

5. Іллічевський С. Флора околиць Полтави. З повним списком дикої рослинності // Записки Полтавського с.-г. політехнікуму. — Полтава, 1927. — Т. 1, №2. — С. 19-49.
6. Іллічевський С. Список найцікавіших рослин околиць міста Полтави // Укр. ботан. журн. — 1926. — №4. — С. 34-40.
7. Макрофиты-индикаторы изменений природной среды / Дубына Д.В., Гейны С., Гроудова З. и др. — Киев: Наук. думка, 1993. — 435 с.
8. Цирлинг М. Б. Аквариум и водные растения. — СПб: Гидрометеиздат, 1991. — С. 115.
9. Чорна Г.А. Флора водойм і боліт Лісостепу України. Судинні рослини. — К.: Фітосоціоцентр, 2006. — 184 с.
10. Вольфия бескорневая. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. — Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. — Назва з екрану.

## **БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ЗБЕРЕЖЕННЯ КОЛЕКЦІЙНОГО ФОНДУ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СОРТІВ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ (*RIBES NIGRUM L.*)**

*Клюваденко А.А., Ліханов А.Ф., Оверченко О.В., Рожко М.С.  
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Важливими та ефективними методами збереження рослинного різноманіття є використання біотехнологічних підходів. Методи біотехнології дають можливість оздоровлювати, розмножувати і зберігати рослинний матеріал у вигляді асептичних культур *in vitro*, а в подальшому відновлювати природні популяції та агрофітоценози за використання мікроклонального розмноження рослин [1].

Дана робота присвячена оптимізації мікроклонального розмноження *in vitro* високопродуктивних сортів смородини чорної (*Ribes nigrum L.*), яка виконується у рамках науково-дослідної програми Національного університету біоресурсів і природокористування України щодо оздоровлення, збереження та відновлення колекційного фонду ягідних культур.

Особливість смородини визначається її унікальними хімічним складом та значними лікувальними властивостями. Застосування чорної смородини та її препаратів у медицині обумовлено високим вмістом у листках і плодах органічних кислот, фенольних сполук, вітамінів, ефірних олій тощо. Культура особливо цінується за високий вміст у ягодах вітаміну С [3]. У зв'язку з цим, надзвичайно важливим і актуальним є збереження генетичного різноманіття чорної смородини в культурі *in vitro*.

У роботі використовували маточний матеріал трьох сортів смородини «Лелека», «Мрія 5» та «Пам'ятна» селекції П.З. Шеренгового [4]. В якості первинних експлантатів відбирали вегетативні бруньки до розпускання та частини однорічних пагонів. Введення стерильних експлантатів у культуру *in vitro* проводили на безгормональному живильному середовищі за прописом Мурасіге-Скуга (МС) [2]. Для оптимізації умов культивування було апробовано 5 варіантів МС з різними співвідношеннями і концентраціями регуляторів росту (табл. 1).

*Таблиця 1*

### **Склад компонентів живильного середовища для індукції органо-генезу експлантів чорної смородини в умовах *in vitro***

№	Компонент середовища	Варіанти складу середовища				
		1	2	3	4	5
1	Макроелементи МС мг/л	100	100	100	100	100
2	Мікроелементи МС мг/л	1	1	1	1	1

3	Вітаміни МС мг/л	1	1	1	1	1
4	Fe-хелат мг/л	5	5	5	5	5
5	БАП мг/л	1,0	0,25	-	-	1,0
6	ТДЗ мг/л	-	-	1,0	-	-
7	ГК мг/л	-	1,0	3,0	-	-
8	Гліцин мг/л	-	-	2,0	-	-
9	Кінетин мг/л	-	-	-	0,25	-
10	Вітамін С мг/л	-	-	-	-	1,0
11	Мезоінозит г/л	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12	Цукроза г/л	30	20	20	30	30
13	Агар г/л	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8

У результаті проведених нами досліджень було встановлено, що для активації пазушних меристем та інтенсивного росту мікропагонів доцільно використовувати середовище МС, яке містить БАП у концентрації 1,0 мг/л та вітамін С — 1,0 мг/л. За таких умов на 21 добу культивування коефіцієнти розмноження для сортів «Пам'ятна», «Лелека» та «Мрія 5» склали відповідно — 7,0 : 6,0 : 8,0 (рис.1).



**Рис. 1. Рослина-регенерант смородини сорту Пам'ятна перед висаджуванням у субстрат**

Рослини-регенеранти представлених сортів смородини з оптимально розвиненою кореневою системою та вегетативною масою висаджували на стерильний субстрат: торф верховий і пісок річковий (1:2), торф, ґрунт і пісок (1:1:1), торф, ґрунт і перліт (1:1:1); підживлювали розчином ½ концентрації

мінеральних солей за прописом Мурасіге-Скуга. За використання всіх варіантів субстратів ефективність адаптації становила 95–100% (рис 2).



**Рис. 2. Адаптовані рослина-регенеранти *Ribes nigrum* L. до умов закритого ґрунту (30 доба культивування)**

На 30–35 добу культивування відсоток життєздатних саджанців в умовах відкритого ґрунту становив 95% від загальної кількості рослин.

Після періоду адаптації у тепличних умовах рослини-регенеранти були морфологічно однорідними і фенотипово не вирізнялись від рослин-донорів, що дає можливість використовувати їх для створення колекційних розсадників і промислових плантацій.

#### Література

1. Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений in vitro и биотехнологии на их основе: учебное пособие. — М.: ФБК-ПРЕСС, 1999. — 152 с.
2. Кушнір Г. Мікроклональне розмноження рослин: підруч. теорія і практика / Г.П. Кушнір, В.В. Сарнацька. — К.: Наукова думка, 2005. — 271 с.
3. Поздняков А. Д. Смородина / А. Д. Поздняков, Белов В. Ф. — М.: Колос, 1983. — 32 с.
4. Шеренговий П.З. Моє життя в моїх сортах / П.З. Шеренговий. — Вінниця, 2011. — 168 с.

### **СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ (*BETA VULGARIS* L.) В КУЛЬТУРІ *IN VITRO***

*Кляченко О.Л., Криловська С.А., Холдобіна А.В.  
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Цукрові буряки (*Beta vulgaris* L.) — цукроносна технічна культура, яка займає провідне місце в структурі сільськогосподарського виробництва Лісо-