степи. Довгий час вважалося, що розорана земля, буде давати хоча і не стабільні, але великі врожаї протягом довгого часу. Проте швидко з'ясувалося, що це зовсім не так. Заселення Півдня, значний приріст вирощеного зерна та швидкий ріст населення, призвели до швидкого виснаження сільськогосподарських земель. Постійна нестача палива та будівельних матеріалів, приводили до ситуації, коли природні добрива (гній та солома) не використовувалися на полях за своїм прямим призначенням. З часом

¹⁰ Реснт О. Експорт хлібних продуктів з українських губерній Російської імперії (1861–1914 років). Студії з історії Української революції 1917–1921 років. Київ: Інститут історії України, 2011. С. 126.

¹¹ Усенко П. Г. Докучаєв Василь Васильович. // Енциклопедія історії України: Т. 2: Г-Д / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. Київ: В-во «Наукова думка», 2004. С. 688.

¹² Докучаєв В. В. Наши степи прежде и теперь. СПб., 1892. С. 379.

деградація якості ґрунтів все більше негативно впливала на кількість та якість зібраного врожаю.

Вже існуючі показові господарства, отримували золоті медалі та різні відзнаки на Міжнародних та Російських галузевих виставках, за різні все більш продуктивні сорти зернових, методи та способи господарювання, прогресивні винаходи в с/г інструментах та матеріалах, нові авангардні методи захисту полів від річних кліматичних негараздів, але масового практичного застосування ці нововведення не отримували. Такі господарства на Півдні, були скоріше виключенням з чинних правил та служили більш як теоретичні осередки с/г науки. За думкою В. В. Докучаєва та його послідовників, треба було створити такі господарства в яких повинно було об'єднати наявну теорію та практику в с/г. Виконання поставлених перед ним завдань В. В. Докучаєв вбачав у розвитку спеціальних польових станцій в різних регіонах на Півдні імперії¹³.

Організацію польових станцій було перейнято Докучаєвим та його соратниками з досвіду європейських країн. Вони являли собою господарства, на території яких існували ділянки для польових робіт, лабораторії, теплиці, метеостанція. На основі вже існуючих саме лісових господарств, були утворені Стара Бельська або Деркульська польова ділянка між р. Дон та р. Сіверський Донець в Харківській губ., Велико-Анадольська польова станція в Маріупольському повіті Катеринославської губ., між р. Сіверський Донець та р. Дніпро¹⁴. Ці станції утворювали своєрідний пояс, який протягнувся зі Сходу від р. Дін, до р. Дніпро на Заході, що дозволило науковцям комплексно, та одночасно, вивчати впродовж року, кліматичні зміни. Науковець небезпідставно вважав, що розроблені ним новаторські методи в с/г, можливо запровадити тільки на територіях, котрі не так давно освоєні людиною та ще не встигли повністю інтегруватися в економічне життя імперії. В Південних регіонах люди більш гнучко та позитивно сприймали нові ідеї, крім цього, через значні врожаї та прибутки від продажу зерна, господарства мали більше вільних коштів на спонсорування наукової діяльності. Використовуючи його досвід, на початок ХХ ст., на території імперії вже існувало близько 300 подібних с/г організацій з різною формою власності,

¹³ Опара М. М. Памяті великого вченого-ґрунтознавця. Вісник Полтавської державної аграрної академії. ПДАУ. № 2–3. 2016. С. 2–3.

¹⁴ Коломієць Н. Д. Внесок професора В. І. Дейча у розвиток меліоративної справи ХІХ століття./ Питання історії науки та техніки. Центр пам'ятокознавства НАН України. № 2. 2023. С. 55.

47 станцій функціонували в південних губерніях України.

Офіційну державну підтримку через законодавство, справа з досліджень на «степових станціях» отримала лише в 1901 р., через вихід указу Миколи II – «Положення про сільськогосподарські дослідні заклади», в якому були фактично закріплені напрацювання Особою експедиції. В цьому документі було особливо наголошено на вивчення саме «місцевих геологічних та кліматичних умов», що мають вплив на сільське господарство. Крім цього було офіційно затверджено адміністративну структуру станцій, а саме, розподілено на три частини – наукову, практичну та навчально-показову. Фінансування робіт розподілялося на дві рівні частини між державним бюджетом та губернськими земствами. Остаточна перебудова відбулася в 1912 р., коли після накопиченого досвіду станції були трансформовані в 5 структурних підрозділів: центральні та районні, місцеві або внутрішні, дослідні поля, та ділянки, колективні дослідницькі ділянки. З цього року майже все фінансування проєкту взяла на себе держава.

