

КУЛЬТИВУВАННЯ *CYMBIDIUM HYBRIDA* HORT. В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО САДУ ОНУ ТА ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ У ПРОМИСЛОВУ КУЛЬТУРУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Слюсаренко О.М., Азарова Л.В., Рижко В.Є., Задерей О.В.
Ботанічний сад ОНУ ім. І.І. Мечникова, Одеса, Україна,
slyusarenko@onu.edu.ua

Резюме. Проведені інтродукційні дослідження цимбідіума гібридного і оптимізовані способи його розмноження та вирощування. Підібрано сорти для промислової культури *Cymbidium hybrida* hort.: "Cooksbridge "Pinkie", "Isphahan "Lindfield", "Alexalban "The Bride", "Fusilier "Thomas", "Burgundian "Chateau". Оптимізовано живильне середовище Мурасіге-Скуга для отримання регенерантів. Підібрані умови культивування рослин-регенерантів (субстрат – сфагновий мох; вологість 80 – 90%; помірний полив; обприскування водою; температура 20 – 25 °С). Для стимуляції закладки квіткових бруньок рослини піддавали дії водного стресу з наступним підживленням.

Summary. The introductory studies of *Cymbidium hybrida* hort. and optimized ways of its reproduction and cultivation have been carried out. Selected varieties for industrial culture: "Cooksbridge "Pinkie", "Isphahan "Lindfield", "Alexalban "The Bride", "Fusilier "Thomas", "Burgundian "Chateau". The Murashige and Skoog medium is optimized for obtain of plant's regenerants. Selected conditions for the cultivation of regenerative plants (substrate – peat dust, humidity 80 – 90%, moderate irrigation, spraying with water, temperature 20 – 25°C). To stimulate the laying of flower buds, plants were exposed to water stress with subsequent feeding.

Попит щодо досліджень та залучення до господарського використання нових декоративних тропічних та субтропічних рослин збільшується з кожним роком. У багатьох країнах світу види родини *Orchidaceae* Juss. і, у першу чергу, сорти *Cymbidium x hybrida* hort., вважаються найбільш перспективними та економічно вигідними культурами закритого ґрунту, цвітіння яких спостерігається у зимовий та весняний періоди. У промисловій культурі південного регіону України до останнього часу ці види були відсутні, що пояснюється з одного боку обмеженою кількістю інтродукованих видів, а з іншого – відсутністю ефективних методів вирощування та масового розмноження матеріалу придатого для промислового виробництва.

У зв'язку з цим у Ботанічному саду ОНУ було проведено роботи з інтродукційних досліджень цимбідіума гібридного та оптимізації способів його розмноження та вирощування. Для досягнення мети передбача-

лося; підібрати вихідний матеріал; опрацювати способи оптимізації калюсоутворення і регенерації цимбідіума гібридного в культурі *in vitro* з метою прискореного їх розмноження; накопичити рослинний матеріал і провести вивчення особливостей росту і розвитку орхідних в умовах *in vitro*; удосконалити технологію культивування та провести апробацію перспективного асортименту сортів у виробничих умовах.

Cymbidium hybrida hort. в умовах Степової зони півдня України культивувався вперше. Вихідним матеріалом для роботи з цимбідіумом були протокорми і різновікові рослини сортів "Cooksbridge "Pinkie", "Isphahan "Lindfield", "Alexalban "The Bride", "Fusilier "Thomas", "Burgundian "Chateau", отримані з НБС ім. Н.Н. Гришка НАНУ і Никітського ботанічного саду НБС-ННЦ. Робота проводилася у лабораторії культури тканин та теплицях Ботанічного саду ОНУ, а також у біотехнологічному центрі Селекційно-генетичного інститута.

Оптимальні живильні середовища для мікроклонального розмноження та речовини для стимуляції цвітіння підбирали за методичними рекомендаціями з масового розмноження орхідей і окремих видів тропічних рослин закритого ґрунту (Черевченко Т.М. та ін., 1987). Ріст і розвиток рослин вивчали шляхом регулярних фенологічних спостережень з використанням методів біометрії за загальноприйнятими методами.

Встановлено, що найбільш інтенсивною проліферація зародкових клубочків спостерігалась на модифікованому середовищі Мурасіге-Скуга з додаванням БАП та ІУК у співвідношенні 1:1. Швидкість росту протокормів була більшою при додаванні у середовище підвищених концентрацій вітамінів (до 10 мг/л). Надмірні концентрації мікроелементів, навпаки – пригнічували утворення протокормів. У процесі культивування відмічено, що для більш інтенсивного утворення нових протокормів, їх розділення з подальшою пересадкою на свіжі живильні середовища слід проводити до диференціації першого листа, при цьому щомісячне ділення протокормів та їх пересадка на свіжі живильні середовища, сприяє їх росту та підтримує протокорми у активному стані протягом трьох років безперервного культивування.

Формування рослин-регенерантів в умовах автотрофного живлення вимагав додаткових досліджень. Рослини-регенеранти висотою 10 – 11 см, що мали 4-5 листків і 2-3 корінця, були висаджені у пікірувальні ящики зі сфагновим мохом і витримувались за таких умов культивування: вологість 80 – 90%, помірний полив, обприскування, температура 20 – 25 °С.

