

внимание обращалось на их фитоценоотическую роль. Общеизвестно, что ягодные растения и микоризные грибы играют огромную роль в перераспределении элементов питания среди растений лесной экосистемы и защищают корни древесных растений от патогенных грибов и вредного влияния токсических веществ техногенного происхождения [1]. Это особенно важно в период все усиливающегося техногенного пресса, который приводит к снижению устойчивости лесных биогеоценозов.

Все эти разработки позволят рационально использовать ягодные и грибные ресурсы в соответствии с требованиями устойчивого экологически ориентированного, экономически обоснованного и социально выгодного лесного хозяйства. Внедрение разработанных документов в практику лесного хозяйства позволит сохранить и увеличить биологическое разнообразие лесов, повысить их устойчивость, а также усилить средообразующие и защитные функции лесных экосистем.

Литература

1. **Гримашевич В.В.** Рациональное использование пищевых ресурсов леса Беларуси. – Гомель: Институт леса НАНБ, 2002. – 261 с.

2. **Практические** рекомендации по оптимизации лесохозяйственного производства и рационального использования лесных ягодных и грибных ресурсов в условиях антропогенного воздействия. Разработчик В.В. Гримашевич// Научно-техническая информация в лесном хозяйстве. – Минск: РУП "Белгипролес". – 2003, вып. № 6. – С. 15- 28.

УДК 630*26:630*28

Наук. співроб. Л.В. Дем'яненко – Придеснянська
НДСБЕГ УкрНДІЛГА

ДОСВІД РОБОТИ ПРИДЕСНЯНСЬКОГО ЛІСОМЕЛІОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСУ ПРОТЯГОМ 40 РОКІВ ТА ЙОГО СУЧАСНИЙ СТАН

Проаналізовано результати діяльності всіх складових Придеснянського лісомеліоративного протиерозійного ґрунтозахисного комплексу, створеного протягом 1960-1970-х років, на основі досліджень ґрунтового покриву. Виявлено причини виникнення сучасних осередків ерозії та вказано шляхи їх ліквідації.

Ключові слова: ерозія ґрунтів, лісові меліорації, відновлення ґрунтового покриву, перезволоження ґрунтів, яруготворення.

Scientific employer L.V. Demyanenko¹ – Prydesnyansk's FSIS URIF&FM

The 40 years working experience and nowadays state of Pridesnyanska forest soil improving Complex

This article gives the analysis of the activities of all the parts the parts of Prydesnyanska soil protecting antyerosion Complex founded in 1960-1870 on the basis of the deer ground's research. There were found the reasons of the beginnings of modern erosion centres and the vays of their liquidation were shown as well.

Keywords: soil erosion, forest melioration, soil renovation, overmoistening of the soils, ravine making.

¹ Prydesnyansk's Forest Scientifics Investigation Station of Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G.M. Vysotsky

Основним законом природи є гармонія між всіма її ланками. Проблема взаємовідносин людини та природи в наш час набула особливої гостроти, оскільки існування людства залежить від стану природного середовища та взаємовідносин, які складаються в біосфері, однією з ланок якої, – причому її вершиною, і є сама людина. В умовах науково-технічного прогресу, який супроводжується збільшенням використання природних ресурсів, виснаженням природних біоценозів, високим рівнем забруднення атмосфери та гідросфери, істотно змінюється середовище життєдіяльності людини.

На ранніх етапах існування людства масштаби його діяльності були незначними і не могли істотно впливати на природні взаємозв'язки. В нинішній час діяльність людини за масштабами та наслідками може бути зіставлена з геологічними процесами, а іноді ставить під загрозу існування самого людства, не кажучи вже про окремі географічні райони. Найбільш перспективним шляхом вирішення конфлікту між людиною та природою є вивчення природних взаємозв'язків у біосфері та їх свідоме, планомірне регулювання з мінімальними затратами для людства та максимальною користю, в першу чергу, для природи, а в кінцевому результаті – для людини.

Великий матеріаліст нашого часу Ф. Енгельс [9, Соч., т.20, с. 495-496] сказав: "Не будем, однако, слишком обольщаться нашими победами над природой. За каждую такую победу она нам мстит. Каждая из этих побед имеет, правда, в первую очередь те последствия, на которые мы рассчитывали, но во вторую и третью очередь совсем другие, непредвиденные последствия, которые очень часто уничтожают значение первых".

