

Д. Н. АРЕНКОВА

**ПОЛУЧЕНИЕ ТЕТРАПЛОИДИИ У ДЫНИ ВОЗДЕЙСТВИЕМ
АЦЕНАФТЕНА**

(Представлено академиком Н. И. Вавиловым 27 III 1940)

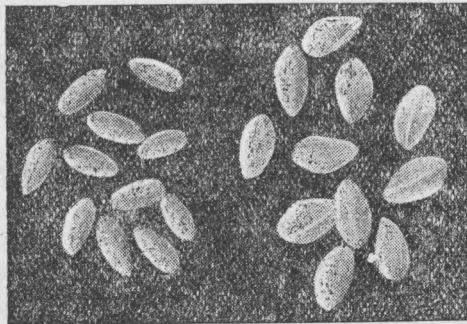
Весной 1939 г. нами были поставлены опыты по искусственному получению полиплоидных растений путем воздействия аценафтенем. Последний был предложен Шмуком (1) и успешно использован рядом исследователей (2, 3, 4). Среди прочих были взяты семена дыни сорта «Колхозница» из отдела размножения Майкопской станции ВИРа.

Сухие семена, обильно посыпанные аценафтенем, завертывались в влажную фильтровальную бумагу и помещались в чашку Петри. Здесь они оставались в течение 7 дней при температуре 20—25°. Во избежание высыхания фильтровальная бумага увлажнялась через день. За указанное время семена успевали прорасти. Перед высаживанием в горшки семена промывались в воде. Первые 2—3 недели жизни опытные растения заметно отставали в росте и развитии по сравнению с контрольными. Развитие побегов на молодых растениях шло медленно. Среди нормальных побегов наблюдались уклоняющиеся от контроля по строению листьев и цветов. Листья с указанных побегов отличались неправильной формой, несимметричностью развития правой и левой сторон и неровностью листовых пластинок, которые были много плотнее нормальных и имели помятый или сморщенный вид. Цветы на таких побегах развивались различной величины и с различным числом долей венчика—от 4 до 8.

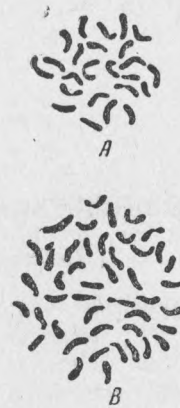
Цветение запаздывало по сравнению с контролем до 20 и больше дней. Пыльца у таких цветов была разнородна по величине. Все эти особенности, которые несли уклоняющиеся от нормальных побеги, были подобны явлениям, обнаруженным Blakeslee and A. Avery (5) при воздействии колхицином. Эти побеги, вероятно, были химерными, т. е. состояли из участков тканей, имевших различное число хромосом. При наличии на растениях химерных побегов нормальные удалялись. Дыни, полученные непосредственно с опытных растений, были много мельче контрольных и имели неправильную угловатую форму. У двух из них, выросших на разных опытных растениях, были обнаружены семена, резко отличные от контрольных как по величине, так и по форме (фиг. 1). Они превышали почти в два раза по ширине контрольные семена. При более внимательном исследовании были обнаружены тройного рода аномальные семена: хорошо выполненные, которых найдено мало, щуплые семена, представленные в большом количестве, и в еще большем—пустые семена, состоящие из одних оболочек.

Для проверки всхожести и цитологического анализа небольшая часть семян была пророщена.

Соматическое число хромосом дыни (*Cucumis Melo* L.) по определению Кожухова (^{6,7}) равняется 24. В корешках наших контрольных растений также насчитывалось $2n=24$. В корешках всходов от крупных семян число хромосом оказалось увеличенным вдвое: в метафазах насчитывалось 48 хромосом (фиг. 2). Отсюда мы делаем заключение о тетраплоидной природе описанных крупных семян.



Фиг. 1. Семена дыни «Колхозница»: мелкие— нормальные, крупные—тетраплоидные. $\times \frac{2}{3}$.



Фиг. 2.

По данным Кожухова (⁶) в клетках корешков дыни среди обычных метафаз, имеющих 24 хромосомы, наблюдались отдельные клетки, насчитывающие 48 хромосом. Соответственным образом нами обнаружено в единичных случаях в корешках всходов крупных семян среди тетраплоидных метафаз, у которых $2n=48$,—октоплоидные, у которых $2n=96$.

Ближайшие задачи—посев новополученных семян, наблюдения над растениями, развивающимися из них, и выяснение их ценности.

Майкопская опытная станция
Всесоюзного института растениеводства

Поступило
3 IV 1940

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Шмук, ДАН, XIX, 3 (1938). ² Д. Костов, ДАН, XIX, 3 (1938).
³ М. Навашин, ДАН, XIX, 3 (1938). ⁴ Ф. Фатализаде, ДАН, XXII, 4 (1939). ⁵ А. Ф. Blakeslee a. A. G. Avery, Journ. of Heredity, 28, 42 (1937). ⁶ З. Кожухов, Тр. по прикл. бот., ген. и сел., XIV, 2 (1925).
⁷ З. Кожухов, Тр. по прикл. бот., ген. и сел., XXIII, 3 (1929—1930).