

ЛЕГЕНДИ "РУДОГО ЛІСУ"

Володимир ЯРОШЕНКО

Споконвіку цей край населяли життєрадісні й працьовиті люди. Вони були нащадками древлян та звали себе поліщуками, а свою землю – Поліссям. Це тому, що навколо були ліси, котрі допомагали будувати оселі, зігрівали й годували. До певного дня, коли стрункі сосни опалила своїм смертоносним подихом Чорнобильська катастрофа, від чого вони набули дивного рудо-плямистого забарвлення, схожого на військовий камуфляж для пустельної місцевості



Внаслідок вибуху 4-го реактора ЧАЕС лісові масиви загальною площею в десятки тисяч гектарів зазнали такого радіаційного забруднення, що самі стали джерелами радіоактивності. Найбільше постраждав сосновий ліс загальною площею близько 450 гектарів, що межував із територією Чорнобильської АЕС. Поглинувши дози в межах 100 рад, хвойні дерева вже отримують значні ураження. А чорнобильським соснам дісталося набагато більше, причому саме тоді, коли вони вступили в найактивнішу, весняну, фазу свого життя. Біологи стверджують, що в цей період дерева стають у півтора раза, а іноді й утричі, чутливішими до радіації.

Чи могли соснові дерева відчутно допомогти людям у боротьбі з невидимим страшним ворогом? Вчені стверджують, що не тільки могли, а й допомогли. Адже крона у сосни досить щільна, що робить її ефективним фільтром. Завдяки цьому, сосни затримували в кронах значні кількості радіоактивних аерозолів. Проте, це дерево не скидає хвою впродовж 2-3 років, тому природне очищення крон відбувалося повільніше, ніж у дерев листяних порід. Цей фактор посилював ушкодження хвойних порід в порівнянні з іншими породами.

(Закінчення на стор. 2)

ЛЕГЕНДИ

"РУДОГО ЛІСУ"



фото з сайту pripyat1986.org.ua

(Початок на стор. 1)

ЗОНА – СЛОВО ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Результати радіаційного ураження впливу виявилися в прямій залежності від отриманих дозових навантажень. За характером ураження соснових лісів виділяли чотири зони.

Перша з них – це зона повної загибелі хвойних порід з частковим пошкодженням листяних порід (так званий "Рудий ліс"). Рівні поглинутих доз (за розрахунками вчених) за зовнішнім гамма-опроміненням в 1986-1987 роках склали від 8 000 до 10 000 рад при максимальній потужності експозиційної дози 500 мР/годину й більше. Площа цієї зони складає біля чотирьох з половиною тисяч гектарів. У цій зоні надземні органи сосни загинули повністю, а хвоя набула кольору цегли. Впродовж декількох перших днів після аварії ці ділянки лісу загинули. Весь ліс практично "згорів", причому акумулював на собі значні об'єми радіоактивних викидів, що й визначило необхідність його подальшого захоронення. На цій території були виконані першочергові заходи з відновлення лісу.

Друга зона охоплює територію, на котрій дерева отримали сублетальні радіаційні ураження. Іншими словами, в цій зоні загинули від 25 % до 40 % дерев та більша частина підросту (1-2,5 м висоти), а в 90-95 % деревини сильно пошкоджені та відмерли молоді паростки та бруньки. Поглинута доза – від 1 000 до 8 000 рад, потужність експозиційної дози – від 200 до 250 мР/год. Площа зони становила 12 500 гектарів, у тому числі соснових лісів – 3 800 гектарів.

До третьої зони віднесені ліси з помірними рівнями ушкодження сосни, де основна частина молодих паростків була пошкоджена радіацією, хоча хвоя поживкла тільки на окремих ділянках гілок. Спостерігалися також окремі, невеликі морфологічні відхилення в рості сосни, але в цілому рослини зберегли свою життєздатність. Поглинута доза – від 400 до 500 рад, потужність експозиційної дози – від 50 до 200 мР/год. Площа цієї зони складала 43 300 гектарів, у тому числі соснових лісів – 11 900 гектарів.

Четвертою умовно вважають зону слабого ураження, де відзначалися окремі аномалії в ростових процесах. Видимих пошкоджень у сосен знайдено не було. Всі дерева зберегли нормальний ріст та колір хвої. Поглинута доза складала від 50 до 120 рад, потужність експозиційної дози – 20 мР/год.

Вчені ретельно дослідили всі чотири зони й висловили таку думку: в двох перших зонах можна очікувати природної реконструкції (відновлення) лісу. На місці сосняків будуть розвиватися переважно листяні насадження з переважанням берези та кущових видів рослин.

Між деревами виростає трава, й відбувається поступове задерніння ґрунту.

ВИРОК БЕЗ ОСКАРЖЕННЯ

Але прогнози можна брати до уваги, а загиблій "Рудий ліс" таїв у собі значну небезпеку, наприклад, при пожежі, як джерело вторинного радіоактивного забруднення. Крім того, загиблій ліс значно погіршував радіаційну ситуацію біля прилеглої дороги, котра була однією з основних транспортних магістралей Чорнобильської АЕС. Всі дійшли однотайного висновку, що "Рудий ліс" не можна залишати в такому стані, він потребує негайної й ефективної дезактивації. Для цього пропонувалися різні методи. Проте ще не стихли дискусії фахівців про можливі методи й засоби проведення дезактиваційних робіт, а навколо загиблого лісу був насипаний вал висотою 2,5 метри та загальною довжиною біля 3,5 км. Сталося це в 1987 році. Потім почалося те, про що учасники й очевидці згадують як про поховання "Рудого лісу". Захоронення загиблих дерев, підросту та верхнього шару ґрунту виконувалося шляхом підризання, звалювання та закладки в ґрунтові траншеї з наступним засипанням шаром ґрунту товщиною біля 1 метра. Всього було поховано понад 4 000 кубічних метрів радіоактивних матеріалів. Унаслідок проведених заходів потужність експозиційної дози гамма-випромінювання зменшилася в 4-50 разів і в другій половині 1987 року (після закінчення робіт з дезактивації) максимальні рівні, потужності дози склали 180 мР/годину.