Втручання у хід природних процесів почалося з розвитком цивілізації. Наприкінці XIX ст. воно набуло значних масштабів, після чого людство почало звертати увагу на післядію антропогенного фактора, а особливо на втрату родючих шарів ґрунту в результаті змиву його водними потоками та зносу пильними бурями. Подібні явища розвивалися на просторах, де була відсутня трав'яна та лісова рослинність. У зв'язку з інтенсивним розвитком колгоспного виробництва в країнах колишнього СРСР до 60-их років були розорані всі ерозійно небезпечні землі, що призвело до розвитку поверхневої ерозії на великих територіях. Боротьбу з ерозією ґрунтів в Росії почав ще царський уряд. Вже наприкінці XIX – початку XX ст. були проведені широкомасштабні насадження лісової рослинності на великих площах по всій території Росії [1, 3, 5].

У колишньому СРСР початок інтенсивної боротьби з водною та вітровою ерозією ґрунтів прийшовся на тридцяті-сорокові та продовжився в 60-70-их роках. Широких масштабів набула вона і на Чернігівщині, ґрунти якої мають легкий механічний склад і дуже швидко руйнуються весняними паводками та літніми зливами.

6 вересня 1922 року у Москві на засіданні сільськогосподарської секції при Держплані РСФРР було винесено рішення про створення в селі Покошичі Чернігівської області Новгород-Сіверського району лісомеліоративної дослідно-яружної станції. Місцевість ця, за О.С. Козменко (1954), вважається класичним районом глибокого розмиву в лесовій товщі з подальшим виносом цієї породи в русло р.Десни. Придеснянський правобережний район середньої

течії Десни, який тягнеться від м.Трубчевська майже до гирла р.Сейму, має декілька осередків дуже інтенсивної ерозії, яка проявляється головним чином у вигляді глибоких донних та берегових розмивів на площах всієї глибокої гідрографічної сітки, покритої потужною товщею лесового покриву [6].

Основна функція станції полягала у вивченні масштабів та причин розвитку ерозії в районі Чернігівської та Сумської областей, розробленні схем посадок та насадженні лісової рослинності на еродованих землях, вивченні різних засобів для закріплення ярів, зборі та аналізу метеорологічних даних. За період існування станції були залісені великі площі піщаних та еродованих земель, проведені багаточисельні випробування різноманітних гідротехнічних заходів зі закріплення діючих ярів. Це дало позитивні результати в плані охорони ґрунтів від ерозії, підвищенні продуктивності сільського та лісового господарств. Всі заходи, які проводилися лісомеліоративними станціями та колгоспами, були спрямовані на ефективне використання вологи, яка надходила в ґрунти з атмосферними опадами, відновлення змитих ґрунтів та підвищення їх родючості.

Перед реорганізованою у 1961 р. станцією, яка вже називалася Придеснянська науково-дослідна станція по боротьбі з ерозією ґрунтів, була поставлена задача створення на базі рядового радгоспу дослідно-показового господарства для раціонального освоєння та використання територій землекористування, використовуючи всі засоби боротьби з ерозією ґрунтів. Для господарства, яке розташоване на правому корінному березі р. Десни, з місцевим базисом ерозії 60 м та розчленованістю рельєфу $0,9 \text{ км/км}^2$ – завдання не з легких.

Генеральною лінією проходила задача затримки якнайбільшої кількості опадів на водозбірних площах, оскільки волога в цій місцевості є основним кліматичним фактором, що лімітує урожайність всіх культур. Боротьба зі стоком води в гідрографічну сітку, поверхневим змивом ґрунту та яругоутворенням проводила організаційними, агротехнічними, лукомеліоративними, лісомеліоративними та гідротехнічними заходами.

Розробка генерального плану передували рекогносцировані обстеження всього землекористування, створення карт з нанесенням абсолютних висот, ґрунтової карти та картограм вмісту основних поживних речовин. Це дозволило змінити межі полів та розділити землі господарства на три категорії за крутістю та цільовим призначенням. До першої категорії віднесені рівнинні землі вододілів з нахилом до 3° , де вирощуються всі польові та кормові й овочеві культури за звичайною агротехнікою. До другої категорії віднесені землі присіткового фонду з нахилом від 3 до 6° . На цих землях були введені спеціальні ґрунтозахисні сівозміни, культури яких вирощувались без зяблевої оранки. Основними культурами таких сівозмін були багаторічні трави. Землі з нахилом більше 6° віднесені до гідрографічного фонду і використовувались як пасовища та сінокоси, на ерозійно небезпечних ділянках проводилось залісення в комплексі з лукомеліоративними та гідротехнічними заходами [4].

