

кар'єрів, під час розробки яких відходять ґрунтові води, відчужуються великі площі ґрунтів, відбувається забруднення довкілля нафтопродуктами й газопиловими викидами (вибухові роботи) [1,2].

Карпатський регіон характеризується значним техногенним порушенням ландшафтів та різномірною системою виробничих відносин, а його виробничі потужності здебільшого зорієнтовані на активне місцеве ресурсокористування. У Закарпатській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях провідне місце займають вкрай енерговитратні лісопереробний і сировинно-видобувний комплекси. Нарощування обсягів виробництва в цих галузях весь час супроводжувалося створенням хімічних і лісохімічних потужностей, хронічно високою енерго- та ресурсоемістю у порівнянні з розвинутими країнами, неконтрольованою появою і нагромадженням різноманітних токсичних відходів, а також екологічною незбалансованістю техногенних навантажень на довкілля регіону. В окремих областях сформувався територія загрозового екологічного стану, зокрема, у містах Дрогобицької агломерації, де численні діючі та недосконало ліквідовані об'єкти гірничохімічної, нафтопереробної, лакофарбової та інших галузей промисловості внаслідок ураженості проммайданчиків процесами підтоплення, карсту, зсувоутворення становлять реальну загрозу розвитку рекреаційного господарства [2]. Серйозною проблемою стали неконтрольована вирубка лісів і експорт української деревини.

Дніпро та Дністер — головні водні артерії України, в басейнах яких проживає майже 80% населення. Через грубі порушення правил і принципів раціонального природокористування екосистеми Дніпра деградують, зламані вертикальні та горизонтальні зв'язки біоти й абіотичного оточення. Основні причини кризової ситуації, що склалася: будівництво на Дніпрі каскаду водосховищ; великомасштабна меліорація; спорудження численних промислових комплексів у басейні річки; об'єми водозабору для потреб промисловості та зрошення; дуже сильне забруднення. Такі самі негативні явища характерні й для Дністра. Величезної шкоди його басейнові завдають забруднені пестицидами й нітратами стоки з полів, викиди промислових концернів «Хлорвініл» (Калуш), «Укрцемент» (Кам'янець-Подільський), «Укрнафтохім» (Надвірна), Бурштинської ГРЕС та ін. Необхідно якнайшвидше розробити концепцію розвитку водного господарства України на наступне десятиріччя, провести водогосподарське екологічне районування басейнів річок [1,2].

Чорне й Азовське моря. Головні причини напруженості: хижацький вилов риби за допомогою величезних тралів, кошів, механічних драг; будівництво гребель і водосховищ і перетворення їх на гігантські промислові відстійники; збільшення кількості неочищених викидів підприємствами хімічної та металургійної промисловості. В південно-західній частині Чорного моря у зв'язку з розробкою підводних нафтогазових родовищ почалось інтенсивне забруднення води нафтопродуктами. Величезну небезпеку становлять потужні припортові заводи та Південний порт поблизу Одеси [1,2].

Заходи послаблення проблеми підвищеного техногенного навантаження регіонів України: зміни структури виробництва і споживання; пріоритетний розвиток екологічно чистих галузей; зниження обсягів або повне перефільювання екологічно брудних виробництв; суворе екологічне експертиза і відмова від реалізації рішень з погано вивченими екологічними наслідками; припинення військових дій.

Список використаних джерел

1. Білявський Г.О. Основи екології / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю.Костіков – К.: Либідь, 2006.- 408с.
2. Дорогунцов С.І. Екологія / С.І.Дорогунцов,, К.Ф. Коценко, М.А. Хвесик та ін. — К.: КНЕУ, 2005. – 371с.
- 3.Екологічні наслідки військових дій на сході України[Електронний ресурс]. — Режим доступу:<http://www.ecoleague.net/provel/tematychni-napriamy-diialnosti/vplyv-voiennykh-dii-na-dovkillia>
4. Іщук С.І. Промислові комплекси України / С.І.Іщук – К.:, 2003. –248с.
- 5.Регіональна оцінка рівня техногенного навантаження в Україні України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/4949/857.pdf?sequence=3>