Взагалі ж то питання фінансування таких дослідницьких робіт, гостро стояло з перших років заснування державних лісових господарств. На вищому рівні існувала думка, що всі питання з с/г, а також лісове господарство, це «споконвічне заняття російського селянства», а тому сповна може розвиватися без втручання держави та без допомоги науковців, але всі спроби чиновників перекласти ці питання на місцеві громади або приватних осіб, через деякий проміжок часу зазнавали невдач. У ХІХ ст., протягом кожного десятиліття, держава немов «прокидалася» та починала реформувати с/г та лісову сферу. Та через декілька років, ентузіазм окремих науковців та фінансова спроможність виділених фондів закінчувалася і всі роботи та напрацювання по степному лісорозведенню значно зменшувалися або взагалі припинялися. З нестачею коштів діяльність в господарствах на наступні десятки років завмирала, доки не відбувалися в імперії політичні або соціальні потрясіння. Так було з історією розвитку вже знайомих нам Велико-Анадольського показового степового лісництва, Калмицької експедиції та іншими степовими господарствами. Така фінансова політика зовсім не сприяла стабільному розвитку степового лісорозведення. Не дивлячись на зменшення затрат на висадку та догляд 1 дес., висадженого лісу, внаслідок значного збільшення площ розплідників, значно вирости фінансові впливання в лісові господарства. Неспроможність приватних осіб та

місцевих земств повністю нести такий фінансовий тягар, в повну міру стала очевидною наприкінці XIX ст. Про це почав писати В. В. Докучаєв, який наголошував, що без державної бюджетної підтримки не можливе ніяке починання в підйомі, як вітчизняного сільського господарства взагалі, а тим більше в питаннях організації його наукового забезпечення¹⁵. У його переконання, майбутні польові станції не повинні та не можуть коштувати дешево. Повний штат фахових спеціалістів, а також гарне матеріальне забезпечення, мали для науки набагато важливіше значення, ніж кількість організованих дослідницьких осередків в степу. Та небажання брати на себе великі фінансові зобов'язання, з вивчення метод розвитку с/г науки, призвели до значного відставання лісорозведення в Російській імперії.

У другій половині XIX ст., на території Центральної Європи, вже працювало близько 60 дослідних с/г., станцій, в США в кожному штаті при місцевому університеті, ще з 1870 років були створені подібні наукові с/г організації. Відповідні державні органи брали активну участь в фінансуванні дослідів з вивчення меліорації, ґрунтознавства та впливу клімату на розвиток с/г., культур. В 1887 році був прийнятий закон Хетча, за яким держава зобов'язувалася 100 % фінансувати сільськогосподарські станції при університетах Штатів. Ці заклади в майбутньому трансформуються в окремі сільськогосподарські інститути Консерватизм та архаїчність ведення господарства, доволі слабке наповнення новими засобами виробництва та нерозвиненість дослідницької та наукової справи в с/г Російській імперії, доволі сильно позначалися на розмірах зібраних врожаїв. Так, якщо брати середньосвітову врожайність шести основних зернових культур (пшениця, жито, овес, ячмінь, кукурудза, просо) за 100, то для Бельгії індекс на початку XX ст., становив – 221, Германії – 179, Франції – 123, для США – 108, для Росії – 75¹⁶. Тільки розорювання та засівання нових земель, давали можливість Російській імперії, втримувати одне з провідних місць з експорту с/г продукції на світовому ринку.

Тоді ж В. В. Докучаєвим було розроблено велику програму практичних заходів, яка містить 13 пунктів. З них 5 пунктів напряму торкалися лісозахисних робіт в степовій зоні України: 1) заборону

на розорювати схили балок та ярів, з подальшим їх залісненням для запобігання ерозії ґрунту; 2) для затримки снігу взимку, а також утримання весняної та дощової вологи, висадка в степу «лісового узлісся», таким терміном називали лісові посадки в ті часи; 3) для регулювання водного балансу в степу, планувалося створити в природних луговинах та балках велику кількість ставків та водосховищ; 4) обсадити деревами береги степових річок й тим самим запобігти замуленням та засмічення річищ; 5) в цілях затримки розповсюдження пустель та солончаків, штучно залісити всі пустуючи, не придатні для с/г діяльності землі.

