

РЕФЕРАТ

УДК 581.19

Г. В. БАРСЕГЯН, М. С. ГУКАСЯН

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ АМИНОВ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА НА СОДЕРЖАНИЕ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ В ПРОРАСТАЮЩИХ СЕМЕНАХ КУКУРУЗЫ И ФАСОЛИ

Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что обработка семян сельскохозяйственных культур рострегулирующими веществами различной химической природы приводит к изменению синтеза нуклеиновых кислот.

Установлено, что некоторые амины ароматического ряда оказывают значительное влияние на прорастание и рост семян кукурузы и фасоли.

Нами исследованы следующие амины: N-фенил, 2,2-диметил, Δ^3 -дигидротетрагидропиран (ЛГБ-1), N-толил, 2,2-диметил, Δ^3 -дигидротетрагидропиран (ЛГБ-2), N-анизидил, 2,2-диметил, Δ^3 -дигидротетрагидропиран (ЛГБ-3). Эти амины были синтезированы на кафедре органической химии Армянского педагогического института им. Х. Абовяна.

Опыты были поставлены на семенах кукурузы сорта ВИР-156 и фасоли сорта Дружба.

Предпосевная обработка семян растворами разных концентраций (ЛГБ-1— 10^{-6} ; ЛГБ-2— 10^{-4} ; ЛГБ-3— 10^{-5} %) проводилась общепринятым способом в химических стаканах в течение 6 час. После обработки семена переносились в чашки Петри на тонкий слой влажной ваты. Крышки чашек внутри были покрыты влажной фильтровальной бумагой. Вата и бумага в первый день обмачивались раствором Кнопа, последующие дни—водопроводной водой. Контрольные семена обрабатывались водопроводной водой так же. Биохимические анализы производились в конце 1-х, 3-х, 7-х и 10-х суток после посева.

Общее количество нуклеиновых кислот определяли методом Спирина, количество ДНК—по методу Орлова, по разности—содержание РНК.

Результаты опытов показали, что в течение прорастания как в контрольных, так и в обработанных семенах кукурузы возрастает содержание нуклеиновых кислот до 3-го дня, после чего наблюдается недержание нуклеиновых кислот до конца опытного периода (7-ой день прорастания). Обработанные аминами пробы, по сравнению с контрольными, отличаются большим содержанием фосфора нуклеиновых кислот (в среднем на 35%).

Увеличение количества нуклеиновых кислот наблюдается также в вегетативных органах кукурузы. Например, на 7-ой день прорастания в стеблях содержится в среднем на 30% больше фосфора нуклеиновых кислот, чем в контрольных опытах.

В контрольных и обработанных семенах фасоли увеличение содержания нуклеиновых кислот достигает максимума на 7-ой день прорастания. В корнях и стеблях увеличение данного показателя более заметно на 10-ый день прорастания.

Обработанные аминами пробы отличаются более высоким содержанием фосфора нуклеиновых кислот (в среднем на 10%). Кроме этого, заметное изменение наблюдается также в содержании ДНК и РНК. В обработанных вариантах кукурузы на 7-ой день прорастания содержание ДНК и РНК в корнях и в стеблях изменяется по-разному. Содержание ДНК в корнях в среднем на 13% больше, чем в контрольных, а в стеблях наблюдается заметное увеличение РНК по сравнению с ДНК.

Таким образом, данные амины оказывают заметное влияние на нуклеиновый обмен прорастающих семян, что, вероятно, играет определенную роль в механизме их ростстимулирующего действия.

Страниц 8. Таблиц 2. Библиографий 15.

Армянский педагогический институт
им. Х. Абовяна

Поступило 7.III 1974 г.

Полный текст статьи депонирован
в ВИНТИ