Така організація території себе повністю виправдала і, як результат, необхідно навести такий факт, що на сьогодні на землях присіткового фонду,

де інтенсивно розвивалася поверхнева ерозія, змиті ґрунти відсутні і потужність гумусово-аккумулятивних горизонтів прирівнюється до рівнинних. Відступ від розробленої та перевіреної часом організації території та використання земельного фонду не за призначенням у нинішній час призводить до розвитку поверхневої ерозії на полях присіткового фонду станції.

Лісова рослинність стала потужним фактором у боротьбі з ерозійними процесами схилових земель станції та яругоутворенням. Особливо треба відзначити високі протиерозійні властивості дуба черешчатого та червоного, берези білої та бородавчастої, липи дрібнолистої, клена американського, акації білої, сосни звичайної, клена ясенелистого, ясена звичайного, ліщини та ін. Крім цього, продуктивність їх на всіх елементах рельєфу відповідає I та Ia класу бонітетів.

Фітомеліоративні заходи, які проводилися на присітковому фонді та гідрографічній сітці протягом 20-ти років, дали змогу сформувати багатоконпонентну дернину на схилових землях, яка ефективно протистоїть розмиваючій силі стікаючих водних потоків – як весняних, так і літніх. На всіх задернованих схилах, навіть крутістю 30° і більше, вже сформувалися потужні дернові ґрунти навіть за відсутності лісової рослинності, або її зрідженому стані.

Спостереження та підрахунки двох останніх років дали нам змогу дійти висновку, що найбільш ефективним і прийнятним варіантом в протиерозійній практиці є розумне співвідношення лісової та трав'яної рослинності. Це значить, що на одному гектарі повинно рости не більше 2-3 тис. дерев, бажано різного породного складу. Така густота та склад насаджень дає змогу під своїм пологом формуватись багатому трав'яному покриву, який повністю виключає поверхневий змив ґрунту, пропускаючи при цьому велику кількість води з прилеглих схилів. Таке співвідношення рослинності на сьогоднішній день сформувалося на терасованих схилах Придесення, які становлять собою стійкі біогеоценози.

Гідротехнічні споруди на перших етапах боротьби з ярами були дуже ефективним засобом. Спочатку вони були дерев'яні, земляні, потім залізобетонні. Протягом 60-их років дуже широко практикувалося спорудження водовідводящих та водозатримуючих валів. На спорудження гідротехнічних заходів у кожному районі було залучено великі кошти і сили створених машинно-тракторних станцій (МТС) та лісомеліоративних станцій (ЛМС).

Але в природі, як і в житті загалом, що занадто – то не дуже. Так, на Придеснянській дослідній станції по боротьбі з ерозією ґрунтів протягом шестидесятих років проводилось масштабне створення гідротехнічних споруд – водорегулюючих та водозатримуючих валів. Лесові ґрунтоутворюючі породи, товщина яких біля річки становить більше 20 м, підстилаються рихлим елювієм твердих карбонатних порід, який залягає на пісках харківського та бучацького ярусів, тому легко піддаються розмиву та просіданню. Протягом 60-их років на чотирьох прияружних схилах були споруджені водозатримуючі вали для припинення росту ярів. На перших етапах своєї діяльності вони дійсно принесли немало користь тим, що зупинили ріст ярів, у вершинах яких були споруджені. Обстеження валів у поточному році показало нам, що

деякий час вони виконували свої функції добре, а потім за територією валів яри відновили своє життя. Сталося це з тієї причини, що спорудження валів призвело до затримки великого об'єму води на елементах ландшафту, для яких така функція протиприродна. Створення водозатримуючих валів на підвищених елементах рельєфу призвело до порушення природної рівноваги і зразу ж повсталала проблема перезволоження ґрунту, яка тут же і знайшла сама собі вихід – у найближчий яр, який знаходиться за валом. Така поведінка води пояснюється структурою самого лесу. Ще у 1915 році В.М. Борткевич, один з перших авторів розробки засобів боротьби з ярами [3] вказував на те, що " на ґрунтах, богатих влагой или склонных к оползанию, конечно, водосборных валов ставить не следует, так как они могут усилить оползни; в таких случаях необходима полная изоляция склонов от поступающей на них воды каким-нибудь иным способом (путем отводного вала с плетнем и т.п.) (стор. 58). Дійсно, водовідвідний вал, споруджений у верхівці крутосхилу південно-східної експозиції, припинив розвиток вертикальної ерозії даного об'єкту і разом з лісовими насадженнями повністю стабілізували ситуацію.