УДК 632.9

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ ЗІ СТОВБУРОВИМИ ШКІДНИКАМИ І КОРЕНЕВОЮ ГУБКОЮ

Кулініч А.В., студ. гр. МЛСп-181

Науковий керівник: Селінний М.М., к.е.н, доцент
Чернігівський національний технологічний університет

Загроза ураження культур кореневою губкою істотно зростає при створенні їх на ділянках, де проведено суцільні санітарні рубки насаджень, уражених цією хворобою, та на колишніх сільськогосподарських землях. Основним заходом, що застосовується в лісах України та інших країн з метою обмеження розвитку осередків кореневої губки, є вибіркові санітарні рубки, ефективність яких є низькою.

Причиною відсутності ефективних заходів щодо обмеження масового поширення хвороби й локалізації осередків стовбурових шкідників, які прискорюють усихання, є недостатня вивченість природи їх виникнення та особливостей диференціації дерев за станом в ураженому насажденні.

Заходи боротьби із збудником кореневої губки в існуючих осередках залежить від ступеня ураження, що відповідно до Інструкцій по боротьбі з кореневою губкою сосни, ялини і ялиці в лісах України [1], для соснових насаджень встановлюється наступна:

- слабкий ступінь – коли ослаблених, усихаючих і усохлих дерев не більше 10% і утворюють поодинокі куртини діаметром до 5м, сумарно складаються не більше 5% площі виділу;

- середній ступінь – ослаблених, усихаючих і усохлих дерев від 11 до 30%, куртини ураження і прогаліни не перевищують подвійної висоти насадження, сумарно складають від 6 до 20% площі виділу. Повнота насадження між віконної частини 0,6 і вище;

- сильний ступінь – при якому ослаблені усихаючі і усохлі дерева складають більше 30%; куртинне ураження – більше двократної висоти насадження, загальна площа їх від 21 до 40% площі виділу і більше [2].

Система заходів боротьби з кореневою губкою включає організацію лісгосподарських, хімічних і біологічних заходів. Вони спрямовані на створення більш сприятливих умов для росту насадження, профілактику зараження і зниження втрат через хворобу.

Важливою ланкою в цій системі є своєчасне виявлення і підрахунок осередків хвороби та нагляд за її розвитком. Ці роботи проводяться при лісовпорядкуванні і фітопатологічних обстеженнях [3].

При виборі заходів боротьби з кореневою губкою слід виходити з конкретних умов кожної ділянки, можливої ефективності, трудозатрат заходів. Основні моменти в оздоровленні лісів від патогену зводяться до наступного: створення лісових культур з високою стійкістю до кореневої губки; підвищення фізіологічної стійкості насаджень, що примикають до ділянок поширення гриба; локалізація і ліквідація великих осередків усихання в хвойних насадженнях; локалізація і ліквідація середніх осередків при невисокій ураженості насаджень; ліквідація одиничних і виникаючих осередків гриба.

Створення змішаних деревостанів є загально визнаним і досить ефективним заходом боротьби з кореневою губкою. Такі насадження при вдалому підборі порід і їхнім співвідношенням мають не тільки високу стійкість через збагачення мікрофлори ґрунту різними видами мікроорганізмів — конкурентів кореневої губки, зростання фітонцидного впливу і впливу інших факторів, але і високою продуктивністю, оскільки домішка листяних порід сприятливо впливає на ґрунтову родючість і режим вологості. Тим не менше, створення змішаних культур сосни не отримало широкого поширення в лісовому господарстві, а в багатьох районах, навпаки, спостерігалася зниження площі змішаних насаджень, головним чином через відсутність необхідного посадкового матеріалу [4].

Головним компонентом їх повинна бути береза і деякі інші породи (вільха сіра, дуб). Щоб уникнути пригноблення порід (сосною дуба, березою сосни і т.д.), слід в обов'язковому порядку розмежовувати швидкоростучі від повільно зростаючих чагарників, що володіють високою фітонцидністю і токсичним для гриба клітинним соком (акація жовта, смородина чорна, аморфа кушова, горобина, калина звичайна, рокитник, дрік і ін.).

