

мохи селяться на задернованих ділянках між травою, вільних місцях та порушених ділянках. Видовий склад мохоподібних степових фітоценозів є досить багатим (19 видів). Найбільше мохів зростає в проміжках між трав'янистим покривом. Тут досить часто трапляються *Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch., *Brachythecium glareosum* (Bruch ex Spruce) Schimp., *Homalothecium lutescens* (Hedw.) Robins., *Tortella tortuosa*. Дещо рідше тут відмічені *Rhytidiadelphus triguetrus* (Hedw.) Warnst., *Fissidens dubius* P.Beauv., *Tortula ruralis* (Hedw.) F. Weber & Mohr., *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Mitt., *Campyllum stellatum* var. *protensum* (Brid.) Bryah., *Campyliadelphus crysophyllus* (Brid.) Kanda. На порушеному ґрунті зростають *Fissidens taxifolius* Hedw., *Ceratodon purpureus*. Поодинокі відмічені *Rodobryum roseum* (Hedw.) Limpr., *Encalypta streptocarpa* Hedw.

Своєрідним і цікавим екоотопом для поселення мохоподібних на горі Голиці виявилось джерело та вологий ґрунт навколо нього. Тут основу мохового покриву утворили такі вологолюбні мохи як *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce), *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske, *Bryum pseudotriguetrum* (Hedw.) Gaertn.. На вологому ґрунті відмічені також *Brachythecium rivulare*, *Plagiomnium ellipticum*, *Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr..

У цілому бріофлора заказника є багатою та своєрідною. Це пояснюється вдалим поєднанням природних чинників, наявністю різних типів екоотопів для поселення мохоподібних. Цікавими знахідками є відмічені тут *Frullania dilatata* (L.) Dum., *Plagiochylla poreloides*, *Tortella tortuosa*, *Encalypta streptocarpa*, *Pterygynandrum filiforme*. Тому дослідження мохоподібних цього заказника є перспективним і в майбутньому.

Література

1. Лазаренко А.С., Висоцкая Л.И., Лесняк Е.Н. Атлас хромосом листовных мхов СССР. – К.: Наук. думка, 1971. – 144 с.
2. Природно-заповідний фонд Української РСР. – К.: Урожай, 1986. – 223 с.

БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ВОДОРОЗЧИННИХ ЕКСТРАКТІВ РІЗНИХ ОРГАНІВ ЕХІНАЦЕЇ БІЛОЇ (ECHINACEA PALLIDA (NUTT.) NUTT)) ПІД ЧАС КВІТУВАННЯ

Герус О.О., Нор В.Ю.

Полтавський державний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Представники роду Ехінацея (*Echinacea* (L.) Moench) відомі як лікарські, кормові, декоративні та медодайні рослини [4,5]. Зважаючи на це, створені різноманітні лікарські препарати, збагачені харчові продукти, рослини знаходять все більше застосування у ветеринарії та зоотехнії. В той же час, питання застосування комплексу хімічних сполук ехінацеї для стимуляції росту і розвитку рослин, підвищення їх опірності до впливу несприятливих умов середовища вивчено недостатньо. Нещодавно були досліджені біологічні властивості екстрактів з різних органів ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) на рослинних об'єктах [1,2], в той час як подібні роботи по дослідженню сировини інших представників роду Ехінацея, інтродукованих на території України, не проводилися. Зважаючи на це, ми досліджували біологічну активність водорозчинних екстрактів із коренів, листя та суцвіть ехінацеї білої (*Echinacea pallida* (Nutt.) Nutt).

Екстракти готували шляхом настоювання сухої подрібненої сировини протягом двох годин при кімнатній температурі. Біологічну активність визначали за методом біотестів, прийнятних в аллопатії [3]. Як тест-об'єкт використовували ячмінь посівний (*Hordeum sativum* Lessen.) сорту Вакула врожаю 2006

року, зернівки якого після добового замочування у воді витримували в чашках Петрі з екстрактами в 0,001%, 0,01% та 0,1% концентраціях за температури +20°C, +25°C і +30°C протягом 72-х годин. Після доби пророщування, через кожні 24 години, вимірювали довжину коренів і по відношенню до контролю (вода) оцінювали біологічну активність досліджуваних екстрактів. Вивчення особливостей дії екстрактів різного походження на тест-об'єкт показало, що вони виявляють різну дію на корені ячменю і, що цей вплив суттєво залежить від температури.

Так, екстракти із листя ехінацеї білої за концентрації 0,1% виявили в усіх варіантах досліді ріст-пригнічуючу дію. Найбільш високою вона виявилася за температури 20°C; у цьому варіанті на 72-гу годину довжина коренів була меншою за контроль на 20%.

Екстракти ехінацеї концентрації 0,01% стимулювали ріст коренів за температур 20° і 30°C, при чому ступінь цієї стимуляції виявився близьким. За температури 25°C теж спостерігалася ріст-стимулююча дія екстрактів, але ступінь її був нижчим і тривала вона лише перші дві доби. Найменша концентрація (0,001%) також виявила ріст-стимулюючу дію. Для температур 25° і 30°C ця дія була такою як і для концентрації 0,01%, а за температури 20°C – дещо нижчою.

Таким чином, екстракти з листя ехінацеї білої проявили біологічну активність у вигляді стимуляції росту коренів ячменю. Рівень цієї стимуляції залежав від температури. Найефективнішими виявилися листові розчини: 0,01% та 0,001%, які при будь якій температурі, на всіх стадіях експерименту, стимулювали ріст коренів у порівнянні із контролем на 8 – 17%.