На відміну від планів, котрі були поставлені перед фон Графом у 1846 р., а також від завдань Лісовому департаменту, надрукованих в «Положеннях про ліси» в 1888 р., В. В. Докучаєв реалістично оцінював поставлені задачі на найближчий час. Уряд вимагав негайної віддачі від експедиції, й тому про розповсюдження серед населення ідей лісорозведення, про безкоштовне навчання молоді та роздачу посадкового матеріалу, про нескінченні спроби визначитися з формами та наповнення майбутніх лісопосадок в цій програмі дослідницьких робіт, мова не велася.

Одним з осередків експедиції В. В. Докучаєвим було обране Велико-Анадольське лісництво, ним в той час керував Х. С. Полянський (1878–1894), керівником філії експедиції був призначений Г. М. Висоцький. Після ознайомлення з науковими та господарськими роботами в лісництві Г. М. Висоцький встановив одну з головних причин повільного розвитку степового лісорозведення. А саме посадові обов'язки Х. С. Полянського, як головного лісничого, охоплювали занадто багато різних справ. Головний лісничий мав контролювати навчання в школі лісників, котра почала функціювати при лісництві, керувати менонітськими командами, які були поселені на території господарства, а також він ніс відповідальність, за торгівельний деревинний розплідник¹⁷. Головному лісничому буквально не вистачало часу, для наукових дослідів та практики в лісорозведенні. Треба зауважити, що Велико-Анадольська плантація на той час, мала одні з найкращих показників розвитку на території всієї Російської імперії. Інші лісництва мали набагато меншу площу висадженого лісу, а значить і значно менший бюджет, який не дозволяв наймати працівників та вести господарську діяльність в повному обсязі.

¹⁵ Вергунов В. А. Професор Василь Васильович Докучаєв та становлення вітчизняної сільськогосподарської дослідницької справи, як окремої галузі знань та організації // Агрехімія та ґрунтознавство. Харків. № 81. 2014. С. 70.

¹⁶ Хромов П. О. Экономическая история СССР. Период промышленного и монополистического капитализма в России. М., 1982. С. 222.

¹⁷ Висоцкий Г. Н. Избранные труды. Работы в Велико-Анадолье. М. 1962. Т. 1. С. 179.

Зосередив свою увагу Г. М. Висоцький і на вивченні водного режиму чорнозему, та його вплив на про зростання лісонасаджень на Півдні України. Для повного розуміння руху вологи в атмосфері, були організовані та повністю укомплектовані обладнанням 2 метеостанції – одна в лісонасадженнях, друга на відкритому степу. Отримані результати досліджень за декілька років, стали приголомшливими для лісівників – науковців імперії.

По – перше, було встановлено, що в степу великі масиви дерева насаджень випаровують більше вологи ніж травні ценози, оскільки площа листового покриву більша ніж площа про зростаючих трав, а значить і більшою є й площа випаровування. Висоцький доводив, що ліс в степу, успішно виконує тільки волого затримуючу функцію. Такий висновок ставив під сумнів доцільність висадки великих та протяжних лісових масивів в степу, а значить всі ідеї про глобальний вплив на зміну степового клімату, не мали під собою наукової основи та найближчим часом не мали перспективи до практичного втілення. Починається зрушення наукової думки в розумінні важливості висадки невеликих захисних лісових смуг, які мали вплив на рівні мікроклімату окремих районів¹⁸.

По-друге, з'ясувалося, що ільмові породи (дерева в'яз, ільм, берест), котрі мали найбільшу популярність серед лісівників та переважали за кількістю серед висадженого матеріалу, не зовсім відповідають тим характеристикам, котрі від них очікували. Деревця цієї породи добре приживалися в степовому ґрунті, мали хороші темпи росту, але за 30 років починали масово засихати! Невеликої кількості степової вологи вистачало для незрілої рослини, та коли ж вона суттєво збільшувала свою масу, то не достача вологи призводила до загибелі дерев. Ця виявлена особливість про зростання ільмових порід дерев на Півдні України, пояснила часткові невдачі із захисним лісорозведенням на залізничному транспорті, де саме в цей час розпочалися проблеми з висадженими деревами. Загибель дорослих дерев набула масового характеру. Спираючись на висновки своїх досліджень, Висоцький Г. Н., починає практичні роботи по висадці захисних лісових смуг.

Головні породи дерев, які рекомендував лісничий для висадки на всій території Південного степу – дуб та клен ясенелистий. Ці породи дерев вже були добре відомими степовим лісівникам, а використання їх в складі висаджених лісів практи-

кувалося в господарствах Півдня, ще за часів фон Граффа. Однак низька швидкість про зростання та певні труднощі в догляді дерев, у порівнянні з ільмовими породами, не спонукали лісівників на масове використання дуба та клена. З часом стало зрозуміло, що для успіху в степовому лісорозведенні важливими є всі компоненти – обробка ґрунтів, ретельно підібрані породи висаджених дерев та догляд за ними. Тільки проходження всіх етапів в догляді за землею, та дотримання високих стандартів екстер'єру в породах дерев та кущів дозволять отримати позитивний результат в справі заліснення степу. Головною особливістю нових лісопосадок, що почав висаджувати Висоцький Г. Н., стало зменшення кількості дерев на 1 десятина землі, із заміною їх висадкою кущів. Кущовий підлісок, стримував вітер та затримував вологу краще ніж дерева. Схема висадки дерев виглядала наступним чином: Д – К – Л – К – Д – К (Дуб, Клен Татарський, Липа, Кущовий підлісок).

До 1914 р., «дерево-тіньовий» спосіб посадки, майже повністю витіснив «нормальний» вид лісопосадок – той, що орієнтувався на формування лісів, але ті, в результаті, не були довговічними (не більше 30 років), через не достатку води для підтримання життєдіяльності великих дерев.

З 1894 р., головним лісничим у Велико-Анадольському лісництві був призначений М. Я. Дахнов (1862–1930 рр.), котрий доповнив досліді Г. М. Висоцького власними напрацюваннями, та рекомендував на рівні з «дерево-кущовим» методом, власно розроблений «дерево-тіньовий», відмінністю якого полягала в відсутності кущів в лісопосадках. Поряд з основним видом дерева – дубом, висаджувалися тільки дерева, що повинні затіняти плантації (липа, клен та береза). До 1914 р., ці два нових методи по висадці захисних лісосмуг в степу, майже повністю витіснили всі традиційні способи розведення лісопосадок. З не значними змінами в розмірах та структурі, розроблені наприкінці XIX ст., та втілені в життя Г. М. Висоцьким та М. Я. Дахновим, принципи степового лісо-захисту, успішно використовуються сучасними лісництвами й сьогодні.

В-третє, Г. М. Висоцький на основі своїх наукових дослідів та спостережень встановив, що не обмежене заліснення річкових долин на Півдні України, не дозволяє вологі повною мірою потрапляти до водойм, тим самим скорочуючи зрошуючі можливості степових річок. Найбільш раціональним методом затримки вологи, була висадка квадратних лісопосадок в степовій зоні Півдня, з розмірами та деревинним складом яких,

¹⁸ Висоцький Г. Н. Возможно ли надежное лесорозведение в степи. Лесовод. № 3. М., 1925. С. 24–25.

проводилися експерименти ще на протязі багатьох років. Підводячи висновки під роботами в Велико-Анадольському лісництві, Г. М. Висоцький робив важливе зауваження до планування робіт в степу. Він писав, що: «... це діло зовсім не просте, а в різних умовах клімату, форми та рельєфу ґрунтів, економічних вимог ще й вельми складне. При плануванні таких робіт слід надавати принципи, а не шаблони»¹⁹. Ідею про неможливість розвитку лісного господарства імперії по одному лекалу, «не рабське наслідування», а усвідомлене пристосування наукових даних до місцевих особливостей, підтримували й інші лісівники Росії. Рудзький О. Ф.²⁰, Турський М. К.²¹, Морозов Г. Ф.