Пропонується різна густина розміщення посадкових місць у межах 2,5-3,0 на 1,0-1,9 м. На наш погляд слід зупинитись на схемі 2,5x1 м. При цій схемі посадки ми отримаємо 4000 посадкових місць на 1 га. Зімкнення культур відбувається на 2-3 роки пізніше ніж звичайно. Затрати на догляд за ґрунтом збільшуються, але ми уникаємо 2-3 разових зріджувань з видаленням близько 3-4 тисяч тонкомірних стовбурців. При цій схемі посадки перший прийом рубок догляду планується провести не раніше ніж у 20-річному віці.

До факторів, що впливають на ступінь стійкості соснових насаджень до кореневої губки, відноситься, вочевидь, і недостатня родючість ґрунту.

Досліди по з'ясуванню перспективності застосування добрив для підвищення стійкості до кореневої губки насаджень сосни проведені В.Н.Ярошевською. Результати цих дослідів показали, що в умовах бідних ґрунтів Рівненського Полісся не всі мінеральні добрива і не всі їх дози на третій рік після внесення впливають на стійкість сосни до кореневої губки. Внесення азоту в потроєній дозі викликає зниження стійкості сосни, а одинарна і подвоєна дози азоту практичного впливу на зниження ураженості дерев не робили. Фосфорне удобрення було ефективним у подвоєній і потроєній дозах: ураження дерев знижувалося в 2 рази в порівнянні з контролем. Калійне добриво в подвоєній і потроєній дозах знижувало ураженість сосни кореневою губкою в 3 рази в порівнянні з контролем.

Окопування осередків гриба

Багато дослідників [5] рекомендують окопування осередків гриба, проте вказують на випадки, коли цей захід боротьби не дає результатів. Відмічено у ряді випадків канави сприяють посиленню поширенню інфекції через виникнення великої кількості плодівих тіл на ураженому корінні, що виходить на поверхню стін канави.

Н.І. Акімов (1969), стверджує, що розповсюдження кореневої губки за межі канави не відбувається і захворювання відбувається тільки всередині окопаної місцевості. В настановах по боротьбі з кореневою губкою пропонуються канави розташовувати не ближче 6м від стіни ураженого кореневою губкою насаджень, при глибині 70 см, ширина по дні 40 – 50 см., ширина по верху 50 – 100 см в залежності від рихлості ґрунту [6].

Велике значення в комплексі заходів щодо боротьби з кореневою губкою має біологічний метод боротьби. Основний напрям його вживання використання живих мікроорганізмів як антагоністи (*Heterobasidion annosum*) як для заселення і розкладання ними пнів і коріння свіжопиляних дерев симбіотрофного поселення в ризосфері здорових дерев сосни. У першому випадку дереворуйнівних використовується кормова база (*Heterobasidion annosum*), що перешкоджає появі або збільшенню на ділянці

інфекції. У другому випадку наявність на корінні грибів антагоністів перешкоджає впровадженню в них кореневої губки [7].

Введення в культури сосни живих грибних антагоністів кореневої губки доповнює лісовий біоценоз мікроорганізмами, що функціонують багато років, підвищують стійкість насаджень до кореневої губки в осередках інфекції і в сприйнятливих насадженнях.

Використання хімічних реагентів для боротьби з кореневою губкою ведеться в двох напрямках. Це передусім використання для захисту пеньків, які є головним, хоча і не одним джерелом інфекції.

Розроблений спосіб захисту пнів від ураження (заселення) їх кореневою губкою, що перешкоджає проникненню гриба в коріння і утворенню спорової інфекції на спилах. Для цього підібрані і продовжують підбиратися антисептики, що не перешкоджають заселенню пнів і коріння зрубаних дерев сапрофітними дереворуйнівними антагоністами кореневої губки [8].

Із хімічних препаратів ефективною є сечовина. Фунгіцидну дію надає аміак, який виділяється при розкладі сечовини. Крім цього служить джерелом азоту, який сприяє розвитку грибів-антагоністів кореневої губки. Зазвичай сечовина використовується у вигляді водного розчину. При плюсових температурах повітря вміст сечовини в розчині досить довести до 17,5 % (1кг речовини на 5 л води). Поверхню зрізу покривають розчином в достатній кількості, доки розчин не почне стікати з поверхні зрізу.

