

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-наукову програму підготовки докторів філософії за спеціальністю 091 Біологія Інституту клітинної біології та генетичної інженерії НАН України

Освітньо-наукова програма Інституту клітинної біології та генетичної інженерії НАН України для підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю «Біологія» розроблена у відповідності до Закону України «Про вищу освіту» та функціонує з 2016 року. Метою програми є підготовка висококваліфікованих наукових і науково-педагогічних кадрів (докторів філософії) в галузі знань 09 Біологія зі спеціальності 091 Біологія за профілями підготовки «Біотехнологія», «Клітинна біологія» та «Радіобіологія».

Освітньо-наукова програма включає 15 навчальних курсів за спеціальністю 091 Біологія, в обсязі 36 кредитів ЄКТС, з яких 21 кредит - основні дисципліни та 15 – дисципліни за вибором аспірантів. Кожний аспірант виконують підготовку своїх дисертаційних робіт за індивідуальним планом роботи, який формується спільно з науковим керівником та затверджується вченою радою Інституту.

Позитивним моментом є те, що освітньо-наукова програма підготовки аспірантів Інституту регулярно переглядається та удосконалюється. Виконання програми розпочалося у 2016 році, а у 2019 та 2021 роках були проведені деякі зміни низки навчальних дисциплін. Зокрема, були додані нові навчальні курси, такі як «Механізми регуляції експресії генів в еукаріотичних клітинах та їх застосування в сучасній біотехнології», «Біотехнологічні підходи до покращення здоров'я людини», «Молекулярне клонування, експресія гетерологічних генів та продукція рекомбінантних білків в рослинних системах». Це є свідченням того, що в Інституті велику увагу приділяють ознайомленню аспірантів з новітніми досягненнями та методологічними підходами сучасної біологічної науки, зокрема, в галузі біотехнології, генетичної інженерії та клітинної біології. Було переглянуто кількість навчальних годин за окремими дисциплінами, що читаються аспірантам, тощо. Вважаю, що проведені зміни в програмі сприяли її оптимізації та удосконаленню.

Низка аспірантів, що навчаються в Інституті клітинної біології та генетичної інженерії за даною освітньо-науковою програмою, виконують свої дисертаційні роботи у співпраці з Всеукраїнським науковим інститутом селекції (ВНІС). Чотири аспірантки вже закінчили аспірантуру, двоє з яких успішно захистилися. У 2021 році проведено захист дисертаційної роботи Варченко О.І. «Вивчення гетерологічної експресії репортерного гена *gfp* в рослинах *Nicotiana rustica* L.», а в 2022 році – Гнатюк І.С. «Застосування прийомів генетичної інженерії для отримання біотехнологічних рослин та редагування геному ріпаку озимого *Brassica napus* L.» Це є переконливим свідченням того, що освітньо-наукова програма успішно виконується.

Крім цього, необхідно зазначити, що Всеукраїнський науковий інститут селекції (ВНІС) має близько 50 спільних публікацій з Інститутом клітинної біології та генетичної інженерії. Для прикладу можна навести такі публікації:

Varchenko O., Kuchuk M., Parii M., Symonenko Yu. Influence of Agroinfiltration Conditions on the Transient Green Fluorescent Protein Expression in *Nicotiana rustica* L. Plants // Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies, 2020, Vol. XXIV, No. 1, pp. 17-22.

Varchenko O., Kuchuk M., Parii M., Symonenko Yu. Matching of the GFP Gene Expression Levels by Different Terminator Sequences Regulation // Mikrobiolohichniy Zhurnal, 2020, Vol. 82, No. 6, pp. 74-83.

Babych V.O., Kuchuk M.V., Popov V.N., Parii Ya.F., Parii M.F. & Symonenko Yu.V. The use of molecular markers for acceleration of the selection process while developing sunflower

(*Helianthus annuus* L.) maintainer lines // *Indian Journal of Genetics and Plant Breeding*, 2021, Vol. 81, No. 4, pp. 582-585.

Babych V., Kuchuk M., Sharipina Ya., Parii M., Parii Ya., Borovska I. & Symonenko Yu.V. Efficiency of selection-biotechnological system of selection for creation of breeding source material of sunflower resistant to herbicides and broomrape // *Helia*, 2021, Vol. 44, No. 75, pp. 131-145.

Hnatiuk I., Varchenko O., Bannikova M., Kuchuk M., Parii M., Symonenko Yu. Development of an Effective Technique for In Vitro Agrobacterium-mediated Genetic Transformation of Winter Rape *Brassica napus* L. // *AgroLife Scientific Journal*, 2020, Vol. 9, No. 1, pp. 149-155.

Hnatiuk I.S., Varchenko O.I., Kuchuk M.V., Parii M.F., Symonenko Yu.V. Creation of winter rapeseed *Brassica napus* L. commercial line of biotechnological plants, resistant to the glyphosate action // *Biopolymers and Cell*, 2020, Vol. 36, No. 6, pp. 423-432.

Kyrienko A.V., Rozhkov R.V., Parii M.F., & Symonenko Yu.V. Genotyping of *Triticum* ssp. Hexaploid Species Samples with ISSR-Markers // *Cytology and Genetics*, 2018, Vol. 52, No. 4, pp. 276-282.

Kyriienko A.V., Shcherbak N.L., Kuchuk M.V., Parii M.F., Symonenko Yu.V. In vitro plant regeneration from mature embryos of amphidiploid spelt *Triticum spelta* L. // *In Vitro Cellular & Developmental Biology – Plant*, 2021, Vol. 57, No. 6, pp. 856-863.

Важливим у підготовці науковця є не тільки надання їм теоретичних знань, але й навичок практичної роботи в лабораторії. Не у всіх навчальних курсах передбачені практичні заняття. Рекомендую збільшити їхню кількість за умови надання додаткового фінансування.

Вважаю, що освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти в галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія» Інституту клітинної біології та генетичної інженерії НАН України заслуговує на акредитацію з високою оцінкою.

Директор Всеукраїнського
наукового інституту селекції,
кандидат біологічних наук



підпис

М.Ф.Парій