

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ БИОХИМИИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И МИКРООРГАНИЗМОВ РАН

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ
СГУ ИМ. Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО И ИБФРМ РАН

САРАТОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ МОО «МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»

СТРАТЕГИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ И РАСТЕНИЙ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

**МАТЕРИАЛЫ IV МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

*14 – 16 октября 2008 г.
Саратов*

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА И АРБУСКУЛЯРНОЙ МИКОРИЗЫ
НА ЛЮЦЕРНЕ ХМЕЛЕВИДНОЙ**

*Юрков А.П., Якоби Л.М., Белимов А.А., Степанова Г.В., Кожемяков А.П.,
Шишова М.Ф.*

ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии РАСХН, Санкт-Петербург,
Пушкин

E-mail: yurkovandrey@yandex.ru

Яровая люцерна хмелевидная (*Medicago lupulina* L.) сортопопуляция ВИК32 имеет признаки карликовости при выращивании на стерилизованной почве с низким содержанием доступного для питания фосфора. Инокуляция растений грибами арбускулярной микоризы (АМ) или внесение в почву фосфорного удобрения обеспечивает им нормальный рост и развитие (Юрков А.П. и др., 2007). Известно, что образование АМ влияет на гормональный статус растения (Danneberg et al., 1992). Возможно, гормональные перестройки являются одним из механизмов становления эффективного симбиоза. Для решения поставленной задачи проведен биотест на отзывчивость люцерны на обработку шестью регуляторами роста: индолилуксусной (ИУК), абсцизовой (АБК), гиббереллиновой (ГК АЗ), салициловой (СК) и 1-аминоциклопропан-1-карбоновой (АЦК) кислотами, а также 6-бензиламинопурином (6-БАП). Водные растворы этих веществ вносили в почву под растения по 20 мл на сосуд (200 г почвы) через каждые трое суток в концентрациях: 10^{-4} М, 10^{-5} М и 10^{-6} М для ИУК, АБК, ГК АЗ и 6-БАП, а также $3 \cdot 10^{-4}$ М, $3 \cdot 10^{-5}$ М и $3 \cdot 10^{-6}$ М для АЦК. Достоверность эффективного действия регуляторов оценивали путем сравнения (при 1% уровне значимости) с контрольными растениями без обработки, а также с растениями инокулированными высокоэффективным штаммом *Glomus intraradices*. Показана высокая активность СК и ГК АЗ. Так по ряду показателей (фаза развития, число листьев, высота стебля, длина корня, средняя длина междоузлия, масса надземных частей) растений, обработанных СК (10^{-5} М), значительно превосходили показатели растений в контроле, уступая при этом варианту с АМ. Действие ГК (10^{-4} М и 10^{-5} М) по ускорению развития, удлинению стебля и черешка листа было сопоставимо с действием АМ, а по удлинению междоузлий – существенно превосходило ее действие. Обработка ИУК дала положительные результаты по сравнению с контролем при низкой концентрации раствора (фаза развития, высота стебля, рост черешка листа, рост междоузлия) и отрицательные результаты (по длине корня) – при высокой концентрации. Активность АЦК проявилась в снижении массы корней по сравнению с контролем. Негативное влияние на развитие растений, число листьев, высоту стебля, длину междоузлия оказала АБК, вносимая при высокой концентрации раствора. 6-БАП при такой же концентрации сильно угнетал рост корня и укорачивал длину междоузлий. И, наоборот, при низкой концентрации его влияние на длину междоузлий имело положительное действие. В связи с полученными результатами обсуждается роль фитогормонов в эффективности АМ. Работа поддержана грантом РФФИ-офи-ц №08-04-13744.