В державній бюрократичній системі Російської імперії, проведення новаторських робіт в промисловості чи с/г, не могли відбуватися без затвердженого в багатьох інстанціях плану. Це приводило до шаблонного підходу до будь-якого виду господарської діяльності, та не дозволяло прогресивно та раціонально виконувати поставлені державними органами завдання. В справі по степовому лісорозведенню, де регіональні особливості ландшафтів мають найважливіший вплив на успіх, та вимагають від виконавців гнучкого підходу до виконання поставлених задач, запровадження не великої кількості дозволених методів та практик, гальмувало всі роботи. Так, наприклад, для відносно не великої в межах імперії території Приазов'я, де господарювання проходило в майже схожих природних умовах на всій території, запровадження прогресивних «дерево-кущовий» та «дерево-тіньового» способу лісо захисту полів зайняло 20 років.

Одним з успішних результатів роботи експедиції, можна назвати доволі сильне здешевлення висадженої та обробленої десятини лісу. «Середня вартість 1 десятини лісо культур, дорівнювала 7 р. 36 коп., на догляд йшло не менше ніж 2/3 від цієї суми»²², це був справжній прорив в справі про лісорозведення. В першу чергу цьому сприяли вдосконалення знарядь праці, часткова механізація процесів висадки лісу, використання «елітного», тобто штучно виведеного посадкового матеріалу та розвинена залізнична мережа. Перевезення по залізній дорозі дозволяли лісникам швидко та доволі дешево, перевозити насіння,

сіянці та саджанці з однієї дослідної станції до іншої. Такий обмін між науковцями з різних регіонів імперії, дозволяв гнучко маневрувати інформацією та матеріалами під час різних природних негараздів.

З'їзди діячів лісового господарства, що з кінця XIX ст., почали проходити в Катеринославі, Херсоні та Велико-Анадольському лісництві стали справжньою публічними майданчиками, де лісівники обговорювали всі проблеми степового лісорозведення. Методи висадки та догляду за деревами, склад майбутніх лісових смуг, недовговічність ільмових посадок, нові знаряддя та механізми для робіт – ось не повний список питань, які вирішувалися на цих зібраннях. Лісівничий з'їзд, що відбувався в Велико-Анадолі в 1908 р., можна назвати «переломним» у справі степового лісорозведення. Найбільше уваги було спрямовано: «На глибоке вивчення специфіки степових обставин, дослідження стійкості деревних порід у степу, їх біології, екології та взаємних відносинах... Вирішувалося питання фітоценологічної та в цілому біоценологічної злагоженості степових лісонасаджень»²³. Порушення таких спеціалізованих питань, свідчить про доволі сталий рівень розвитку науки по степовому лісорозведенню, на початку XX ст.

Висновки: хронічне недофінансування, неолік навчених спеціалістів, відсутність напрацьованих метод та мотивованих працівників, не досконале лісне законодавство основні проблеми розвитку лісових насаджень на півдні України. Не дивлячись на такі труднощі, на початок XX ст. в Україні були створені 20 лісових масивів, площа висадженого на їхній території лісу дорівнювала 15 тис., гектарів. В степовій зоні існували Велико-Анадольський масив (2727 га.), та його філія Великомихайлівський масив (100 га.), Старобердянський масив (996 га.), та його філіал Алтагирське лісництво (1098 га.), Рицинський ліс (1786 га)²⁴.

Не дивлячись, що це досить мала територія залісненого степу (такою кількістю лісу вплинути на клімат цілого регіону не можливо), цінність цих господарств в тому, що вони були першими в степу, а так всі методики з лісорозведення, котрі в XX ст., стануть основою для масштабних робіт, були напрацьовані саме на в той час на їхній території.

¹⁹ Висоцький Г. Н. Избранные труды. Автобиография. Агротомелиоратор. М., 1962. Т. 1. С. 179.

²⁰ Рудзький О. Ф. Руководство к устройству лесов. СПб., 1888.

²¹ Турський М. К. Как выучиться разводить деревья. СПб., 1892.

²² Колданов В. Я. Степное лесоразведение. М.: Издательство «Лесная промышленность», 1967. С. 11.

²³ Савчук В. Микола Якович Дахнов (1862–1930): знакова постать степового лісівництва. ДНУ ім. Гончара. Дніпро, 2019. С. 9–11.

²⁴ Кімейчук І., Хрик В. Лісорозведення – основний метод екоадаптаційного відтворення лісів та збільшення лісистості України. Інституційний Репозитарій Білоцерківського НАУ. Біла Церква, 2022. С. 21.

