ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ: ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԱՆԴԵՍ
АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ АРМЕНИИ

т. XXV, № 2, 1972

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 575.1:633.11

А. А. МКРТЧЯН, Г. А. БАБАДЖАНЯН, Э. Г. АГАДЖАНЯН

ЛЕТАЛЬНЫЕ ГЕНЫ У ПШЕНИЦЫ ДЕЛЬФИ

Летальные гены пшеницы изучались преимущественно у чистолинейных сортов. Было установлено, что гены некроза, гибридной карликовости, хлороза и других типов летальности широко распространены [1—3]. Были найдены сорта, которые отличаются большим количеством различных летальных генов. Для изучения вопросов, связанных с происхождением этих генов, наряду с чистолинейными сортами, значительный интерес могут представить популяции пшениц, послуживших в селекции исходным материалом для выведения сортов методами индивидуального отбора и гибридизации. Особый интерес могут представить конвергентные популяции с большим количеством сходных генов и получившие в ходе естественного отбора и селекции выдающуюся морфологическую и биотипическую однородность. Одной из таких популяций является местный яровой сорт Дельфи.

Зевен [5] определил, что Дельфи имеет ген Ne_1. Данные нашей лаборатории подтвердили наличие этого гена у сорта Дельфи. Хермсен [4] нашел гены карликовости у Дельфи—D_1.

Чтобы выяснить, насколько линии популяции отличаются друг от друга по указанным генам, было проведено специальное исследование. В качестве тестера-анализатора был взят сорт Стандрат II, тоже имеющий летальные гены некроза ($ne_1ne_1Ne_2Ne_2$) и карликовости ($d_1d_1D_2D_2D_3D_3$) [3, 4]. Было проведено скрещивание 19 линий пыльцой сорта Стандарт II и изучено первое гибридное поколение по линиям скрещивания. Потомства всех линий оказались с признаками летальности. Линии гибридов распределились по следующим группам: гибриды некротические, гибриды типа dwarf-1, гибриды типа dwarf-2 и типа некроз+карликовость. Данные анализа родительских форм и гибридов по группам приведены в табл. 1.

Растения группы некротических гибридов имели фенотип умеренного некроза (рис. 1), что подтверждается прежними нашими опытами с этой комбинацией и показывает, что линии Дельфи являются носителями гена Ne_1^m, как и линии Стандарт II Ne_2^m. По фенотипу карликовости получены две группы гибридов—dwarf-1 и dwarf-2, что указывает на наличие разных по силе аллелей генов карликовости у линии Дельфи и, вероятно, у сорта Стандарт II. В связи с этим увеличивается интерес к изучению

Таблица 1

Генотипы родительских форм и групп линейных гибридов

Сорта и типы гибридов	Генотипы	Количество линий	Количество растений в группе	Высота растений, см	Вес растения, г	Вес зерна, г
Дельфи	$Ne_1Ne_1ne_2ne_2$ $D_1D_1d_2d_2d_3d_3$	—	13	95	19,8	6,7
Стандарт II	$ne_1ne_1Ne_2Ne_2$ $d_1d_1D_2D_2D_3D_3$	—	32	106,4	27,6	5,0
Типы гибридов: Некроз	$Ne_1ne_1Ne_2ne_2$	6	43	97,0	8,6	2,0
dwarf-1	$D_1d_1D_2d_2D_3d_3$	3	20	21,7	1,8	0,0
dwarf-2	$D_1d_1D_2d_2D_3d_3$	2	13	43,5	6,4	0,45
Некроз+dwarf-2	$Ne_1ne_1Ne_2ne_2$ $D_1d_1D_2d_2D_3d_3$	8	35	37,0	3,2	0,19

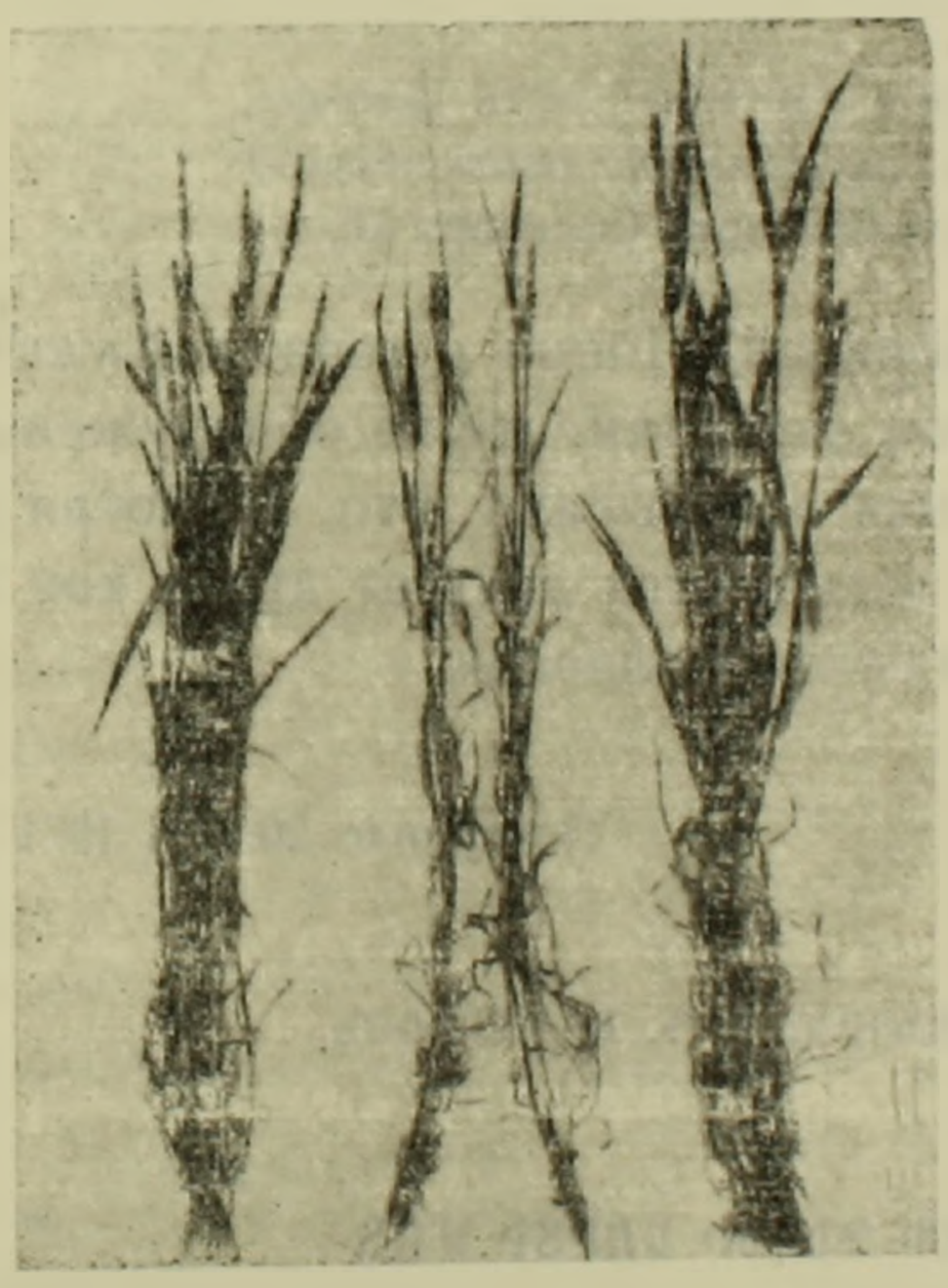

Рис. 1. Слева направо—материнское растение сорта Дельфи, два растения гибрида F_1 с фенотипом умеренного некроза, отцовское растение сорта Стандарт II.

