

И. Н. ГОЛУБИНСКИЙ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ПОЛУЧЕННАЯ ТЕТРАПЛОИДНАЯ ОСОБЬ
OSIMUM CANUM SIMS.

(Представлено академиком Н. И. Вавиловым 4 IV 1937)

Эксперименты по полиплоидии у *Osimum canum* проводились автором на Украинской научно-исследовательской станции лекарственных растений (Лубны, УССР) и продолжались на станции хмелеводства (Житомир). О методах и результатах применяемых нами экспериментов по получению придаточных побегов подробно изложено в соответствующей нашей работе (2), и здесь мы останавливаться на этом не будем.

Цитологическому изучению подвергались как корешки от полученных придаточных побегов, так и каллюсы со срезов, для ознакомления с картиной образования полиплоидных клеток в тканях каллюса.

Из полученных в 1935 г. 97 придаточных побегов корешки зафиксированы и цитоанализ проведен только у семи, остальные придаточные побеги погибли от раннего и неожиданного заморозка, прежде чем они были отчеркнованы.

При цитологическом анализе срезов из каллюсов удалось наблюдать наличие в больших размерах тетраплоидных и триплоидных ядер наряду с нормальными диплоидными. Обнаружен целый ряд ненормальностей в митозах (отставание хромосом на веретене деления, выбросы и т. п.)*.

Цитоанализ корешков от придаточных побегов у *Osimum canum* показал следующее: среди просмотренных корешков от семи полученных нами придаточных побегов у двух из них были замечены нарушения в хромосомальных наборах, причем в корешках одного побега обнаружено наличие только отдельных клеток и участков тканей тетраплоидных при остальных нормальных, в то время как все клетки двух исследованных корешков другого побега были сплошь тетраплоидными, что говорило о тетраплоидности данного побега в целом**.

В дальнейшем мы и обратили сугубое внимание на настоящий тетраплоидный побег с тем, чтобы создать ему соответствующие условия

* Работы по цитологии каллюсов на срезах побегов при экспериментах по полиплоидии у *Osimum canum*, *Himulus Lupulus* и других растений нами продолжаются.

** Как в настоящем опыте, так и в наших опытах с *Himulus Lupulus* (Голубинский, 1937 г.), полностью подтверждается показание Кренке (3) о сравнительной легкости распознавания тетраплоидных клеток по их сравнительной величине.

для благополучной зимовки. Это нам и удалось: хотя с большим трудом, еле живой побег все же дождался весны и начал понемногу оправляться, но нормально здорового вида он так и не имел.

Весной текущего года фиксирование корешков и цитонализ их повторены, и, как и в прошлом году, все оказались тетраплоидными.

Полное представление о форме тетраплоидного растения *Ocimum sanctum* иметь пока нельзя, так как данный экземпляр после трудной для него зимовки полностью не оправился, но все же морфологические отличия от диплоидных растений несомненны.

Первое, что резко отличало данное растение от его собратьев,—это сильное опушение листьев и молодых побегов. Все растение от множества длинных и густых волосков на листьях было пепельно-серого цвета, и хотя степень опушенности у *Ocimum sanctum* варьирует в значительной степени, все же такой сильной опушенности нам наблюдать никогда не приходилось. Форма листовых пластинки особых отличий не имела, только зубцы по краям пластинки были более мелкие и частые.

Вторым сильным отличием тетраплоидного растения был «нестерпимо сильный» запах камфары у листьев и молодых побегов, чего не наблюдалось у исходного материнского растения. Такой силы запаха нам не приходилось встречать ни у одного из растений *Ocimum sanctum*. Это дает основание надеяться на значительное повышение процента камфары у тетраплоидных особей *Ocimum sanctum*.

Таким образом более сильное опушение и повышенный процент содержания камфары, подтверждая аналогичные наблюдения других авторов^(4,5), исключают механистическое воззрение некоторых авторов, что тетраплоидные растения могут отличаться от диплоидных только большей силой роста и отнюдь не качественными признаками. Однако многие авторы и до последнего времени еще настаивают на этом (ср. Алешин 1936 г., стр. 71—87).

О силе роста по данному экземпляру судить пока трудно. Можно предполагать однако, что по этому признаку особых отличий не будет. Определенно замечено более частое расположение листьев на побегах (укорочение длины междоузлий) тетраплоидной особи.

Во второй половине лета тетраплоидный куст зацвел. Цветов было небольшое количество (только на трех побегах) и особых отличий по сравнению с цветами диплоидных особей не наблюдалось, однако все цветы оказались стерильными: ни одного семечка получить не удалось.

Станция хмелеводства.
Житомир. УССР.

Поступило
4 IV 1937.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Е. И. Алешин, Селекция плодовых растений, Сельхозгиз, 1—24 (1936).
² И. Н. Голубинский, Ботанический журнал СССР, № 5 (1936). ³ Н. П. Кренке, Сборник «Феногенетическая изменчивость», II, 173—222 (1933). ⁴ С. А. Щавинская, Тр. по прикладн. бот., ген. и сел., серия 11, № 7 (1936). ⁵ F. W. Sansome a. S. S. Zilva, Biochem. Journ., XXVII, № 6, Cambridge (1933).