

потрібно переймати досвід у тих країн, де вміло сортують і переробляють таке сміття. А чи не варто прислухатися до доброї української приказки: «Чисто не там, де прибирають, а там, де не сміять». Адже ще не так давно загортали цукерки і печиво в магазинах у паперові кульки, а пляшки були виключно скляними. Якщо повернутися до таких методів, то, напевно, покращиться здоров'я у всіх людей, в тому числі у виробників поліетиленових пакетів та пластикових пляшок.

Література:

1. Таємниці природи: Дит. енцикл. /Авт.-упоряд. О.А. Леонович. К.: Школа. 2003. – (Я пізнаю світ).

Басюк Т. О.,

кандидат географічних наук, доцент кафедри геології та гідрології

Федорчук А. В.,

*здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Навчально-наукового інституту енергетики, автоматики та водного
господарства,*

*Національний університет водного господарства та
природокористування*

м. Рівне

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ НЕЗАКОНОГО ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ

Незаконний видобуток бурштину не лише зменшує обсяги добутку сировини, а й призводить до пошкодження природних територій. Природа є складною системою, де всі компоненти взаємопов'язані. Тому втручання у геологічне середовище має негативні наслідки для інших природних елементів. Найбільше постраждає біотична складова природи.

Під час шурфувального видобутку бурштину знищуються трав'яний і чагарниковий яруси лісу, пошкоджується коренева система дерев, а часто вони спилкуються або викорчовуються. Внаслідок цього вони втрачають стійкість і можуть нахилитися або впасти. Це призводить до пошкодження сусідніх рослин та загибелі підліску, що часто призводить до виникнення "п'яного" лісу, де багато дерев

нахилені або повалені. З часом більшість дерев гине [1].

Для таких територій характерна майже повна відсутність первинного ґрунтового покриву. Велика кількість шурфових ям суттєво зменшує площу для розвитку насіння і молодого лісу. Таким чином, сучасний ліс поступово знищується, а умови для його відновлення не утворюються.

Схожа, але водночас і дещо відмінна ситуація спостерігається при видобуванні бурштину методом гідропомпування. У цьому випадку можна виділити два типи негативних наслідків. Перший полягає у створенні воронкоподібних порожнин у ґрунті та його перекритті намитим матеріалом. Другий – у порушенні гідрогеологічного режиму території через надходження великої кількості води у близько розташовані гірські породи. Механічний вплив на ґрунт і гірські породи спричиняє їхнє просідання і поховання під шаром піщано-глинистого матеріалу. Надмірне додаткове зволоження надр технічними водами призводить до тривалого підйому рівня ґрунтових вод [2].

Сукупний вплив цих чинників призводить до того, що коренева система дерев не може утримувати їх у рівновазі в розрідженому піщаному ґрунті, в умовах вимивання останнього, що викликає явище "п'яного" лісу. Крім того, піднятий рівень ґрунтових вод перешкоджає проникненню кисню до коренів, що спричиняє їх загибель від надмірного зволоження. Коли кількість загиблого коріння досягає критичної межі, рослина гине повністю. Відмінність гідропомпового методу полягає в тому, що ґрунт і порода не переміщуються у відвали, а рівномірно розподіляються по території потоками води, створюючи умови для подальшого самовідновлення лісу [3].

Іноді порушення гідрогеологічного режиму при використанні гідропомп настільки суттєве, що екосистема лісу трансформується в екосистему болота. Цей процес є тривалим, і на деяких територіях спостерігається перехідна форма "ліс-болото" з характерними ознаками обох екосистем.

При видобуванні бурштину на болотах застосовується тільки метод підземного гідровимивання. Це призводить до фактичного руйнування болотної екосистеми та створення на її місці унікальної лучно-піщанистої системи острівного типу. Таке перетворення відбувається через підняття великої кількості бурштиноносних відкладів (піску, алевриту, глини) на поверхню. Намивання ховає під

собою болотний ґрунт та рослинність, а утворений ландшафт нагадує місячну поверхню — рівнинну піщано-глинисту площу без рослинного покриву, вкриту воронками від свердловин гідророзмиву.

Намитий ґрунт піднімає висоту поверхні на 10-70 см (зазвичай 20-40 см) відносно природного рівня. Це достатньо, щоб витіснити більшість гідрофільних рослин із фітоценозу і залучити на їх місце рослини нормального зволоження, переважно види, характерні для вологих луків. Таким чином, на місці болотного масиву виникає двошарова трансформована територія: у верхній частині з умовами, близькими до вологих луків, а в нижній — похована первинна екосистема болота.

Окрім перетворення самих боліт, незаконний видобуток бурштину методом гідророзмиву змінює і заболочені ліси, перетворюючи їх на ліси з перезволоженим режимом. Для таких лісів також характерна двошарова будова ґрунтового покриву – зверху знаходиться намитий піщанистий ґрунт з нормальною водонасиченістю, а під ним – похований первинний перезволожений ґрунт. Це дозволяє молодим деревам швидко рости, проте, як тільки їх коренева система опиняється нижче рівня наміву, вона починає перезволожуватись, і рослина гине. Таким чином, ліс у таких умовах не може повноцінно розвиватися.