Список використаних джерел

1. Инструкция по борьбе с корневой губкой сосны, ели и пихты в лесах СССР – М.: Гослесхоз СССР, 1979. – 17с.
2. Акудников А.М. Болезни сосны и дуба и борьба с ними в питомниках и культурах/ Акудников А.М., Власов А.А., Шафранская В.Н. – М.: Гослесбумиздат, 1951. – С. 5-39.
3. Воронцов А.И. Лесозащита/ А.И. Воронцов., И.Г. Семенкова. – М.: Агропромиздат, 1988. – 335с.
4. Настанова по захисту соснових насаджень від кореневої губки. – Харків, 2001- 16 с.
5. Шевченко С.В. Хвороби лісових насаджень УРСР / С. В. Шевченко. – Львов : Видавництво Львівського Університету, 1963.- 150с.
6. Акимов Н.И. Лесохозяйственные меры борьбы с корневой губкой/ Акимов Н.И., Алексеев И.А. – М.: Лесная промышленность, 1969. – 198 с.
7. Журавлев И.И. Диагностика болезней леса/ И. И. Журавлев – М. : Изд. Сельскохозяйственной литературы, 1962. – 194с.
8. Крангауз Р. А., Сторожко В. Г., Гундаева Е. И. Корневая губка в основных зоны хвойно-широколиственных лесов и меры борьбы с ней// Экспрес информация – М., 1981. – Вып. 2. – С 6-12.

УДК 630*221

ОПТИМІЗАЦІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЧНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ

Михайленко Б.С., студ. гр. МЛСп-181

Науковий керівник: Селінний М.М., к.е.н, доцент
Чернігівський національний технологічний університет

Ведення стійкого лісового господарства на сучасному етапі базується на інтенсивній моделі. Головними пріоритетами при її запровадженні є підвищення якості й вартості деревостану за умови забезпечення невиснажливості лісокористування. Ключовим елементом лісовирощування є рубки догляду за лісом. Внаслідок їх застосування значно покращується якість деревостанів, суттєво збільшуються об'єми заготовлі деревини з одиниці площі і вихід цінних сортиментів.

В лісовому законодавстві записано, що з метою поліпшення якісного складу лісів повинні проводитися рубки догляду за лісом, санітарні рубки і рубки, зв'язані з реконструкцією малоцінних лісових насаджень, здійснюватися заходи щодо поліпшення вікового складу лісів, у тому числі по запобіганню нагромадження перестійних насаджень, а також по підвищенню родючості ґрунтів і інші роботи, що сприяють підвищенню продуктивності лісів.

Рубки догляду за лісом - це форма догляду за лісом шляхом видалення з насаджень небажаних дерев (що не відповідають господарським цілям і негативно впливають на ріст і стан кращих і допоміжних дерев) і створення сприятливих умов для зростання кращих дерев головних порід, спрямована на формування високопродуктивних якісних насаджень і своєчасне використання деревини. Рубки догляду підвищують корисні функції лісу, дають можливість систематично отримувати додаткову кількість деревини. У процесі росту лісу багато дерев відмирає, і завдання рубок догляду - не дати їм пропасти і в той же час створити кращі умови для формування залишаються. Рубка небажаних деревних рослин, що здійснюється періодично при вирощуванні насаджень; забезпечує створення сприятливих умов зростання перспективним деревам, формування та збереження високопродуктивних якісних насаджень, поліпшення корисних властивостей лісу, використання деревини дерев, які підлягають видаленню з насаджень. ліс небажаний деревина вирубка.

Нормативна база, що регламентує лісовирощування, за часів незалежної України набула цілої низки нововведень. По-перше, рубки догляду як головна ланка формування лісових насаджень втратили статус окремого розділу лісогосподарської діяльності і відповідних правил та настанов. Спершу постановою Кабінету Міністрів України за №535 від 16.05.1996 р. рубки догляду були віднесені до рубок,