

використовували метод родових комплексів (Русанов, 1971) та інші експериментальні методи. За результатами проведеного аналізу виявлено: найбільш широко у колекції субтропічних рослин представлений відділ Magnoliophyta який складає 89 % їх від загальної кількості. Він нараховує 212 видів та 152 внутрішньовидових таксони, що належать до 144 родів і 72 родин. До класу Magnoliopsida відносяться 133 види, що належать до 95 родів і 53 родин. Відділ Pinophyta представлено 3 класами, 8 родинами, 19 видами, 2 різновидами. Відділ Polypodiophyta нараховує 10 таксонів (8 видів, 2 різновиди), що належать до 4 родів і 4 родин, які становлять 0,3 % від загальної кількості видів колекції. Значне місце у колекції займають 30 таксонів субтропічних рослин із 13 родин, які належать до категорії рідкісних і таких, що зникають у природі (Лишак, Луцшин, Скибіцька, 2015). Одними з перших у захищений ґрунт були інтродуковані агатис Броуна (*Agathis brownie* (Lem.) L.H. Bailey), араукарія Бідвілла (*Araucaria bidwillii* Hook.), фінік канарський (*Phoenix canariensis* Hort. ex Chabaud.) та інші, які складають основу сучасної колекції оранжерейних рослин. Вік окремих особин становить 100-150 років, а висота сягає понад 15-24м. Серед субтропічних рослин зберігаються також рослини, які занесені до Червоної книги України: *Adiantum capillus-veneris* L. та *Ruscus hypoglossum* L. Колекція широко представлена групами економічно цінних видів рослин: лікарських, декоративних, харчових, ароматичних, плодових, прямих та інших. Особливу групу складають лікарські рослини. За нашими підрахунками та літературними даними, в колекції налічується понад 95 видів рослин з лікувальними властивостями із 68 родів і 28 родин (Скибіцька, Лишак, 2014).

Результатом багаторічної інтродукційної роботи стало занесення колекції тропічних та субтропічних рослин Ботанічного саду до Державного реєстру наукових об'єктів (2002 р.), що становлять національне надбання України.

**Макогоненко С. Ю., Баранов В.І.**

#### **ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ СТИМПО, РЕГОПЛАНТУ, ТРЕПТОЛЕМУ ТА ГК НА ПОГЛИНАННЯ МАКРОЕЛЕМЕНТІВ ПРОРОСТКАМИ СОНЯШНИКА ТА РІПАКУ.**

Львівський національний університет імені Івана Франка  
вул. Грушевського, 4, Львів 79005, Україна  
e-mail:mcsofia@ukr.net

**S. Makogonenko, V. Baranov PLANTS GROWTH REGULATOR EFFECT STIMPO, REGOPLANT, TREPTOLEM, GA ON MACRONUTRIENT UPTAKE BY SUNFLOWER AND RAPE SEEDLING.** Sunflower and rape plants are used for rehabilitation of contaminated soils, but their growth are limited by the quantity of K, Ca, P and Na. Increasing absorption of K, Ca and P and decreasing of Na by sunflower plants under the influence of regulators Stimpo, Regoplant, GA and treptolem was observed. Increasing of K with decreasing of Na' absorption with decreasing of Ca' content under the influence of GA and P under the effect of GA and treptolem was found under the application of regulators on rape plants. The obtained results indicate a positive effect of Stimpo and Regoplant on the resistance of plants to stress.

Проблема покращення рекультивациі забруднених ґрунтів з метою знешкодження їх шкідливого впливу на життєдіяльність людей на сьогодні є досить актуальною. Львівсько-Волинський вугільний басейн являє собою техногенно перевантаженим та екологічно небезпечним районом України. На його території зсипають

пусту породу, що утворюється після збагачування вугілля. Ці породи характеризуються високим вмістом сульфуру, постійним переходом сульфідів у сульфати, високим вмістом важких металів та їх сполук і тому потребують рекультивації за участі стійких видів рослин. Рослини соняшнику та ріпаку зокрема належать до таких видів. Проте їх ріст лімітується процесами пристосування до даних умов, на які впливають макроелементи, такі як К, Na, Ca, та P, а також використанням регуляторів росту, які здатні підвищувати стійкість рослин. Тому метою нашої роботи було дослідити вплив регуляторів росту Стимпо, Регопланту, Трептолему (виробництво Агробіотех, Україна) та гіберелової кислоти (Китай) на процес поглинання цих елементів проростками соняшника та ріпаку для визначення можливості використання їх в умовах породних відвалів.

На початку роботи були визначені оптимальні для росту проростків концентрації регуляторів росту, а саме для соняшнику: стиму у концентрації 0,5 мл/л, регоплант 0,1 мл/л тоді як для ріпаку – стиму 0,1 мл/л, регоплант 0,25 мл/л з якими і проводили подальші дослідження. Гіберелову кислоту використовували у концентрації 10 мг/л, трептолем – 1 мл/л. Контролем слугувало замочування у дистильованій воді. На другому етапі роботи був проведений аналіз поглинання Na, K, Ca та P при рості проростків соняшнику та ріпаку у поживному середовищі, яке готували на основі розчину Гельрігеля та Прянішнікова. Вміст макроелементів визначали у поживному розчині на полум'яному фотометрі марки ПФМ – ЗОМЗ на початку досліду та після 2-х діб вирощування. За різницею між їх вмістом у початковому розчині та розчині після росту рослин визначали вміст поглинутого елемента. Вмісту розраховували порівнюючи із стандартами елементів, після чого проводили статистичну обробку результатів. Дослідження вмісту фосфору в проростках визначали спектрофотометричним методом Лоурі-Лопеса з екстракцією ацетатним буфером рН 4.0 (Чернавина, 1978).

За дії регуляторів росту Стимпо, Регопланту, ГК та трептолему було виявлено зростання макроелементів К, Ca і P та зменшення поглинання Na у проростків соняшника, тоді як у проростків ріпаку збільшувався вміст К та зменшувався вміст Na, а також спостерігалось зменшення вмісту Ca за дії ГК та P за дії ГК і трептолему. Отримані дані свідчать про позитивний вплив Стимпо і Регопланту на поглинання макроелементів, що сприяє посиленню стійкості у рослин за умов стресу.

**Мацюк О.**

**МОРФОГЕНЕЗ ЖІНОЧОЇ КВІТКИ JUGLANS REGIA L.**

**В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ**

Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка  
вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027, Україна  
e-mail: ksijnja\_13@ukr.net

**Matsuk O. MORPHOGENESIS OF FEMALE FLOWER OF JUGLANS REGIA L. IN CONDITIONS OF WESTERN PODILLIA.** Investigated morphogenesis of female generative sphere *Juglans regia* L. in conditions of Western Podillia, clarified successive stages foundation and development of pistillate flowers. In addition, was found dependence of these processes from the weather (temperature and humidity).

Дослідження різних аспектів морфогенезу та органогенезу генеративних органів є одним із важливих напрямів сучасної ботанічної науки. Дані досліджень