КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

А. А. Егикян и А. М. Аветисян

О степени гибридности кукурузы при различных способах опыления

В 1948 г. в Институте Генетики и Селекции растений АН Арм. ССР были поставлены опыты по изучению влияния смешанной пыльцы на ослабление или ликвидацию депрессии при узкородственном размножении у растений (при инцухте). При разрешении данного вопроса изучалась также степень гибридности кукурузы при различных способах опыления в год скрещивания.

В настоящем сообщении приводим результаты второй части работы.

В качестве исходного материала для скрещивания были взяты следующие сорта кукурузы:

№ 1.* Местная северо-кавказская желтая кремнистая—группа кремнистая.

№ 2. Крахмалистая белая—группа крахмалистая. Сев. Дакота США, кат. ВИР'а 6728.

№ 3. F₁ гибрид 135, полученный путем скрещивания материнской формы № 1458, отцовской формы 1464, группа зубовидная желтая.

№ 4. Сорт Стерлинг—группа зубовидная белая.

№ 6. Сорт Vautain Hybrid 69 группа сахарная, окраска желтая, кат. ВИР'а 9599.

№ 7. Сорт Синяя Мексиканская—группа сахарная, окрашен, олеиновым слоем, кат. ВИР'а 6041.

№ 8. Группа сахарная—желтая.

С целью установления процента чужеопыления путем подсчета на початке гибридных (ксенийных) зерен и для дальнейшего учета в качестве материнских форм были взяты растения сортов № № 2, 3, 4, (по № № каталога), имеющие белую окраску зерна за исключением сорта № 3, который имеет желтую окраску зерна. Остальные сорта (№ № 1, 3, 6, 7, 8) были взяты в качестве отцовских форм.

Скрещивания проводились по следующим вариантам:

1. Гибридизация без участия своей пыльцы.

2. Инцухт—чужая пыльца.

В варианте гибридизация без участия своей пыльцы, пыльца давалась в равном количестве как при скрещивании одним сортом, так и при участии смеси пыльцы нескольких сортов, в варианте инцухт—чужая

* № № 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8—номера нашего семенного каталога.

Таблица 1

Степень гибридности кукурузы при различных способах опыления
на сортах №№ 2, 3, 4

№№ п. п.	В а р и а н т	Количество проанализи- р. почат.	Средн. колич. зерен.			Гибридность (в %) зерен	Ср. одного зерна в гр
			Общее	Из них			
				основ. (ма- тер.)	гибрид- ных (ис- кусственных)		
1	Гибридизация без участия своей пыльцы						
	♀ № 2 × ♂ № 8	3	78	8	70	89,74	—
	♀ № 2 × ♂ № 1 ♂ № 3	2	177	2	175	98,96	—
	♀ № 2 × ♂ № 6 × ♂ № 8	3	197	28	169	85,77	—
	♀ № 2 × ♂ 1 × ♂ № 3 × ♂ № 7	3	194	10	184	94,84	—
2	Инцухт+чужая пыльца						
	♀ № 2 × ♂ № 2 × ♂ № 8	2	163	50	113	69,32	
	♀ № 2 × ♂ № 2 × ♂ № 1 × ♂ № 3	1	193	190	3	1,60	
	♀ № 2 × ♂ 2 × ♂ № 6 × ♂ № 8	4	198	171	27	13,63	
	♀ № 2 × ♂ 2 × ♂ № 1 × ♂ 3 × ♂ № 7	2	154	111,0	43,0	27,92	
	Сорт № 3						
3	Гибридизация без участия своей пыльцы						
	♀ № 3 × ♂ № 7	2	168	4	164	97,62	
	♀ № 3 × ♂ № 1 × ♂ № 7	4	200	143	57	28,50	0,21
	♀ № 3 × ♂ № 6 × ♂ № 7	3	153	69	84	51,90	0,24
4	Инцухт+чужая пыльца						
	♀ № 3 × ♂ № 3 × ♂ № 7	2	4	4	—	—	—
	♀ № 3 × ♂ № 3 × ♂ № 1 × ♂ № 7	2	110	108	2	1,82	0,29
	♀ № 3 × ♂ № 3 × ♂ № 6 × ♂ № 7	2	83	50	33	39,75	0,26
	Сорт № 4						
5	Гибридизация без участия своей пыльцы						
	♀ № 4 × ♂ № 3	6	243	9	231	96,29	
	♀ № 4 × ♂ № 8	3	166	31	135	81,38	
	♀ 4 × ♂ № 1 × ♂ № 3	2	257	177	80	31,12	0,33
	♀ 4 × ♂ № 6 × ♂ № 8	3	122	31	91	74,58	0,23
6	Инцухт+чужая пыльца						
	♀ 4 × ♂ № 4 × ♂ № 3	2	131	107	24	18,32	—
	♀ 4 × ♂ № 4 × ♂ № 8	2	325	226	99	30,46	0,28
	♀ 4 × ♂ № 4 × ♂ № 1 × ♂ № 3	5	259	142	97	40,61	0,35
	♀ 4 × ♂ № 4 × ♂ № 6 × ♂ № 8	3	83	71	12	14,40	0,27