Відзвучали переможні реплії, але не стихли голоси вчених. Вони нагадували, що так ховати радіоактивний ліс не можна було, адже біомасу скидали до траншеї глибиною півтора-два метри, тобто на рівні залягання ґрунтових вод. Це призвело до їх забруднення радіоактивними речовинами. За даними наукових досліджень, вже через 2-3 роки стала помітною наявність радіонуклідів у ґрунтових водах біля траншеї, в яких було поховано загиблій ліс.

ДРУГЕ ЖИТТЯ

За інформацією чорнобильських лісівників, після завершення робіт із поховання "Рудого лісу" великі площі ближньої зони ЧАЕС залишилися без рослинного покриву, що істотно посилювало небезпеку потрапляння радіоактивного пилу в приземний шар атмосфери та призвело до невиправданого ризику опромінення персоналу, який був задіяний на роботах з мінімізації наслідків аварії в Зоні відчуження та на ЧАЕС.

Тож було вирішено виконати роботи з відновлення рослинного покриву на дезактивованих територіях. Відновлення (рекультивация) території виконувалася поетапно, в залежності від поліп-

шення радіаційної ситуації. На початковому етапі виконувалися роботи зі створення трав'янистого покриву. В наступному, після аналізу вченими перспектив рекультивации, була розроблена концепція заліснення дезактивованої території. Вченими було доведено, що такий шлях є єдиним, який може привести до поліпшення та стабілізації радіаційної обстановки.

Роботи з рекультивации були розпочаті восени 1987 року на ділянках "Стара будова", Стелла "Факел", "Піщане плато". На початковому етапі вони виконувалися за методикою ІНФОРУ АН УРСР. Унікальність методики полягала у використанні полімерного покриття, котре наносило на території, що підлягали рекультивации. На думку вчених, ці речовини повинні були закріпити пил на поверхні ґрунту та залобігти активному пілоутворенню. В свою чергу, таке покриття повинно було сприяти утворенню рослинного покриву (передбачалося, що буде створюватись парниковий ефект, що поліпшить процес задерніння території). В якості полімерного закріплювача піску використовувався лагекс, що утворював міцну водонепроникну плівку.

На етапі практичної реалізації цієї методики лісівники зіштовхнулися з проблемою неможливості використання технічних засобів. Оскільки верхній шар ґрунту містив велику кількість різних домішок (стовбури дерев, гілки, корені, рештки будівельного сміття), це унеможливило застосування техніки та механізмів для проведення робіт з лісовідновлення. Тому основна частина узбіч доріг, на яких виконувалися роботи з відновлення деревних насаджень (а це 500 гектарів лісу!), була засаджена вручну – за допомогою меча Колесова та звичайнісінької лопати. А ось на місці ліквідованого села Копачі, де лісовідновлювальні технологічні операції в повному об'ємі були виконані навесні 1991 року, висадка саджанців на площі

4 гектарів здійснювалася механізованим методом – за допомогою машини-автомата для висадження лісу МЛА-1А.

ВАРТО ПАМ'ЯТАТИ

На місці похованого "Рудого лісу" піднялися нові молоді дерева, які колись, можливо, знову стануть лісом. І вже сьогодні серед них видніються так звані дари лісів, до котрих так охочі грибники, ягідники та інші збирачі. Проте фахівці застерігають: основна маса радіоактивного "броду" зосереджена в семисантиметровому поверхневому шарі ґрунту, тому всі рослини, що мають поверхневу кореневу систему – ягоди, гриби, лікарські трави – якраз найбільш небезпечні. Рослини ж, коренева система яких розташована глибше, приміром, горобина, лісові групи та яблука, горіхоплідні, значно "чистіші". Вчені виявили таку закономірність: чим далі від місця аварії, тим радіоактивні частки більш рухомі, активніше проникають у рослини. І рухомість радіонуклідів зростає й зростатиме. Це дещо спростило прогнози, складені на досвіді Челябінської аварії, тобто, що радіоактивні ізотопи з часом втрачають свою активність. Виявилося ж, що картина зовсім інша. Пов'язано це, як гадають, із фізико-хімічним складом викинутої радіоактивної суміші. Щодо швидкості міграції її вглиб, то вона в значній мірі залежить від ґрунтово-кліматичних умов. На бідніших ґрунтах з легким механічним складом, супіщаних, за більшої вологості, швидше йде опускання радіоактивних часток. Так, порівняльні вимірювання підтвердили, що рослини на чорноземах чистіші, ніж на супіщаних ґрунтах.

Підростають молоді дерева, з надією тягнучись до сонця. Мине ще років десять, і заїжджі відвідувачі Зони відчуження навіть гадки не магімуть, що колись на цьому місці трагічно загинув і був похований "Рудий ліс". Дай, Боже, щоб його могильник теж ніколи не нагадав про своє існування.