Екосистеми лук під час незаконного видобутку бурштину знищуються повністю. Використання методу шурфування призводить до повної деградації ґрунту та знищення природної рослинності. З часом такі площі відновлюються, але відновлена екосистема значно збіднена у видах, тому є менш стійкою до впливу зовнішніх факторів.

При застосуванні гідропомпового методу основна площа луків покривається неродючим піщанистим ґрунтом, тоді як інші ділянки залишаються у вигляді воронок на місці свердловин підземного гідровимивання. На краях цих воронок зберігаються фрагменти первинної екосистеми у вигляді скупчень рослин. Вони досить слабкі, але за сприятливих умов можуть слугувати насінневою базою для подальшого відновлення екосистеми. Проте зміна фітоценозу, спричинена заміною гумусного ґрунтового покриву на піщанистий, є невідворотною і тривало змінить екологію цієї площі.

Окрім знищення екосистем луків, незаконний видобуток бурштину часто призводить до повного руйнування агроекосистем, що утворилися на їх місці. Це зменшує площу родючих орних земель і призводить до їх деградації, що є особливо гострою проблемою в

регіоні, де забезпечення сільськогосподарських підприємств відповідними земельними ресурсами є надзвичайно актуальним. Порушення ґрунтового покриву, знищення родючого шару ґрунту та деградація земель ускладнюють вирощування сільськогосподарських культур, що впливає на продуктивність і стійкість агроєкосистем.

Ще однією екологічною проблемою, викликаною незаконним видобуванням бурштину, є зміна гідрологічного режиму прилеглих територій. Це відбувається головним чином через порушення роботи гідромеліоративних каналів та закачування великих об'ємів води у бурштиноносні й вищезалягаючі горизонти. Зазвичай ці дві проблеми взаємопов'язані: порушення дренажної системи призводить до затоплення прилеглих ділянок, а надмірне зволоження ґрунтів через закачування води ускладнює їх природне осушення. Це змінює баланс води в регіоні, що може спричинити тривалі негативні наслідки для місцевих екосистем і сільськогосподарських земель [4].

Порушення роботи гідромеліоративних каналів виникає через викопування шурфів у їхніх бортах та дні, а також через штучне перекриття каналів для підняття рівня води і створення малих водосховищ. У першому випадку порушується пропускна здатність каналу, що призводить до застою води та локального підняття рівня ґрунтових вод; для відновлення роботи каналу потрібна його реконструкція. У другому випадку на гідромеліоративних каналах створюються штучні дамби, які перекривають відтік води. Це робиться для забезпечення водою гідропомпових агрегатів і призводить до загального підняття рівня ґрунтових вод вище по течії каналу [5].

Крім того, вода безпосередньо закачується у ґрунт, створюючи штучне перенасичення водою окремих геологічних горизонтів. Усі ці фактори негативно впливають на екологію прилеглих екосистем. Зокрема, змінюється склад рослинності: підняття рівня ґрунтових вод і перезволоження ґрунтів сприяють зникненню видів, які не витримують надмірної вологи, і поширенню гідрофільних рослин. Також змінюється структура ґрунтів: постійне зволоження і вимивання ґрунту може призводити до його розрідження, зменшення родючості та підвищення ризику ерозії. Внаслідок перезволоження гине коренева система рослин, зокрема дерев, що знижує їх стійкість і призводить до падіння. Порушується баланс місцевих водних систем: штучне створення водосховищ і зміна гідрологічного режиму впливають на природний стік води, що може спричинити затоплення низинних територій, впливаючи на сільськогосподарські угіддя та

населені пункти.

Таким чином, нелегальний видобуток бурштину має комплексний негативний вплив на гідрологічні та екологічні умови регіону, що вимагає негайних заходів з боку держави та місцевих органів влади для збереження природних ресурсів і стабільності екосистем.

Література:

1. Мельничук В. Г., Криницька М. В. Прогнозні фактори і пошукові ознаки локалізації бурштину в Прип'ятському басейні / X наукові читання імені академіка Євгена Лазаренка «Мінералогія: сьогодні і майбуття» : мат. Міжнародної наук. конф. ЛНУ ім. І.Франка, 2016. С. 56–58.

2. Волненко С. О., Мельничук Г. В., Курепа, Мамчур С. В. Старательські способи видобутку бурштину в Українському Поліссі. *Вісті Донецького гірничого інституту*, (40), 2017. С. 118-119.

3. Колесник Т. М., Бедункова О. О., Клименко В. О. Особливості деградації дерново-підзолистих ґрунтів, порушених незаконним видобутком бурштину. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія «Сільськогосподарські науки»*. Випуск 2(90) 2020 р. С. 83-97.

4. Мельничук В. Г., Криницька М. В. Бурштин Полісся. Довідник. Рівне : НУВГП, 2018. 236 с.

5. Залеський, І. І., Майборода, Х. А. Екологічні наслідки розробки Клесівського родовища бурштину. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. Вип. (2(90)). 2020 С. 28-37.