ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ: ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԱՆԴԵՍ
АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ АРМЕНИИ
т. XXVIII, № 4, 1975

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 575.24

В. Б. ТАТЕВОСЯН, Г. Г. БАТИКЯН

ВЛИЯНИЕ ДИМЕТИЛСУЛЬФАТА НА РАСТЕНИЯ КАЛЕНДУЛЫ

Изучению терат уделяется большое внимание, так как разнообразный тератологический материал может объяснить причины и механизм морфогенеза и формообразования растений. В этом направлении известны работы Вильморена [6], Джонес [8], Кнокс [7], Федорова [4], Лейсле [2], Малютина [3], Данилова [1] и др.

Цель настоящей работы—получить, воздействуя диметилсульфатом, измененные формы календулы, которые могут представлять хозяйственную ценность.

Объектом исследования являлась календула Calendula officinalis L. Воздушно-сухие семена календулы двух сортов, Майстерштюк и Золотой зяблик, обрабатывались водными растворами ДМС в концентрациях 0,02; 0,05; 0,06; 0,08% с экспозициями 3 и 6 часов.

Исследовались полученные аномальные формы календулы в условиях открытого грунта и оранжереи.

В течение трех лет у исследуемых сортов под действием ДМС наблюдалось нарушение морфогенеза растений. Действие мутагена в получении пролификаций и фасциаций проявилось на второй и третий годы вегетации. Причем процент таких растений оказался высоким при обработке семян 0,02% ДМС, при 0,08% он был значительно ниже.

Фасциированные формы затрагивают изменения вегетативной части растения, в основном структуру стебля. Однако нередко фасциация распространяется и на соцветия, образуя пролификацию. Фасциация, возникшая у календулы в ходе органогенеза, не препятствует развитию растения в целом, несмотря на то, что видоизменяет. Календула—растение, относящееся к одностебельным формам. Одностебельность у покрытосеменных растений явление большей частью вторичное, и одностебельные формы сохраняют потенциальную способность к ветвлению. У календулы под влиянием ДМС выявляются потенциальные возможности, в данном случае ветвление, без которого не могло бы быть фасциации. Проявленные особенности—результат отражения анатомической структуры растения в целом.

В наших исследованиях значительный процент составляют также растения, у которых фасциация стебля сопровождается пролификацией корзинок. В этом аспекте в литературе описано несколько случаев аномалий в строении соцветий представителей семейства сложноцветных.

Под действием ДМС нами замечено образование дополнительных соцветий в пределах одной корзинки. Например, появление в центре основной корзинки дополнительных, за счет видоизменения, трубчатых цветков. Мы получили также «букетную разновидность», где, кроме основной или корзинки первого порядка, появляется несколько добавочных, 3—10 корзинок. Семена, образованные при «букетной разновидности» в основной корзинке, способны к прорастанию, а во вновь образованных корзинках второго порядка они или не образуются, или, если образуются, то не способны к прорастанию. Сильно разветвленная корзинка с увеличенным числом вторичных корзинок, видимо, результат разрастания единственной точки роста. При сравнении данных, полученных в M_2 и M_3, оказалось, что процент растений с пролификацией корзинок и фасциацией стебля в M_2 значительно ниже, чем в M_3. Отклонения от исходных форм не являются случайными. По мнению ряда авторов [1, 4 и др.], аномальные формы воспроизводят строение органов, свойственное родственным группам, либо приобретают черты, присущие предковым формам. Полученные нами фасциации и пролификации у календулы носят наследственный характер.

Таким образом, в образовании пролификаций корзинок и фасциации стебля большую роль играет доза мутагена и экспозиция воздействия. В наших экспериментах мутабильными оказались 0,02 и 0,08% ДМС с экспозициями 3 и 6 часов.

Полученные формы могут иметь декоративную ценность, в то же время представляя большой теоретический интерес.

Ереванский государственный университет,
лаборатория генетики и цитологии

Поступило 2.VII 1974 г.

Վ. Բ. ԹԱԴԵՎՈՍՅԱՆ, Հ. Դ. ԲԱՏԻԿՅԱՆ

ԴՄՍ-ի ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՆԱՐԳԻԶԻ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՎՐԱ

Ամփոփում

Ուսումնասիրվել է ԴՄՍ-ի ազդեցությամբ նարգիզի մոտ կատարվող փոփոխականության երևույթը։

Այդ նպատակով նարգիզի օդաշոր սերմերը մշակվել են ԴՄՍ-ի 0,02, 0,06, 0,05 և 0,08% ջրային լուծույթներով՝ 3 և 6 ժամ տևողությամբ։ Պարզվել է, որ ԴՄՍ-ի գենետիկական ակտիվությունը դրսևորվում է այդ բույսերի երկրորդ և երրորդ սերունդներում։ Հատկապես ԴՄՍ-ի 0,02% լուծույթը առաջ է բերում փոփոխականության բարձր հաճախականություն, որը հիմնականում արտահայտվում է պրոլիֆիկացիայի և ֆասցիացիայի ձևով։ Դա դրսևորվում է ծաղկաբույլի և ցողունի փոփոխությամբ։

վորում է ծաղկաբույլի և ցողունի փոփոխությամբ։

ЛИТЕРАТУРА

1. *Данилова М. Ф.* Бот. журн., 46, 10, 1961.
2. *Лейсле Ф. Ф.* ДАН СССР, 115, 1, 1957.
3. *Малютин Н. И.* Бот. журн., 14, 5, 1960.
4. *Федоров Ал. Ф.* Бот. журн., 41, 5, 1956.
5. *Филев А. И.* Бюлл. Главного бот. сада, 41, 1961.
6. *Vilmorin.* Andrieux, 1894.
7. *Knox A. A.* Cornege Inst. public. of Nastington, 98, 1908
8. *Jones D. T.* Seicnce, 81, 1935.