О.С. Скородумов (1941), який займався вивченням лесових порід Придеснянського плато з 1937 по 1941 рр., вказує на те, що крупнопилуватий легкосуглинистий лес має стовбчасту структуру і вода атмосферних опадів дуже швидко просочується в нижні горизонти ґрунту, де накопичується до повної вологоємності, а потім починає рухатись горизонтально по водоопорному горизонту. У нашому випадку це є крейда, червоні глини або елювій щільних карбонатних порід. З часом (а це можуть бути і десятиліття) вода знаходить вихід у тріщини земної поверхні і під дією земного тяжіння та своєї ваги виходить у від'ємні елементи рельєфу – яри, виносячи з собою велику кількість підстилаючої породи та з часом утворюючи цим пустоту, в яку провалюються вищележачі горизонти ґрунту, утворюючи на поверхні блюдцеподібні улоговини. Якщо уважно прослідкувати розташування улоговин на поверхні землі, то можна виявити закономірність, що вони проходять приблизно по одній лінії від водорозділу до гідрографічної сітки перпендикулярно до горизонталей. Таким чином, це стверджує припущення О.С. Скородумова, що поверхневий і внутрішній ґрунтовий стоки ідуть одним шляхом, що є об'єктивним фактором ерозії. Іншими словами, сучасні яри – це робота внутрішніх річок [8]. Рельєф Придеснянської височини зовсім молодий, на що вказують короткі схили ярів (100-400 м) та самі новоутворені яри, які мають V-подібну форму. І незважаючи на те, що протягом 60-70-их років вони були обсаджені лісовою та чагарниковою рослинністю, довгий час проводилися лукомеліоративні заходи, утворення нових ярів продовжується, а за останні 10 років набрало немалих обертів. За даними досліджень автора, у 2000-2002 р.р. приріст новоутворених ярів сягнув 5 м. Такий самий приріст ярів був відзначений і у 1963 році [4]. Причиною росту ярів можуть бути такі фактори:

1. Збільшення внутрішньогрунтового стоку в результаті підйому ґрунтових вод на всій території Придесення. За результатами землевпорядкування 2000 року в Новгород-Сіверському районі площа низинних болот порівняно з 1963 роком зросла на 3839 га, що становить 3,4 % від

площі району [11]. Причиною цього явища можуть бути інтенсивні вирубки високоповнотних лісів на великих площах Придесення. Звичайно, ця проблема потребує додаткового детального вивчення.

2. Недостатня лісистість прибалкових схилів.

3. Необґрунтоване спорудження водозатримуючих гідротехнічних споруд у верхівках ярів, що призвело до перенасичення ґрунтів водою та прогресування лінійної ерозії. Припустимо, що всі три фактори проявляються одночасно.

Тому всі протиерозійні заходи, що створюють умови для збирання, нагромадження та затримки води на короткий, або довгий час поблизу гідрографічної сітки, неминуче призводять до розвитку вертикальної ерозії на прилеглих схилах ярів та балок. За останні 10 років на території землекористування навіть на схилах північно-західної експозиції (на яких років 30 ситуація була стабільною) за водорегулюючими валами в блюдцеподібних улоговинах також почали інтенсивно розвиватися нові відвершки ярів. V-подібної форма їх вказує на сумісну роботу як внутрішньогрунтових, так і поверхневих вод.

Проблему перезволоження ґрунтів у результаті роботи гідротехнічних споруд було порушено ще у 1949 році М.І. Сусом. Він вказує на негативні наслідки роботи водозатримуючих валів, які проявляються у вигляді оповзнів та обвалів [7].

Заходи для боротьби з ярами детально розробили американські вчені, зокрема в книзі Х. Беннет (1958) запропоновано такі три заходи:

- затримка на водозборі оптимальної кількості опадів;
- відведення поверхневого стоку від яру, особливо від його верхівок;
- безпечний спуск поверхневого стоку по яру.

Найкращим вирішенням цього питання він пропонує поєднання всіх трьох заходів. Велика увага в боротьбі зі змивом та розмивом ґрунтів тут приділяється формуванню схилів (вони обов'язково повинні бути виположеними) та трав'яній рослинності, якою обов'язково повинні бути задерновані стоковідводні пониження.

Г.І. Швєбс [10] пропонує також дуже бережно підходити до створення гідротехнічних споруд, які, на його думку, призводять до умов затоплення та перезволоження ґрунтів, що викликає просадки та руйнування водорегулюючих споруд. Прогноз його збувся. В умовах Придеснянської ЛНДС новоутворені яри вже сягають водозатримуючих валів. У своїй роботі він наголошує на необхідності відводу надлишків поверхневого стоку по поверхні природних від'ємних елементів ландшафту за умов їх повної задернованості.