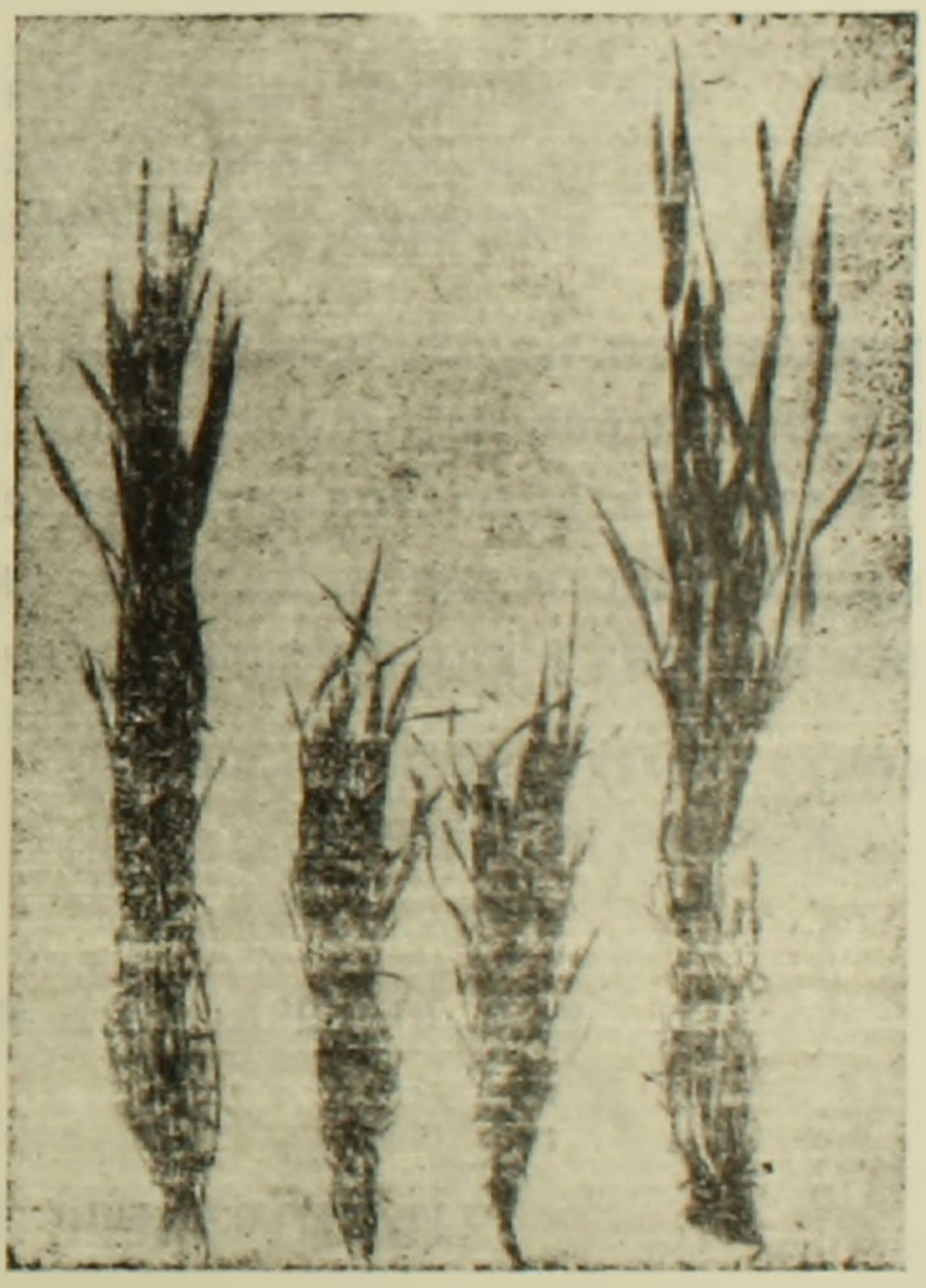

Рис. 2. Слева направо—материнское растение сорта Дельфи, два растения гибрида F_1 с фенотипом карликовости, отцовское растение сорта Стандарт II.

явления множественного аллелизма генов карликовости. Эти линии не имели генов некроза и образовали фенотип только с признаками карликовости (рис. 2). Значительное количество линий является носителями одновременно генов некроза и карликовости (рис. 3). Полученные данные говорят о сильном влиянии совместного действия генов некроза и

Рис. 3. Слева направо—материнское растение сорта Дельфи, два растения гибрида F_1, носители одновременно генов некроза и карликовости, отцовское растение сорта Стандарт II.

карликовости на жизнеспособность гибридов. Линии с генами dwarf-3, как и линии без летальных генов, в этом эксперименте не обнаружены.

Результаты настоящего исследования показывают, что, несмотря на конвергентность сорта Дельфи, линии отличаются друг от друга как по генам некроза и карликовости, так и по силе их аллелей.

Институт земледелия МСХ АрмССР,
лаборатория генетики

Поступило 20.VIII 1971 г.

Ա. Ա. ՄԿՐՏՉՅԱՆ, Գ. Հ. ԲԱԲԱՋԱՆՅԱՆ, Դ. Գ. ԱՂԱՋԱՆՅԱՆ

ԼՏՏԱԼ ԳԵՆԵՐԸ ՅՈՐԵՆԻ ԴԵԼՖԻ ՍՈՐՏԻ ՄՈՏ

Ամփոփում

Տեղական երկդեմի յորենի Դելֆի սորտը ունի գծեր, որոնք կրում են նեկրոզի և կարճահասակության (գաճաճ- Dwarfness) կոմպլեմենտար գեներ։ Դրա հետ միասին կան նաև այնպիսի գծեր, որոնք միաժամանակ կրում են, ինչպես նեկրոզի, այնպես էլ կարճահասակության գեներ։

Նշված սորտի մոտ ներպոպուլացիոն տարբերությունները բավարար են, որպեսզի էվոլյուցիայի ընթացքում առաջանան լետալ գեների տարբեր տիպեր։

ЛИТЕРАТУРА

1. *Саркисян Н. С., Мкртчян А. А., Бабаджанян Г. А.* Биологический журнал Армении, XXIV, 4, 1971.
2. *Саркисян Н. С., Бабаджанян Г. А., Мкртчян А. А.* Биологический журнал Армении, XXIV, 8, 1971.
3. *Hermsen J. G.* Euphytica **12**, 1, 1963.
4. *Hermsen J. G.* Euphytica **16**, 1967.
5. *Zeven A. C.* Euphytica **16**, 1, 1967.