пыльца давалась своя пыльца одной метелки, а чужая пыльца при участии одного сорта $\frac{1}{4}$ часть, а при участии нескольких сортов $\frac{1}{4}$ смешанной пыльцы.

В целях предупреждения заноса чужой пыльцы при искусственном опылении растения до цветения изолировались. Опылялись растения тогда, когда нити початков под изоляторами были уже заметными (через 2—3 дня после изоляции).

Гибридный материал был собран в количестве 126 початков и произведен анализ по отдельным початкам.

Для учета семян в початках каждого варианта семена разбивались по окраске зерна на отдельные фракции, с целью установления % гибридных (ксенийных) и основных (материнских) зерен.

В таблице 1 приводятся данные о степени гибридности кукурузы при различных способах опыления на сортах № № 2, 3, 4.

Данные таблицы показывают, что:

1. Во всех комбинациях за исключением комбинации в варианте инцухт—чужая пыльца % гибридности (ксенийности) зерен меньше, а средний вес зерна выше по сравнению с вариантом гибридизации без участия своей пыльцы. Нам кажется, что это результат того, что в присутствии чужой пыльцы своя пыльца как бы активизируется, повышая свою избирательную способность.

2. На основании предварительных данных можно сделать заключение, что в дальнейшем возможно будет в селекционной работе использовать метод опыления смешанной пыльцой для выведения сортов с материнской наследственностью при помощи близкородственного воспроизведения.

Институт Генетики и Селекции растений
Академия Наук Армянской ССР

Ա. Ա. Եգիկյան եւ Ա. Մ. Ազիեթյան

ԵԳԻՊՏԱՅՈՐԵՆԻ ՀԻՐՐԻԴԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԸ
ՓՈՇՈՏՄԱՆ ՏԱՐԲԵՐ ԶԵՎԵՐԻ ԴԵՊՔՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Ր

Եգիպտացորենի հիբրիդականության աստիճանը փոշոտման տարրեր ձևերի դեպքում ուսումնասիրելու նպատակով կատարված է եգիպտացորենի տարրեր տեսակների խաչաձևում: Որպես մայրական ձև ծառայել են սպիտակ գույնի տեսակները (2,4 համարների տակ) բացառությամբ № 3 (դեղին), իսկ հայրական—դեղին և ուրիշ գույնի տեսակները (1, 3, 6, 7, 8) խաչաձևումը կատարվել է հետևյալ վարիանտներով:

1. Հիբրիդիզացիա առանց իրեն փոշու ներկայությամբ,

2. Ինցուխա—օտար փոշու ներկայությամբ:

Փորձի արդյունքներից պարզվել է, որ

1. Սերմերի իբրիդականության (կսենիա) տոկոսը խաչաձևման առաջին սարսում պակաս է Ն Ն 2, 3, 4 սորտերի բոլոր կոմբինացիաների դեպքում, բացառությամբ $4 \times \sigma 4 \times \sigma 1 \times \sigma 3$ կոմբինացիայում շինցուխա—օտար փոշու ներկայությամբ: Վարիանտում, իսկ սերմերի միջին կշիռը անհամեմատ բարձր է, քան Վիբրիդիզացիա առանց իրեն փոշու ներկայությամբ: Վարիանտում Այդ արդյունք է այն բանի, որ եզրիդացուրենի փոշուտման ժամանակ օտար տեսակի փոշու ազդեցության տակ իր փոշին ակտիվանում է, բարձրացնելով իրեն ընդմեջափոխող ընդունակությունը:

2. Նախնական ավյալների իման վրա կարելի է եզրակացնել, որ նետագա սելեկցիոն աշխատանքներում սորտ ոտանայու նպատակով կարելի է օգտագործել փոշուտման ինցուխա—օտար փոշու ներկայությամբ սերմ վարիանտը: