

УДК 574.64

**БИОТЕСТИРОВАНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ПРИРОДНЫХ
ОБЪЕКТОВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**

Куанышева Мадина Кайраткызы

kuanisheva2506@mail.ru

Студентка 5-го курса ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель – Сарсенов А.М.

Основные задачи настоящего исследования были связаны с изучением механизмов действия различных доз γ -радиации на рост растения. Известно, что γ -облучение в малых стимулирующих дозах приводит к увеличению всхожести и энергии прорастания семян, ускорению роста и развития, процессов дыхания и фотосинтеза растений, и, в конечном итоге, к повышению их урожайности.

Материалы и методы исследования

Объектами исследования служили 2-20-дневные проростки растений, различающихся по радиочувствительности: редис (дамский каприз), кукурузы (сибирский сад), 2 вида огурца (мальчик с пальчик F1 и верные друзья F1), баклажан (Алмаз). Облучение проводили с

источником излучения Калий гидроксид(КОН) и сульфата калия (K_2SO_4) при мощности дозы 33мкр/ч. Семена облучали стимулирующими и угнетающими дозами. Все семена поместили чашки Петри. Радиационный фон составил 19мкр/ч [1,2].

Результаты обрабатывали статистически, достоверность данных оценивали для каждого варианта по критерию Стьюдента и по методу вычисления стандартной ошибки и доверительных интервалов средних арифметических величин.

Влияние γ -облучения семян на биосинтез индольных производных в проростках было изучено при действии стимулирующих и угнетающих доз радиации на семена, влияние различных доз на рост мы сопоставили с накоплением и биосинтезом основного ауксина ИУК - гормона роста. Было показано, что под действием стимулирующих доз происходит стимуляция роста проростков растений, начиная с третьего дня развития и до конца опыта на 20,7-45,4% по отношению к контролю. Под влиянием угнетающих доз наблюдается резкое ингибирование их роста и затем гибель на ранних этапах развития. Измерения с источниками доз показано в ниже в таблицах.

Калий гидроксид КОН закрытой крышкой

1 измере ние	2 измере ние	3 измере ние	4 измере ние	5 измере ние	6 измере ние	7 измере ние	8 измере ние	9 измере ние	10 измере ние
33мкр/ ч	32 мкр/ч	31 мкр/ч	31 мкр/ч	36 мкр/ч	24 мкр/ч	28 мкр/ч	29 мкр/ч	33 мкр/ч	30 мкр/ч

Калий гидроксид КОН с открытой крышкой

1 измере ние	2 измере ние	3 измере ние	4 измере ние	5 измере ние	6 измере ние	7 измере ние	8 измере ние	9 измере ние	10 измере ние
63 мкр/ч	61 мкр/ч	53 мкр/ч	59 мкр/ч	57 мкр/ч	58 мкр/ч	53 мкр/ч	56 мкр/ч	52 мкр/ч	50 мкр/ч

Калий сульфата K_2SO_4 закрытой крышкой

1 измере ние	2 измере ние	3 измере ние	4 измере ние	5 измере ние	6 измере ние	7 измере ние	8 измере ние	9 измере ние	10 измере ние
26 мкр/ч	35мкр/ ч	30мкр/ ч	28мкр/ ч	28мкр/ ч	31мкр/ ч	27мкр/ ч	29 мкр/ч	32мкр/ ч	28мкр/ ч

Калий сульфата K_2SO_4 с открытой крышкой

1 измере ние	2 измере ние	3 измере ние	4 измере ние	5 измере ние	6 измере ние	7 измере ние	8 измере ние	9 измере ние	10 измере ние
31мкр/ ч	36мкр/ч	32мкр/ ч	29мкр/ ч	34мкр/ ч	30мкр/ ч	37мкр/ ч	26 мкр/ч	39мкр/ ч	36мкр/ ч

Выводы

В ходе экспериментов выявлено положительное влияние малых доз облучения на энергию прорастания. Необходимо продолжение экспериментов для более подробного изучения интервалов. В дальнейшем на эту тему будет написано дипломная работа.

Список использованных источников

1. Акулова Е.А., Мурзаева С.В. и др. // Биохимия. -1975. -Т. 40, № 6. - С. 1205.
2. Березина Н.М. // Предпосевное облучение семян сельскохозяйственных культур γ -лучами. - 1969. - Т.35. - стр.45.