Розчини з коренів ехінацеї білої показали достовірну стимуляцію росту коренів ячменю лише за температури 20°C. При ній для всіх концентрацій перевищення над контролем досягло 8 – 48%. Виключенням став 0,1% розчин, у якому на 72-й годину експерименту довжина коренів була близькою до контролю. За температури 25°C розчини всіх концентрацій або ж гальмували ріст коренів (0,1%; 0,01%), або ж не проявляли своєї дії (0,001%).

Таким чином, екстракти із коренів ехінацеї білої мають досить високу біологічну активність, причому найбільш високі показники цієї активності проявилися за температури 20°C, де збільшення довжини коренів у порівнянні із контролем склало 31,8 – 56,6%.

Закономірності росту коренів у ячменю оброблених розчинами із суцвіть ехінацеї виявилися подібними до варіантів з кореневими екстрактами. Так, за температури 20°C усі розчини без виключень проявили досить високу ріст-стимулюючу активність. У порівнянні із листовими і кореневими розчинами стимуляція ростових процесів склала 5,6–75,7%. При 25°C достовірне перевищення над контролем на 24-у і 48-у години проявив 0,001% розчин, інші гальмували ріст коренів зернівок. За t=30°C взагалі жоден з розчинів не стимулював ростові процеси.

Таким чином, екстракти із суцвіть ехінацеї білої проявляють біологічну активність ступінь якої, в значній мірі, залежить від температури. Такі екстракти найбільш активні при t=20°C, тобто при температурі, яка була оптимальною для прояву біологічної активності кореневими екстрактами.

Отже, виходячи з результатів експериментів попередніх років, а також із наведених вище даних можна сказати, що ехінацеї біла як і пурпурова наділена біологічною активністю. Найактивнішими є листові розчини невеликих концентрацій, а також деякі витяжки з інших органів ехінацеї, але останні мають вузький діапазон дії, тобто діють лише при певній температурі і концентрації, а також недовго і лише в певні періоди знаходження тест-об'єкту у розчині.

Література

1. Буйдін В.В., Нор В.Ю., Поспелов С.В., Самородов В.М. Особливості дії екстрактів різних органів ехінацеї пурпурової на ріст коренів ячменю // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2006. - №2. – С. 53 - 57.
2. Буйдін В.В., Нор В.Ю., Поспелов С.В., Самородов В.М. Особливості дії екстрактів різних органів ехінацеї пурпурової на ріст колеоптилів ячменю // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2006. - №2. – С. 33 - 39.
3. Гродзинский А.М. Аллелопатия растений и почвоутомление. – К.: Наук. думка, 1991. – 431 с.
4. Самородов В.Н., Поспелов С.В., Моисеева Г.Ф., Середа А.В. Фитохимический состав представителей рода эхинацея (*Echinacea Moench.*) и его фармакологические свойства (обзор) // Химико – фармацевтический журнал. – 1996. - №4. – С. 32 – 37.
5. Hobbs С.К. *Echinacea*. A Literature Review // *Herbal Gram.* – 1994. - №30. - р.33-48.

ДОГЛЯД ЗА ВИТКИМИ ТРОЯНДАМИ У ЗИМОВИЙ ПЕРІОД НА ПОЛТАВЩИНІ

Гомля Л.М., Вовк В.І.

Полтавський державний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Троянди – тепло- й світлолюбні, за походженням, - південна культура. В умовах Полтавщини вони потребують захисту взимку.

Починати підготовку до зимівлі необхідно вже у кінці літа та восени. Усі агротехнічні заходи мають бути спрямовані на припинення інтенсивного росту пагонів. Уже під кінець серпня слід зменшити полив, припинити підживлення рослин азотними добривами, починаючи з другої половини вересня - обмежити зрізування квіток. На кожному куці слід залишити кілька сформованих плодів, це сприяє кращому визріванню пагонів, що позитивно впливає на зимостійкість троянд. Також двох-трьох здерев'янілих пагонів достатньо для формування куца у наступному році.

У нашому регіоні найкраще укривати троянди на зиму наприкінці жовтня або на початку листопада при температурі - 3...-6°C, коли протягом кількох днів уночі земля підмерзне, а вдень відтане. Передчасно вкриті куці, та ще й дуже зволоженим ґрунтом, пліснявіють і випрівають.

Троянди добре зберігаються взимку, якщо під укриттям утримується стала температура в межах мінус 2-5 °С. Найгірше вони зимують, коли взимку спостерігаються різкі переходи від відлиги до стійких сильних морозів або коли відсутній сніговий покрив, а температура знижується до мінус 25-30°C.

Перед укриванням троянди бажано обприскувати їх хімічними препаратами проти грибних хвороб.

У перший рік після садіння всі троянди, незалежно від сорту чи групи, вкривають на зиму повністю. Повністю вкривають і великоквіткові виткі троянди Польсь Скарлет Клаймбер, Нью Доун, Фламментац та інші. Пагони їх зрізують на висоту 45-50 см, трохи нахилиють, укривають дерев'яними щитами чи установлюють металеві каркаси, потім на них кладуть поролон або цупкий папір чи інший утеплювальний матеріал (краще соснові гілки), а зверху натягують поліетиленову плівку. Усі листки та незрілі пагони видаляють. Стан зберігання рослин взимку можна контролювати. У відлигу чи тривале потепління в укритті роблять душники для надходження свіжого повітря [3].

Інші виткі троянди спочатку окучують при основі куца [1], а далі - їх довгі пагони знімають з підпор, скручують у пучки і кладуть на горбочок землі,