

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ АПОМИКСИСА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ С ГЕННОЙ МУЖСКОЙ СТЕРИЛЬНОСТЬЮ

Л. П. ПЕРФИЛЬЕВА, П. В. ДЯЧУК

*Уманский государственный педагогический университет имени
Павла Тычины*

Селекционное значение экспериментального получения устойчивого апомиксиса трудно переоценить. Даже один уникальное растение обладающее регулярным апомиктическим способом размножения может дать начало сорту, сохраняющему свои исключительные свойства в ряде поколений.

При цитозембриологическом изучении растений с генной мужской стерильностью (ГМС) сорта Ялтушковская односемянная, подвергавшихся инцухту и близкородственному размножению, были обнаружены явления апомиктического способа размножения. Апомиксис является путем образования добавочным зародышевых мешков, главным образом, в хазальной части семязпочки. Вначале бывают видны скопления более густой цитоплазмы и крупных ядер с такими же ядрышками, называемые «инициальными центрами». В дальнейшем на этих местах обнаруживаются добавочные зародышевые мешки на различных стадиях развития.

Во всех случаях были обнаружены сходные картины расположения зародышевых мешков — основного в микропилярной части семязпочки и добавочного, апомиктического в хазальной. Иногда, эти зародыши, развивающиеся в направлении друг к другу у бывают одинаковыми по величине, но чаще между ними наблюдается большое различие в возрасте и развитии. Микропилярный зародыш часто рано дегенерирует. В движении к различным полюсам зародыши иногда сталкиваются и делают характерные изгибы для преодоления препятствия.

В результате цитозембриологических исследований была выделена одна из разновидностей апомиксиса - адвентивная эмбриония. Количество адвентивных зародышей у этих линий колебалось от 2% до 14,5%.

У изучаемых линий были обнаружены нарушения в мейозе на | стадии метафазы и анафазы в виде единичных и множественных мостов, неодновременного расхождения хромосом. По данным

тетрадного анализа у третьей части номеров обнаружены аномальные тетрады и полиады — от 3,5% до 23,2%, у отдельных растений было высокое содержание пентад и гектад (до 18%), в единичных биотипах отмечалась эллиминация тетрад.

В потомстве отобранных по комплексу признаков линий были проведены целенаправленные скрещивания. В результате повысилась завязываемость семян у растений под индивидуальным изолятором с 23,5% до 89%, усилилось свойство образовывать семена при беспыльцевом режиме, достигая иногда до 100%. У отдельных растений увеличилось количество апомиктических зародышей (до 34%). В потомстве линий 103/84; 131/84; 190/84; у отдельных номеров наблюдалось до 78% растений с факультативным апомиксисом, содержащих от 2,5% до 56% адвентивных зародышей. Было выделено растение с максимальным (69,5%) содержанием апомиктических зародышей. Сохранялась результативность отборов из материалов синтеза по стерильности пыльцы и наличию нередуцированных пыльцевых зерен.