

Особливості культивування *in vitro* представників роду *Carlina* L.

Однією із важливих проблем сучасності є охорона флористичного різноманіття. У зв'язку із інтенсивним антропогенним впливом (не регламентована діяльність людини, неконтрольований збір і масова заготівля рослин) на популяції рослин відбувається фрагментація їхніх ареалів та елімінація популяцій. Значну наукову і практичну цінність мають ендемічні й рідкісні види рослин, які є частиною генофонду природної флори. До них належать представниками родини Asteraceae, а саме відкасник безстебловий (*Carlina acaulis* L.), який є регіонально рідкісним видом Львівської області; відкасник осотоподібний (*Carlina cirsioides* Klokov) і відкасник татарниколистий (*Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer, Kulcz. et Pawl), які занесені до Червоної книги України (2009) і мають статус вразливих [1]. Ці види мають обмежені ареали росту і важко піддаються культивуванню.

Для введення видів *C. onopordifolia*, *C. cirsioides* в культуру *in vitro* використовували насіння, зібране співробітниками лабораторії екології та біології ТНПУ ім. В. Гнатюка у ботанічному заказнику “Голицький” (с. Гутисько, Бережанський район, Тернопільська область) і насіння *C. acaulis*, зібране у с. Лазещина (Рахівський район, Закарпатська область). Методика отримання асептичних рослин, особливості здійснення мікроклонального розмноження й отримання калюсних культур описані у публікаціях Кравець та ін., 2018, 2021.

У ході дослідження встановлено, що при замочуванні насіння *C. acaulis*, *C. cirsioides* і *C. onopordifolia* у розчині гіберелової кислоти відсоток формування коренів був 33,3%, 33,3%, 22,2% відповідно. Передпосівна обробка насіння перед стерилізацією у розчині індоліл-3-масляної кислоти (ІМК) концентрацією 1000 мг протягом 2–4 год була найефективнішою. Показано, що живильне середовище Мурасіге, Скуга (МС) з половинним вмістом макро- і мікросолей (МС/2), доповнене 1-нафтилоцтовою кислотою (НОК) і кінетином (Кін) у найбільшій мірі забезпечувало формування мікроклонів. У рослин *C. acaulis* й *C. onopordifolia* за 6 місяців культивування цей показник був 4,2–5,0 і 4,8–5,2 розеток на живець відповідно, а у рослин *C. cirsioides* — 6,6–6,8. Замочування живців у розчині ІМК концентрацією 1000 мг/л упродовж 1 хв підвищувало відсоток вкорінення мікроклонів. Оптимальним для отримання калюсної тканини з рослин відкасників було живильне середовище МС, доповнене 3 мг/л ІОК, 0,5 мг/л НОК і 0,5 мг/л Кін і МС/2 з 0,1 мг/л 6-бензиламінопурину і 0,5 мг/л 2,4 дихлорфеноксиоцевої кислоти. За цих умов відсоток калюсогенезу становив понад

90% для усіх типів експлантів.

Отже, нами підібрано умови для мікроклонального розмноження *C. acaulis*, *C. cirsioides* і *C. onopordifolia* й розроблено схеми вкорінення отриманих мікроклонів *in vitro*. Одержано здатні до швидкого росту калюсні культури з корневих і стеблових експлантів рослин досліджених видів.

1. Андрієнко Т. Л., Перегрим М. М. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання). — К.: Альтерпрес, 2012. — 148 с.
2. Кравець Н. Б., Колісник Х. М., Грицак Л. Р., Прокоп'як М. З., Майорова О. Ю., Дробик Н. М. Залежність вмісту фотосинтетичних пігментів у рослинах деяких видів роду *Carlina* L. від умов освітлення *in vitro* // Екологічні науки: науково-практичний журнал. — К.: Видавничий дім "Гельветика", 2021. — № 3 (36). — С.160–166.
3. Кравець Н. Б., Тулайдан Н. В., Мосула М. З., Дробик Н. М. Мікроклональне розмноження та калюсогенез деяких видів роду *Carlina* L // Фактори експериментальної еволюції організмів: зб. наук. пр. — К.: Логос, 2018. — Т. 22. — С.275–281.
4. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. — К.: Глобал консалтинг, 2009. — 912 с.