

ВИСНОВОК

наукового керівника щодо виконання

індивідуального плану наукової роботи, індивідуального навчального плану та

роботи над дисертацією Батуєвої Євгенії Дмитрівни

«Роль селективного світла в регуляції морфогенетичних та біосинтетичних процесів рослин різних фотоперіодичних груп на ранніх етапах онтогенезу», яка подається на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань – 09 Біологія за спеціальністю 091 - Біологія

Батуєва Євгенія Дмитрівна у 2018 році закінчила навчання на біологічному факультеті Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та отримала повну вищу освіту за кваліфікацією магістр (диплом магістра з відзнакою) за спеціальністю «091 – Біологія». У 2019 році вступила до аспірантури кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів біологічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Освітня складова індивідуального навчального плану аспірантки Батуєвої Євгенії Дмитрівни (40 кредитів ЄКСТ) успішно виконана вчасно та у повному обсязі.

Обрана аспіранткою тема дисертаційного дослідження відноситься до актуальної проблематики фітофізіології – регуляції процесів росту та розвитку рослин через світловий сигналінг за активації фоторецепторних систем. За сучасності дослідження регуляторних функцій фоторецепторних систем, трансдукції світлових сигналів та їх зв'язків з іншими сигнальними шляхами активно проводяться у багатьох наукових центрах світу – США, Китай, Німеччина, Великобританія, Швейцарія, Нідерланди, Литва, але на жаль ці дослідження є малочисельними в Україні.

Робота над дисертаційним дослідженням почалась з аналізу світової наукової періодики стосовно проблематики дослідження. Проаналізувавши літературні дані, аспірантка дійшла висновку, що загальна роль фоторецепторів, у том числі фітохромів, у регуляції морфофізіологічних та біосинтетичних процесів та саме їх зв'язок з фотоперіодичною реакцією рослин досліджені недостатньо. Початок експериментальної роботи Батуєвої Є.Д. за темою дисертації був пов'язаний з вивченням саме фітохромного сигналінгу у регуляції

ростових процесів проростків бобових з різною фотоперіодичною реакцією. В ході виконання експериментальних досліджень, перші серії експериментів були проведені з вивчення впливу червоного світла (660 нм) на проліферативну активність та ростові реакції бобових рослин з контрастною фотоперіодичною реакцією. Надалі при новій можливості використання опромінення іншими спектрами, було прийнято рішення проведення необхідних серій експериментів за дії селективного світла трьох спектрів: червоне світло (ЧС 660 нм), зелене світло (ЗС 530 нм) та синє світло (СС 450 нм). Однією з позитивних відмінностей дисертаційної роботи Батуєвої Є.Д. є саме комплексний підхід у вирішенні поставленої мети роботи – дослідження регуляторної дії селективного світла на ростові, морфогенетичні та біосинтетичні процеси у рослин з різною фотоперіодичною реакцією.

За час роботи над дисертацією перед аспіранткою Батуєвою Є.Д. були поставлені та вирішені задачі, розв'язання яких є необхідним для всебічного дослідження питання ролі селективного світла у ростових та біосинтетичних процесах рослин. Зокрема, дослідження фоторецепторного сигналінгу у регуляції проліферативної активності корневих меристем, вивчення впливу опромінення селективним світлом на процеси росту та морфогенезу на ранніх етапах онтогенезу, аналіз пролонгованої відповіді ензиматичної активності антиоксидантної системи досліджуваних рослин у відповідь на монохроматичне світло різного спектру та дослідження ролі фоторецепторів в регуляції біосинтетичних процесів, зокрема, вмісту розчинних вуглеводів та білків у рослин з контрастною фотоперіодичною реакцією. У ході виконання дисертаційного дослідження Батуєва Є.Д. розробила та використовувала декілька схем дослідження, завдяки чому була продемонстрована залежність ростових та біосинтетичних процесів на ранніх етапах онтогенезу не тільки від індуктивної дії спектру світла, активуючого окремі фоторецептори, але й від інтенсивності використаного світла, тривалості його дії, фотоперіодичної реакції рослин за культивування в умовах світлокультури.

Дослідження аспірантки Батуєвої Є.Д. виконувались в рамках держбюджетних тем НДР кафедри фізіології та біохімії рослин і мікроорганізмів

«Дослідження молекулярно-генетичних та фізіолого-біохімічних механізмів яровизаційного та фотоперіодичного контролю онтогенезу рослин *in vivo* та *in vitro*» (№ державної реєстрації 0118U 002104, 01.01.2018-31.12.2020) та «Методологія дослідження біологічної природи фотоперіодичної чутливості рослин за використання комплексної системи генетичних, фізіологічних та біохімічних показників» (№ Держреєстрації 0121U111506, 01.05.2021-31.12.2023) та науково-дослідної роботи за рахунок Фонду розвитку і модернізації наукового та навчально-наукового обладнання Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна «Модернізація наукового та навчально-наукового обладнання лабораторії анатомо-цитологічних досліджень рослин за умов *in vivo* та *in vitro*» (шифр 11Н/8 02.01.2019-27.12.2019).

У період 2019-2022 років навчання в аспірантурі та роботу над дисертаційним дослідженням Батуєва Євгенія успішно поєднувала з трудовою діяльністю на кафедрі на посаді старшого лаборанту (0,5 п.о.) на базі лабораторії кафедри «Морфогенез вищих рослин *in vitro*».

Одержані в ході експериментів результати дисертаційного дослідження були піддані статистичному та логічному аналізу, обговорені з урахуванням даних у сучасних наукових джерелах. Результати дослідження аспірантки істотно доповнюють існуючі уявлення про закономірності регуляції світлового сигналіngu проростків рослин з різною фотоперіодичною реакцією.

Результати та основні положення дисертаційного дослідження були представлені, апробовані та отримали позитивну оцінку на міжнародних та Всеукраїнських наукових конференціях. За результатами дисертаційної роботи було опубліковано 17 наукових праць, з яких 5 статті у фахових виданнях України (1 стаття у виданні, що індексується у міжнародній наукометричній базі Scopus), 1 видання, що додатково відображає результати дослідження та 11 робіт апробаційного характеру.

Під час навчання в аспірантурі Батуєва Є. Д. набула низку компетентностей, необхідних для науково-дослідницької роботи. Серед них здатність до самостійної постановки та творчого розв'язання складних наукових задач, спроможність до аналізу та застосування сучасних теорій розвитку даної теми,

навички з підготовки та виконання науково-дослідних проєктів та робіт. Набуті Батуєвою Є.Д. теоретичні знання, уміння та навички достатні для продукування нових ідей та розв'язання комплексних проблем у галузі науково-дослідницької діяльності з біології рослин.

Дисертаційне дослідження Батуєвої Є.Д. «Роль селективного світла в регуляції морфогенетичних та біосинтетичних процесів рослин різних фотоперіодичних груп на ранніх етапах онтогенезу» є завершеною самостійно виконаною науковою працею.

Оцінюючи роботу аспірантки в цілому, можна зробити висновок, що наукова складова індивідуального плану роботи Батуєвої Євгенії Дмитрівни виконана повністю та заслуговує на високу оцінку, а дисертаційна робота рекомендована до захисту у спеціалізованій разовій раді.

Науковий керівник,
к.б.н. доцент кафедри фізіології і біохімії
рослин та мікроорганізмів
Харківського національного
університету ім. В. Н. Каразіна

Ольга АВКСЕНТЬЄВА

Підпис Ольги Авксентьєвої засвідчую
начальник відділу кадрів
Харківського національного
університету ім. В. Н. Каразіна



Олена ГРОМИКО