

**ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ 2-(БЕНЗОИЛАМИНО)(2-ОКСОИНДОЛИН-3-ИЛИДЕН)
УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ И
ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР**

Алтухов А.А., Абрамская Б.П., Колесник С.В.

Кафедра аналитической химии

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

altuh-off@mail.ru

Решение проблемы продовольственной безопасности страны основывается на обеспечении населения продуктами питания за счет внутренних ресурсов. В этой связи повышение урожайности зерновых и зернобобовых культур, особенно в регионах с рискованным земледелием, приобретает важное значение. Одним из путей повышения урожайности является увеличение всхожести семян и усиление роста растений в условиях ограниченного количества влаги в почве.

Большинство физиологических процессов, в первую очередь, рост, формообразование и развитие растений, регулируются гормонами. К фитогормонам, стимулирующим рост и развитие растений, относят ауксины, гиббереллины и др. Гетероауксин (β -индолилуксусная кислота) — вещество группы ауксинов, фитогормон, стимулятор роста растений, который стимулирует растяжение клеток растений, а также влияет на многие другие процессы его развития. Известно, что процесс опадения листьев контролируется гетероауксином: перед опадением его поступление из листа в черешок сильно сокращается, обработка же черешка гетероауксином предотвращает опадение. Особенно сложными являются механизмы регуляции гетероауксином процессов цветения и плодоношения растений. Он влияет на пол образующегося цветка, рост и формирование пыльцевой трубки. Установлено также, что рост плодов стимулируется гетероауксином, образующимся в семенах и поступающим в ткань плода. При удалении семян, рост плода прекращается, однако его можно возобновить введением гетероауксина искусственным путем. Учитывая ограниченное количество регуляторов роста растений, разрешенных к применению в сельском хозяйстве, целесообразен поиск новых соединений, обладающих высокой ростстимулирующей активностью и низкой токсичностью.

Цель работы: определение ростстимулирующей активности и влияния на урожайность зерновых и зернобобовых культур новых производных 2-(бензоиламино)(2-оксоиндолин-3-илиден)уксусной кислоты.

Материалы и методы: экспериментальная часть работы выполнена в лабораторных условиях. Изучение всхожести семян озимой мягкой пшеницы Майская юбилейная проведено

в соответствии с ГОСТ 12038-84 «Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести». В качестве объектов исследования на проявление ростостимулирующей активности использованы производные 2-(бензоиламино)(2-оксоиндолин-3-илиден)уксусной кислоты и семена. Предварительное замачивание семян проводилось за 3 часа до обработки тестируемыми соединениями (А1-А9) в виде рабочих растворов или суспензий с содержанием действующих веществ 50 мг в 100 мл раствора. В качестве растворителя использовался 50 %-ный раствор ПЭГ-1400 в воде. Изучаемые соединения наносили на предварительно замоченные семена в дозах 5 г/т, 12,5 г/т 25 г/т (т.е. по 1 мл, 2,5 мл и 5 мл рабочего раствора на 100 г семян). После обработки семена помещали между двумя слоями фильтровальной бумаги в стакане объемом 250 мл, обильно смачивали и помещали в термостат при температуре 25 °С на 7 суток. После отмывания растений, определяли абсолютный и относительный прирост общей массы растений, зеленой массы растений, массы корней.

Результаты исследований: определены дозы и режимы обработки семян озимой мягкой пшеницы Майская юбилейная с целью изучения модулирующего влияния производных 2-(бензоиламино)(2-оксоиндолин-3-илиден)уксусной кислоты на всхожесть семян в лабораторных условиях. Впервые установлена ростостимулирующая активность новых производных 2-(бензоиламино)(2-оксоиндолин-3-илиден)уксусной кислоты при предпосевной обработке семян озимой мягкой пшеницы Майская юбилейная в дозах 5 г/т, 12,5 г/т, 25 г/т. Установлены абсолютный и относительный приросты общей массы растений, зеленой массы растений, массы корней.

Выводы: в результате проведенного лабораторного эксперимента изучено влияние новых производных 2-(бензоиламино)(2-оксоиндолин-3-илиден)уксусной кислоты на энергию всхожести и всхожесть семян озимой мягкой пшеницы Майская юбилейная и установлено, что соединения (А1, А2 и А3) обладают выраженной ростостимулирующей активностью.