Апробований метод мікроклонального розмноження цимбідіума гібридного дозволив отримати необхідну кількість рослин сортів

Fusilier Thomas, *Alexalban The Brade* і «*Cooksbridge*» для їх подальшого вивчення *in vivo*.

Накопичення рослинного матеріалу інших сортів здійснювалося шляхом вегетативного розмноження з використанням безлистих туберидіїв, які залишалися у клоні і зберігали свою життєздатність. Експериментальним шляхом встановлено, що отримання міцної рослини можливо при використанні здорових безлистих туберидіїв діаметром 5-6 см, які через 6-7 місяців після висадки давали пагін з 5-6 листочками та 4-5 корінцями.

Одним з найважливіших чинників, який стимулює цвітіння є зниження нічної температури на 10-15°C у серпні, що для умов теплиць Півдня України практично неможливо, що і обумовило необхідність інтродукційний досліджень із закладки квіткових бруньок цимбідіумом гібридним.

Для стимуляції закладки квіткових бруньок в умовах теплиць створювалися екстремальні умови (*pH*-стрес з використанням підкислювача «Біовіт-баланс» і водний стрес з наступним підживленням) для рослин одного сорту з однаковими морфологічними показниками, які вирощували у певному об'ємі субстрату і жодного разу не квітували.

У варіанті *pH*-стресу зі зміною кислотності субстрату на 1,5 – 2 одиниці, цвітіння спостерігалось у 10 % рослин; у варіанті водного стресу – у 60 %, у контрольному варіанті квітконоси не утворювалися. Генеративні пагони рослин з'являються у вересні-жовтні (залежно від сорту) вони більш потовщені, мають форму зрізаного конусу та укриті цукристою липкою рідиною, краплі якої зберігаються у підставці квітконіжки аж до повного розкриття квітки.

Опрацьована технологія культивування і розмноження цимбідума гібридного в умовах Півдня України дозволила рекомендувати промислового квітництва такі сорти: «*Fusilier Thomas*», «*Alexalban The Bride*», «*Cooksbridge*». У тепличному господарстві Одеського припортового заводу технологія апробована і при її дотриманні у 85-90% рослин спостерігається щорічне цвітіння.

Список літератури

1. Червченко Т.М., Лаврентьева А.Н., Денисьевская Н.А. и др. Биотехнология некоторых видов тропических растений закрытого грунта, перспективных для внедрения в промышленное цветоводство. Методические рекомендации. Киев : Наукова думка, 1987, – 25 с.

ДЕНДРОФЛОРИСТИЧНЕ БІОРИЗНОМАНІТТЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ УЗБЕРЕЖЖЯ АЗОВСЬКОГО МОРЯ

Соломаха Н.Г.

Державне підприємство "Маріупольська лісова науково-дослідна станція", с. Лісне, Україна, e-mail marlnis1892@gmail.com

Резюме. Досліджено флористичний склад та стан дендроценозів рекреаційних територій узбережжя Азовського моря. Встановлено, що таксономічний список арбофлори об'єднує 88 таксонів та субтаксонів з 32 родин. Частина насаджень потребує проведення санітарних та оздоровчих заходів, оптимізації вікової структури і асортименту.

Summary. Solomakha N.G. *Dendroflora biodiversity of the recreational territories of the Azov Sea coast.* The floristic composition and condition of dendrocenoses of the recreational territories of the Azov Sea coast are investigated. It has been established that the taxonomic list of arboflora combines 88 taxa and subtaxons from 32 families. Part of the planting requires sanitary and recreational measures, optimization of the age structure and assortment.

Узбережжя Азовського моря – надзвичайно важливий природно-територіальний ресурс для потреб пляжно-оздоровчої рекреації. Поєднання цілющих природно-кліматичних факторів забезпечує потужний оздоровчий ефект на організм людини. Зелені насадження у прибережній смузі сприяють оптимізації умов для повноцінного відпочинку, є важливою і невід'ємною складовою екосистеми та одним з дієвих засобів підвищення її стійкості і рівноваги. Саме тому вивчення флористичного складу та стану дендроценозів приазовського узбережжя є актуальним.

За флористичним районуванням, зона досліджень належить до Голарктичного царства, Бореального підцарства, Циркумбореальної області, Східноєвропейської провінції (Тахтаджян, 1978), за фізико-географічним – до Степової зони, Північно-степової підзони, Лівобережно-Дніпровсько-Приазовського краю (Маринич та ін., 2003).

Для узбережжя притаманні складні абіотичні умови, проте близькість акваторії моря дещо пом'якшує несприятливі природні явища. Порівняно з рештою території області, тут спостерігається найменша кількість днів з суховіями, найнижча повторюваність пізньовесняних та ранньоосінніх приморозків, але найчастіше – сувора атмосферна посуха ($ГТК < 0,7$). Регіон характеризується значними тепловими ресурсами у поєднанні з найнижчою у області середньорічною сумою опадів (462 мм). Зональні едафічні умови узбережжя – приазов-