Гармонійне та цілеспрямоване регулювання природних процесів засобами фітомеліорації, наближеними до природних, в більшості випадків на Придеснянському протиерозійному комплексі нормалізувало ґрунтоутворюючі процеси. Проведені дослідження ґрунтового покриву лісомеліоративного фонду протягом 2002 року дали змогу дійти висновку, що на всіх виположених задернованих та залісених схилах ярів та балок, навіть при крутості більше 30°, під лісовою та трав'яною рослинністю ерозія ґрунтового покриву відсутня. Протягом 40 років після проведення фітомеліоративних заходів сфор-

мувались дернові розвинені ґрунти і тільки темно-палевий відтінок гумусово-аккумулятивних горизонтів та короткі перехідні горизонти вказують на їхній молодий вік та відрізняють їх від зональних – темносірих лісових ґрунтів. Причому на схилах, де гармонійно поєднується лісова та трав'яна рослинність, ґрунтоутворення проходить вдвічі інтенсивніше. Найбільшою потужністю гумусовоаккумулятивних горизонтів та цінними фізичними властивостями відзначаються схилі ґрунти, які протягом 40 років формувалися під лісовими культурами, створеними з підсівом багаторічного люпину.

Руйнівні процеси, які почали проявлятися на території комплексу, є результатом порушення природної рівноваги в регіоні і потребують підвищеної уваги з боку державних органів охорони природи та галузевого керівництва з метою виправлення ситуації.

Література

1. Балашов Н.С., Гурский В.Я., Никитин А.А., Лисицкий Д.Ф., Аверьянов Ф.А. Сборник статей по песчано-овражным работам. – С-Петербург. – 1914, вып. II. – 167 с.
2. Беннет Х. Основы охраны почвы/ Пер.с англ. – М.: Изд-во ин. лит-ры. – 1958. – 406 с.
3. Борткевич В.М., Новаков А.В., Пугачев А.В., Минаев А.В., Чудовский Н.В. Сборник статей по песчано-овражным работам. – С-Петербург. – 1915, вып. III. – 170 с.
4. Воловодов С.Г., Маковский Г.М., Телешек Ю.К., Чернишов А.А. Разработка научно-обоснованной системы противоэрозионных мероприятий для территории Придеснянской опытной станции: Наук. звіт. Рукопис. – Н-Сіверський, 1963. – 289 с.
5. Гурский В.Я. Очерк работ по укреплению и облесению песков Харьковской губернии за десятилетие с 1899 по 1908 г.г. – Х.: Печатное дело. – 1909. – 30 с.
6. Козменко А.С. Основы противоэрозионной мелиорации. – М.: Сельхозгиз. – 1954. – 420 с.
7. Сус М.И. Эрозия почвы и борьба с нею. – М.: Гос. изд. с.-х. лит-ры. – 1949. – С. 346.
8. Скородумов А.И. Почвенные условия Придеснянского сильно-еродированного района. Разделы I – IV. Рукопись кандидатской работы. 1946. – 285 с.
9. Карл Маркс, Фридрих Энгельс. Соч., т.20. – С. 495-496.
10. Швебс Г.И. Контурно-мелиоративное земледелие. Одесса. – Маяк. – 1985. – С. 55.
11. Статистична довідка за 2002 рік.

УДК 630*176.321.2

М.О. Галів – Придеснянська лісова НДС,
м. Новгород-Сіверський

ЗАПЛАВНІ ЯСЕНЕВІ ДІБРОВИ ПОНИЗЗЯ РІКИ СУДОСТІ

Подано екологічну характеристику заплавних ясеневих дібров ріки Судості. Наведено лісівничо-таксаційні показники деревостанів та списки рослин-індикаторів.

M.O. Haliv¹ – Prydesnyansk's FSIS UkrIFFM

Inundated ash-oak forests the lover Sudost

In this article there is the ecological characteristic of the ash-oak forests in floodplain of the Sudost river. Presents the forestry-taxation indexes and lists of the indicator plants.

У середній течії Десни розташована ріка Судість – єдина велика права притока. Протікаючи майже паралельно Десні в меридіональному напрямку, вона, як і навпроти розміщені лівобережні притоки, має добре вироблену до-

¹ Prydesnyansk's Forest Scientifics Investigation Station Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G.M. Vysotsky