

П.А. ГОРБАЧ

Минск, БГПУ имени М. Танка

Научный руководитель – Ж.Э. Мазец, канд. биол. наук, доцент

ВЛИЯНИЕ ЭПИКАСТОСТЕРОНА НА ФИЗИОЛОГО- БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ *SALVIA SCLAREA* L.

Актуальность. Исследование влияния экологически безопасных физиологически активных веществ (ФАВ) на лекарственные культуры имеет важное теоретическое и прикладное значение. К таким ФАВ и относится 24-эпикастостерон (ЭК), произведенный в ИБОХ НАН Беларуси.

Цель – выявить влияние предпосевной обработки различными концентрациями ЭК на посевные качества семян, ростовые процессы и накопление основных фотосинтетических пигментов в растениях шалфея мускатного (*Salvia sclarea* L.).

Материалы и методы. Использовались 4 концентрации ЭК: ЭК1 – 10^{-8} %, ЭК2 – 10^{-9} %, ЭК3 – 10^{-10} % и ЭК4 – 10^{-11} %, в которых на 24 часа замачивались семена. На 3-й день оценивали энергию прорастания, на 10-й – всхожесть семян. На 14-й день оценивали длину и массу корней и проростков и определяли накопление фотосинтетических пигментов. Экстракцию проводили с помощью 100 % ацетона, оптическую плотность измеряли на спектрофотометре «Specord-50». Повторность опыта 3-кратная. Статистическую обработку проводили с помощью пакета программ М. Excel.

Выводы. Установлено, что ЭК2 повышал энергию прорастания на 15 %, а всхожесть на 10 %. А ЭК3 снижал энергию прорастания на 15 % и на 10 % всхожесть. Остальные концентрации были на уровне контрольных значений. Выявлена стимуляция роста корней под влиянием всех изучаемых концентраций от 57,9 % (ЭК3) до 4,5–5 раз (ЭК4 и ЭК1). Также отмечена активизация роста побегов от 5 % (ЭК2 и ЭК4) до 42,9 % (ЭК1) по длине и 9,7 % (ЭК3) до 29,1 % (ЭК1) по массе. Однако выявлено снижение накопления основных фотосинтетических пигментов, особенно хлорофилла А от 39,6 % (ЭК2) до 79,3 % (ЭК3) и каротиноидов от 29,7 % (ЭК1) до 78,4 % (ЭК3). Наименьшие сдвиги отмечены в уровне хлорофилла b – от 11,3 % (ЭК1) до 74,2 % (ЭК3). Таким образом, выявлена специфическая нелинейная реакция шалфея мускатного на различные концентрации 24-эпикастостерона. Наиболее оптимальными оказались концентрации ЭК1 (10^{-8} %), ЭК2 (10^{-9} %). Отмечено, что ЭК3 (10^{-10} %) существенно снижал посевные качества семян и уровень фотосинтетических пигментов.