

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

СТАРТ В НАУКУ

**МАТЕРИАЛЫ
LXIV научной студенческой конференции
Биологического института**

Томск, 20–27 апреля 2015 г.

**Томск
2015**

ВЛИЯНИЕ БРАССИНАЗОЛА НА РАЗВИТИЕ ПРОРОСТКОВ РАПСА В ТЕМНОТЕ И НА БЕЛОМ СВЕТУ

М.К. Малофий, А.В. Дрозд
drozdna94@gmail.com

Брассиностероиды являются экологически безопасными регуляторами роста растений. Среди различных методов для изучения их физиологической функции особое внимание заслуживает анализ растений, с нарушенным синтезом фитогормона за счет мутации по гену биосинтеза или обработки ингибиторами биосинтеза брассиностероидов. В настоящее время получен селективный ингибитор биосинтеза брассиностероидов брассиназол; «мишенью» его действия является гемовое железо монооксигеназы DWF4 цитохрома P450.

В связи с этим, целью настоящей работы было установить влияние брассиназола на развитие проростков в темноте и на белом свете. Исследования проводили на проростках рапса *Brassica napus* L. сорта Вестар. Изучено действие брассиназола в диапазоне концентраций от 10^{-8} М до 10^{-5} М на белом свете и в темноте. Прорастание семян, ростовые показатели проростков рапса (длина hypocotyle и корня), содержание фотосинтетических пигментов оценивали на 7 сутки после постановки эксперимента.

Нами выявлено, что влияние брассиназола на рост и развитие проростков определяется наличием или отсутствием освещения и действующей концентрацией ингибитора. В темноте брассиназол в концентрациях 0,1 и 1 мкМ усиливал прорастание семян и растяжение hypocotyle. На белом свете стимулирующий эффект в отношении прорастания семян проявлялся в диапазоне концентраций 0,01–1 мкМ, рост осевых органов в ответ на ингибитор синтеза или не изменялся, или подавлялся. Концентрация хлорофиллов а и b на белом свете в ответ на экзогенный брассиназол увеличивалась в 1,5–1,7 раз, каротиноидов – в 1,2–1,5 раз. В темноте влияние регулятора роста на накопление фотосинтетических пигментов был обратным. Таким образом, нами показан дифференциальный ответ проростков рапса на брассиназол.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 14-04-90032 Бел_а).

Научный руководитель – канд. биол. наук, доцент М.В. Ефимова