

Висновки:

1. Зі збільшенням висоти нагару на стовбурі дерев стан сосняків особливо при переході межі грубої та тонкої кори істотно погіршується.
2. Високу повноту достовірної кореляційної залежності між станом та висотою нагару дерев простежується до висоти переходу грубої кори до тонкої.
3. Залежно від різниці висот грубої кори і нагару в дерев 1 та 2 груп простежуємо різкі збільшення кількості всихаючих та сухостійних дерев, що дає змогу виділити рівні пошкодження, тобто прогнозувати зміни стану деревостанів пошкоджених низовими пожежами.
4. Для отримання достовірних прогнозів потрібно побудувати шкали і таблиці для кожного класу віку, бонітету, ступенів товщини насаджень.

Література

1. Ворон В.П. Тенденції виникнення пожеж у лісах зеленої зони м. Харкова / В.П. Ворон, С.С. Мельник // Лісівництво і агролісомеліорація : зб. наук. праць. – Харків : Вид-во УкрНДДЛГА. – 2009. – Вип. 115. – С. 207-214.
2. Ворон В.П. Залежність виникнення пожеж від типів лісу і характеристик деревостанів та їх розвитку після пожеж / В.П. Ворон, В.О. Лещенко, С.С. Мельник // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.8. – С. 64-71.
3. Ворон В.П. Особливості розвитку сосняків після низових пожеж за різних типів пошкодження дерев / В.П. Ворон, С.С. Мельник, С.Г. Сидоренко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.13. – С. 28-35.
4. Ворон В.П. Наукові основи діагностики антропогенного пошкодження лісових екосистем / В.П. Ворон // Лісовий журнал. – К. : Вид. дім "Еко-інформ". – 2011. – № 1. – С. 24-28.
5. Косов И.В. Устойчивость хвойных пород к воздействию лесных пожаров : дисс.... канд. с.-х. наук / И.В. Косов. – Красноярск, 2006. – 134 с.
6. Купалова Г.І. Теорія економічного аналізу : навч. посібн. / Г.І. Купалова. – К. : Вид-во "Знання", 2008. – 639 с.
7. Лещенко В.О. Прямі втрати лісового господарства від пожеж у сосняках державного підприємства "Зміївське лісове господарство" / В.О. Лещенко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.8. – С. 91-98.
8. Усеня В.В. Лесные пожары, последствия и борьба с ними / В.В. Усеня. – Гомель : ИЛ НАН Беларуси, 2002. – 206 с.

Ворон В.П., Мельник Е.Е., Сидоренко С.Г. Диагностика повреждения стволов сосны при низовых пожарах

Изучены повреждения стволов сосны при низовых пожарах. Установлена достоверная корреляционная зависимость между состоянием деревьев и повреждением ствола. Как критерий прогноза состояния предложено использовать разницу высоты грубой коры и нагара на стволе.

Ключевые слова: низовые пожары, тепловое излучение, высота нагара, товарность, разница высоты грубой коры и высоты нагара.

Voron V.P., Melnik E.E., Sidorenko S.G. Determination of pine stems damage value from surface fires

The article is devoted to studying the damage pine trunks thermal radiation at surface fires. A reliable correlation between the percentage of utterly trees and degree of damage to the stem scorch. Suggested that a difference in the height of rough bark and medium height scale on the trunk as a criterion for degradation of damaged pine forests.

Keywords: surface fire, thermal radiation, height of char, marketability, the difference in height of rough bark and high of char, scorch value of thin bark.

УДК 6.60.631:598.112.14:635.7

Наук. співроб. Н.А. Корнілова –
Інститут агроекології НААН

**ВПЛИВ ВИДІЛЕНЬ НАСІНИН ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН НА
ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ТА РІСТ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ**

Викладено результати досліджень впливу виділень насінин нагідок лікарських, гісопу лікарського, васильків звичайних, котячої м'яти закавказької, чаберу садового, змієголовника молдавського, меліси лікарської, шоломниці білуватої, чистецю германського, шандри звичайної, шавлії мускатної, лофанту анісового та чорнобривців прямостоячих на насінини ехінацеї пурпурової з метою встановлення можливості їх сумісного зростання.

Ключові слова: природне рослинне угруповання, схожість насіння, біотест.

Питання про взаємодію та взаємний вплив рослин у природних та штучних ценозах здавна цікавить науковців-агрономів, адже перед ними постає питання взаємодії та післядії лікарських рослин в агроекосистемах, при їх вирощуванні в умовах сівозміни, монокультури чи сумісних культур.

Мета роботи – дослідити вплив виділень насінин нагідок лікарських, гісопу лікарського, васильків звичайних, котячої м'яти закавказької, чаберу садового змієголовника молдавського, меліси лікарської, шоломниці білуватої, чистецю германського, шандри звичайної, шавлії мускатної, лофанту анісового та чорнобривців прямостоячих на насінини ехінацеї пурпурової з метою встановлення їх сумісного зростання.

Матеріали та методи. Біотест на пророщування насінин проведено за А.М. Гродзінським [1, 2]. Використовували свіжі насінини останнього року репродукції ехінацеї пурпурової, нагідок лікарських, гісопу лікарського, васильків звичайних, котячої м'яти закавказької, чаберу садового, змієголовника молдавського, меліси лікарської, шоломниці білуватої, чистецю германського, шандри звичайної, шавлії мускатної, лофанту анісового та чорнобривців прямостоячих. Їх пророщування проводили на фільтрувальному папері в чашках Петрі діаметром 9-10 см. При цьому в одну чашку висівали 20 насінин, по 10 кожного виду. Щоб насінини різних видів не змішувались, по діаметра чашки на фільтрі робили вертикальну складку, яка ділила чашку на 2 частини. Тому фільтри вирізували не круглої, а овальної форми, із "запасом" для складки.

Оптимального зволоження досягали доливанням у чашку 5 мл води. Після цього чашки із попарними дослідями на пророщування переносили до кліматичної камери із регульованими температурою та освітленням.

Через 14 днів підраховували кількість насінин, що проросли, і порівнювали із проростанням контролю на воді. Критерієм оцінки алелопатичних взаємовідносин були 4 показники: схожість насіння, ріст коренів, листків та стебел.

Результати досліджень. Під час пророщування насіння схожість насінин ехінацеї, порівняно із контролем, свідчить, що усі досліджувані рослини проявили інгібуючий вплив (зниження схожості від 11 до 33 %), крім чаберу садового, схожість ехінацеї у цьому випадку становила 100 % (табл.).

Табл. Біометричні показники і показники схожості насіння лікарських рослин

Варіант досліду	К-ть насінин ехінацеї пурпурової, що проросли	Довжина коренів ехінацеї пурпурової, приріст, см	Довжина листків ехінацеї пурпурової, приріст, см	Схожість насіння ехінацеї пурпурової	Співвідношення порівняно з контролем довжини коренів ехінацеї пурпурової, %	Співвідношення порівняно з контролем довжини стебел ехінацеї пурпурової, %	Співвідношення порівняно з контролем довжини листків ехінацеї пурпурової, %
Ехінацея пурпурова(ЕП)	9	0,4	0,3				
ЕП + нагідки лікарські	8	0,2	0,4	88,9	50	133	100
ЕП + гісоп лікарський	7	0,2	0,3	77,8	50	100	75
ЕП + васильки звичайні	7	0,2	0,3	77,8	50	100	125
ЕП + котяча м'ята закавказька	6	0,2	0,5	66,7	50	167	125
ЕП + чабер садовий	9	0,2	0,5	100	50	167	175
ЕП + зміголовник молдавський	7	0,3	0,4	77,8	75	133	125
ЕП + меліса лікарська	8	0,2	0,4	88,9	50	133	125
ЕП + шоломниця білувата	7	0,2	0,4	77,8	50	133	125
ЕП + Чистець германський	6	0,2	0,5	66,7	50	167	200
ЕП + шандра звичайна	6	0,2	0,4	66,7	50	133	125
ЕП + шавлія мускатна	6	0,3	0,4	66,7	75	133	150
ЕП + лофант анісовий	7	0,2	0,3	77,8	50	100	100
ЕП + чорнобривці прямостоячі	8	0,4	0,4	88,9	100	133	100

Під час оцінювання приростів корінців ехінацеї пурпурової, встановлено, що усі досліджувані рослини пригнічують ріст корінців рослини на рівні 50 % (нагідки лікарські, гісоп лікарський, васильки звичайні, котяча м'ята закавказька, чабер садовий, меліса лікарська, шоломниця білувата, чистець германський, шандра звичайна, лофант анісовий), 75 % (зміголовник молдавський, шавлія мускатна), і лише до виділень чорнобривців прямостоячих насінини ехінацеї реагували індивідуально – схожість на рівні 100 %.

На ріст стебел, навпаки, майже усі рослини проявили стимуляційну дію. Приріст на 33 % більший, порівняно з контролем, зафіксовано в разі проростання ехінацеї разом із нагідками лікарськими, зміголовником молдавським, мелісою лікарською, шоломницею білуватою, шандрою звичайною, шавлією мускатною, чорнобривцями прямостоячими; більший на 67 % – за проростання із котячою м'ятою закавказькою, чабером садовим, чистецем германським. Довжину стебла ехінацеї пурпурової на рівні з контролем спостерігали в разі проростання її із насінинами гісопу лікарського, васильків звичайних, лофанту анісового.

Під час оцінювання приростів листків ехінацеї встановлено, що усі досліджувані рослини також сприятливо впливають на ехінацею, крім гісопу лікарського, оскільки в разі проростання поряд із ним, довжина приростів

зменшилась на 25 % порівняно із контролем. Нагідки лікарські, лофант анісовий та чорнобривці прямостоячі не впливають на ріст листків ехінацеї, про що свідчать дані таблиці.

Васильки звичайні, котяча м'ята закавказька, зміголовник молдавський, меліса лікарська, шоломниця білувата, шандра звичайна підвищують цей показник на 25 % порівняно з контролем, шавлія мускатна – на 50 %, чабер садовий – 75 %, а чистець германський – 100 %.

Висновки. На основі проведених дослідів можемо зробити висновки, що найсприятливішою рослиною для висаджування у групи з ехінацеєю є чистець германський, оскільки він покращує ріст надземних органів ехінацеї пурпурової, а саме: на 67 % збільшує довжину стебел і на 100 % листків. Також сприятливими сусідами ехінацеї можуть бути васильки звичайні, котяча м'ята закавказька, чабер садовий, зміголовник молдавський, меліса лікарська, шоломниця білувата, шандра звичайна і шавлія мускатна.

Індиферентний вплив нагідок лікарських, лофанту анісового та чорнобривців прямостоячих на молоді рослини ехінацеї пурпурової теж дають змогу включати їх у групові посадки. Несприятливим сусідом для ехінацеї із числа рослин, які досліджували, виявився лише гісоп лікарський, оскільки він у середньому зменшив прирости коренів листків на 50 і 25 % порівняно з контролем.

Література

1. Гродзинский А.М. Аллелопатия в жизни растений и их сообществ / А.М. Гродзинский. – К. : Изд-во "Наук. думка", 1965. – 187 с.
2. Гродзинский А.М. Прямые методы биотестирования почвы и метаболитов микроорганизмов / А.М. Гродзинский, Е.Ю. Кострома, Т.С. Шроль и др. // Аллелопатия и продуктивность растений : сб. научн. тр. – К. : Изд-во "Наук. думка", 1990. – С. 121-124.

Корнилова Н.А. Воздействие выделений семян лекарственных растений на прорастание семян и рост эхинацеи пурпурной

Изложены результаты исследований воздействия выделений семян календулы лекарственной, иссопа обыкновенного, базилика душистого, котовника закавказского, чабера садового, зміголовника молдавского, мелисы лекарственной, шлемника беловатого, чистеца германского, шандры обыкновенной, шалфея мускатного, лофанта анісового и бархатцев прямостоячих на семена эхинацеи пурпурной с целью установления возможности их совместного произрастания.

Ключевые слова: природное растительное сообщество, всхожесть семян, биотест.

Kornilova N.A. Influence of biological substances of drug plants on growth of seeds and growth Echinacea purpurea

The purpose of work was to establish a degree of influence of biological substances from seeds of a *Calendula officinalis*, *Hyssopus officinalis*, *Ocimum basilicum*, *Nepeta transcaucasica*, *Satureja hortensis*, *Dracocephalum moldavica*, *Scutellaria albida*, *Stachys germanica*, *Marrubium vulgare*, *Salvia officinalis*, *Lophantus adans*, *Tagetes erecta* on seeds Echinacea purpurea with the purpose to establish an opportunity of their joint cultivation.

Keywords: Natural plant community, Germination of seeds, biotest.