Хід оборони України під час сучасної війни, відкрили більш широке значення штучних степових лісних масивів. Не маючи іншого природного, або антропогенного захисту, українські захисники використовують саме лісосмуги, як опорні пунк-

ти. Розгалужена сітка степових лісо смуг, штучно створених зрошувальних каналів та водойм створюють додаткові труднощі загарбникам, та являються важливим фактором стримування російської навали.

References

- Dakhnov N. YA. Zapiska o napravlenii khozyaystva v Velikoanadol'skom lesnichestve. Trudy po lesnomu opytному delu v Rossii. SPb, 1909. Vyp. 15.
- Dokuchaev V. V. Nashy stepy prezhdе y teper'. SPb. 1892. S 379.
- Dokuchayev V. V. Mesto i rol' sovremennogo pochvovedeniya v nauke i zhizni // Yezhegodnik po geologii i mineralogii Rossii. SPB. 1899. T. 3. Otd. 1.
- Hutsulyak V. M., Maksymenko N. V., Dudar T. V. Landshaftna ekolohiya. Kharkivs'kyy natsional'nyy universytet imeni V. N. Karazina. Kharkiv. 2015. S. 26.
- Khromov P. O. Ekonomichna istoriya SRSR. Period promyslovoho ta imperialistychnoho kapitalizmu v Rosiyi. M. 1982, 222 st.
- Kimeychuk I., Khryk V. Lisorozvedennya – osnovnyy metod ekoadaptatsynoho vidtvorennya lisiv ta zbil'shennya lisystosti Ukrayiny. Instytutsiyny Repozytariy Bilotserkivs'koho NAU. Bila Tserkva. 2022. S. 21.
- Koldanov V. YA. Stepnoye lesorazvedeniye. M. Lesnaya promyshlennost', 1967.
- Kolomiets' N. D. Vnesok profesora V. I. Deycha u rozvytok melioratyvnoyi spravy XIX stolittya./ Pytannya istoriyi nauky ta tekhniky. Tsentр pam'yatokoznavstva NAN Ukrayiny.– 2023. – № 2. S. 55.
- Verhunov V. A. Profesor Vasyl' Vasyl'ovych Dokuchaev ta stanovlennya vitcheznyanoyi s/h doslidnyts'koyi spravy yak okremoyi haluzi znan' ta orhanizatsiyi. Istoriya nauk pro zemlyu. RFFI. M. 2017. 70 s.
- Morozov G. F. (1867–1920). Ucheniye o lese / G. F. Morozov, prof. Imp. Lesn. in-ta. Vyp. 1-. Vvedeniye v biologiyu lesa / SPb. 1912.
- Opara M. M. Pam'yati velykoho vchenoho – hruntoznavtsya. / Visnyk Poltav's'koyi derzhavnoyi ahrarnoyi akademiyi. PDAU. № 2–3. 2016. S. 2–3.
- Reyent O. Eksport khlibnykh produktiv z ukrayins'kykh huberniy Rosiy's'koyi imperiyi (1861–1914 rokiv). Studiyi z istoriyi Ukrayins'koyi revolyutsiyi 1917–1921 rokiv, K.: Instytut istoriyi Ukrayiny, 2011, S. 126.
- Rudzkiy O. F. Rukovodstvo k ustroystvu lesov. SPb. 1888.
- Savchuk V. Mykola Yakovych Dakhnov (1862–1930): znakova postat' stepovoho lisivnytstva. DNU im. Honchara. D. 2019. S. 9–11.
- Turs'kiy M. K. Kak vyuchit'sya razvodit' derev'ya. SPb. 1892.
- Usenko P. H. Dokuchaev Vasyl' Vasyl'ovych. // Entsyklopediya istoriyi Ukrayiny: T. 2: H-D / Redkol.: V. A. Smoliy (holova) ta in. NAN Ukrayiny. Instytut istoriyi Ukrayiny. – K.: V-vo «Naukova dumka», 2004. S. 688.
- Visots'kiy G. N. Izbrannyye sochineniya. Avtobiografiya. M.: Agrolesomeliorator. 1962. T. 1. 179 s.
- Visots'kiy G. N. Vozmozhno ly nadezhnoe lesorozvedeniye v stepy. Lesovod. M. № 3. 1925. S. 24–25.