

Міністерство освіти України
Український державний еколого-натуралістичний центр
учнівської молоді
Мала академія наук України

ВЕЛИКІ УСПІХИ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ

ТЕЗИ НАУКОВИХ РОБІТ ЧЛЕНІВ
МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

КИЇВ - 1998

Відповідальний за випуск та упорядник
Володимир ВЕРБИЦЬКИЙ, кандидат педагогічних наук
Упорядники НАЗАРЕНКО Людмила Іванівна,
КОЗЛЕНКО Валентина Панасівна

Видання здійснене на замовлення
Українського державного еколого-натуралістичного
центру учнівської молоді Міністерства освіти України

щивали на чистом агар-агаре (7%), точки роста проростков обробували 0,05% и 0,1% растворами колхицина в експозиціях 4 и 6 часов.

Наиболее продуктивним по количеству выживших растений и числу предварительно выделенных полиплоидов оказался второй способ обработки 0,1%-ным раствором колхицина в экспозиции 6 часов.

Выделяли полиплоиды по количеству хлоропластов в замыкающих клетках устьиц эпидермиса листа и по размерам пыльцевых зерен. Установлено, что количество хлоропластов у предполагаемых полиплоидов картофеля *Solanum tuberosum* значительно превосходит таковое у диплоидных контрольных форм и составляет в среднем 22 и 15–16 соответственно. Размеры пыльцы полиплоидов *Solanum tuberosum* гораздо больше, чем у диплоидов. Диаметр пыльцевых зерен полиплоидов варьирует от 27,2 до 29,1 мк, в то время как диаметр контроля — от 22,3 до 22,6 мк.

У колхицинированных растений *Solanum tuberosum* отмечены значительные морфологические изменения. Обработанные колхицином растения отличаются удлинённым периодом вегетации, замедленными темпами роста и развития. Они гораздо мощнее, нежели исходные формы. Стебли у них более толстые, листья плотнее, крупнее, бутоны и цветки гораздо крупнее, чем у диплоидов. Для всех обработанных колхицином растений *Solanum tuberosum* характерна пониженная фертильность по сравнению с контролем.

*Научный руководитель канд. с/х наук Н. Б. ГУЛЬКО
Руководитель Н. И. СКОРИНЦЕВА*

ОКРЕМІ ПОКАЗНИКИ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ *COLCHICUM AUTUMNALE* У ФЛОРИ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

*І. ШМАРКОВ,
учень II класу колегіуму м. Чернівці*

Вивчення *Colchicum autumnale* у флорі Чернівецької області було проведено на території заказника загальнодержавного значення «Цеціно». Використовувались також дані кафедри ботаніки Чернівецького державного університету, що дало можливість вивчити вплив екологічних факторів як на формування самого виду, так і асоціацій, в яких він зустрічається.

В процесі досліджень встановлено, що *Colchicum autumnale* на даній території зустрічається тільки в лучних фітоценозах, що відносяться до класу крупнозлачників та дрібнозлачників, в яких

формується пізньоцвіт. Відрізняються вони за показниками, які їх характеризують. Так, загальне проективне покриття в цих асоціаціях знаходиться у межах від 60 до 85%, кількість видів — від 31 до 56, процент злаків в асоціації — від 9 до 38%, і процент виду, що вивчається, — від 1 до 20%. Це свідчить про те, що на формування як самого виду, так і асоціацій, в яких він зустрічається, мають вплив різні умови навколишнього середовища: нижчі показники, які характеризують описані асоціації, відмічено нами в заказнику «Цеціно», де процентне співвідношення виду було також найменшим (1%). Найбільш високі показники ми відзначаємо в асоціаціях, що описані в Житневому лісництві Вижницького району на г. Фрунтя. Тут процентне співвідношення виду найбільше (до 21%).

Морфологічні показники, які характеризують реакцію виду на умови навколишнього середовища, також підтверджують встановлену нами залежність.

*Керівник Л. С. СЕРПОКРИЛОВА,
канд. біол. наук, доцент кафедри ботаніки УДУ*

ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ НА ЛІХЕНОФЛОРУ ІНДУСТРІАЛЬНИХ РАЙОНІВ (ЛІСОПАРК ГОСТРА МОГИЛА м. ЛУГАНСЬКА)

*С. Р. РИБНИКОВ,
лісній інженер мов, м. Луганськ,
Луганський обласний еколого-натуралістичний центр*

Відомо, що лишайники — організми, які є індикаторами стану оточуючого середовища. Вчені, які займаються питаннями ліхенології, і, зокрема, питаннями поширення лишайників у містах, дійшли загального висновку: сучасні великі міста, що становлять індустріальні центри, є не чим іншим, як лишайниковими пустелями.

Вивчали вплив забрудненості повітря на ліхенофлору індустріальних районів (на прикладі міста Луганська).

Встановили видовий склад лишайників району дослідження за станом на 1994 — 1996 роки.

Порівняльний аналіз ліхенофлори за останні 20 років показав зниження кількості видів лишайників у районі дослідження, що свідчить про збільшення промислових викидів в атмосферу у 80–90 роки ХХ століття.

Склали ряд стійкості епілітних лишайників, що ростуть на одній і тій же породі (крейдяно-мергелевих виходах), відносно ступеня забрудненості повітря.

Запропоновано використовувати окремі види лишайників для оцінки ступеня забрудненості оточуючого середовища.

АЛЕЛОПАТІЯ В ІНТРОДУКЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

*Н. В. КОВАЛЬ, учениця 11 класу
ліцею журналістики, бізнесу та права, м. Херсон*

Перспективним напрямом розширення сировинної бази рослин є введення рідкісних і найбільш необхідних людині рослин в культуру — інтродукція рослин.

Рослини, що вводяться в культуру, історично входять до складу біоценозів, які визначаються тривалим багатовіковим відбором і пристосуванням до середовища.

Для нас важливо відстежувати взаємозв'язок рослин у біоценозі і прогнозувати взаємовплив в агроценозі. Основу взаємозв'язків складає взаємодія через виділення речовин високої активності.

Так, спільне проростання звіробою звичайного і бур'янистих рослин дозволило отримати сходи звіробою на 13-й день, тоді як у чистій культурі звіробою звичайний дав сходи на 36-й день. Найсприятливішою для звіробою звичайного була присутність насіння тонконогу бульбистого. Серед культурних рослин найкращим було спільне проростання насіння звіробою звичайного з насінням кукурудзи.

Вивчення впливу корневих виділень основних культурних рослин на початковий період онтогенезу шавлії лікарської показало зниження енергії проростання насіння. Так, у контрольному варіанті вона склала 70%, тоді як на фонах культурних рослин — у середньому 29%. Схожість склала відповідно 84 і 54%.

Спільне проростання шавлії лікарської з бур'янистими рослинами забезпечило схожість шавлії в межах 80...85%.

Найбільш сприятливими в алелопатичному аспекті були кореневі виділення культурних рослин для дев'ясила високого. Вони збільшили схожість його насіння в межах 52...68% при 45% на контролі.

Отримані результати дозволяють підібрати найкращого попередника, покривну культуру і таким чином максимально використати біологічні особливості рослини — інтродуцента.