

Д. А. ПЕТРОСЯН

ГЕНЫ НЕКРОЗА У МЯГКИХ ПШЕНИЦ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ

(Шестой список летальных генов)*

Изучались 97 сортов мягкой озимой пшеницы советской селекции. У 25 сортов обнаружены гены некроза Ne_2 и определена сила их аллелей. Ген Ne_1 в наших исследованиях не обнаружен, так как он присущ в основном яровым сортам. У большинства сортов (72) факторы некроза не обнаружены.

Гибридный, или прогрессивный некроз проявляется вследствие действия летальных генов при гибридизации пшеницы. Эти гены комплементарны. Они обнаружены у многих сортов различных видов пшеницы и в особенности у сортов *T. aestivum* [1—5, 7—14]. Сравнительно мало изучены сорта *T. aestivum* отечественной селекции [3—5, 7, 8—10, 12, 14].

Проведены значительные работы по исследованию генетики некроза (изучена комплементарная природа генов некроза, доказана множественность аллелей некротических генов, установлена роль дозы гена и генетической среды в проявлении и интенсивности некроза, выявлены источники происхождения генов некроза), освещены некоторые вопросы географического распространения некротических генов, рассмотрены проблемы локализации генов некроза в зависимости от образа жизни растений (их яровости и озимости) и использования его в гетерозисной селекции.

Более глубокое изучение этих вопросов облегчит селекционерам правильный подбор родительских пар при гибридизации.

Наши исследования проведены на 97 сортах мягкой озимой пшеницы отечественной селекции. При изучении их генетической структуры тестерами служили сорта Лютесценс 1163 (Ne_1^3) и Степная 135 (Ne_2^3). Определена также сила аллелей генов некроза.

Ниже, в табл. 1, приводится перечень 25 сортов, обладающих геном Ne_2 .

Исследованиями [6] показано, что существует биотипическая локализация генов некроза. Как правило, ген Ne_2 локализован у сортов озимой пшеницы. Видимо, этим объясняется тот факт, что у изученных нами сортов ген Ne_1 не обнаружен. Этот ген встречается у яровых или у слабоозимых сортов южного происхождения.

* Предшествующие списки летальных генов см. [1, 2, 3, 4 и 5].

Таблица 1

Сорта пшениц *T. aestivum*, несущие доминантные гены некроза

Название сортов, образцов	Факторы некроза	Происхождение
Зенитка улучшенная	Ne_2^s	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Подгорная	Ne_2^s	Львовск. СХИ
Альбидум 145	Ne_2^{ms}	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Лютесценс 266*	Ne_2^{ms}	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Харьковская скороспелка	Ne_2^{ms}	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
ВП-485	Ne_2^{ms}	Весело-Подольнск. с/х оп. ст.
Лютесценс 2270	Ne_2^{ms}	Мироновск. НИИ сел. и сем. пш.
Эритроспермум 80	Ne_2^{ms}	Винницк. с/х оп. ст.
Светлана	Ne_2^{ms}	Винницк. с/х оп. ст.
Турковская местная	Ne_2^{ms}	Закарпатск. с/х оп. ст.
Эритроспермум 805	Ne_2^{ms}	Донецк. с/х оп. ст.
Асканийка 11	Ne_2^{ms}	Всесоюзн. ин-т акклим. жив.
Выгоднянская 121	Ne_2^{ms}	Одесск. с/х оп. ст.
Одесская 44	Ne_2^{ms}	ВСГИ
Восход*	Ne_2^{ms}	Верхняческ. с/х оп. ст.
Лютесценс 192	Ne_2^m	Черниговск. с/х оп. ст.
ВП-10	Ne_2^m	Весело-Подольнск. с/х оп. ст.
ВП-22	Ne_2^m	Весело-Подольнск. с/х оп. ст.
Лютесценс 59	Ne_2^m	Белоцерковск. сел. оп. ст.
Барбаросса 55	Ne_2^m	Белоцерковск. сел. оп. ст.
Эритроспермум 84/3	Ne_2^m	Мироновск. ин-т сел. и сем.
Ранняя 2	Ne_2^m	Харьков. с/х ин-т
Лютесценс 317	Ne_2^{mw}	Ивановск. оп. ст.
ВП-485 улучшенная	Ne_2^{mw}	Весело-Подольнск. с/х оп. ст.
Эритроспермум 73	Ne_2^{mw}	Укр. ин-т защиты раст.

* Сорта, у которых ген некроза обнаружен также другими авторами.

У остальных 72 сортов доминантных генов некроза не обнаружено (перечень этих сортов приводится в табл. 2). По всей вероятности, по мере использования более сильных тестеров, некоторые из них могут проявить сверхслабые гены некроза.

Таблица 2

Сорта пшеницы *T. aestivum*, у которых гены некроза не обнаружены

Название сортов, образцов	Происхождение
1	2
Мильтурум 120	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Юрьевка (Альбидум 0676)	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Лютесценс 238	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Эритроспермум 107	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Харьковская 4	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Харьковская белозерная	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Лютесценс 172	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Эритроспермум 88	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Харьковская 10	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Харьковская 23/63	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Крупноколосая	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Харьковская 159	Укр. НИИ раст., сел. и ген.
Харьковчанка	Харьковск. с/х ин-т
Голубая дама	Ивановск. оп. сел. ст.
Ивановская 13	Ивановск. оп. сел. ст.
Мильтурум 272/274	Полесск. оп. ст.
Ферругинеум 624	Полесск. оп. ст.
Ферругинеум 327	Весело-Подольск. с/х оп. ст.
ВП-1	Весело-Подольск. с/х оп. ст.
Подольская 682	Весело-Подольск. с/х оп. ст.
ВП-711	Весело-Подольск. с/х оп. ст.
Киевская 11	Укр. ин-т земледелия
Киевская 12	Укр. ин-т земледелия
Гостианум 219	Укр. с/х. академия
Юбилейная 103	Мироновск. ин-т сел. и сем. пш.
Киевская 893	Мироновск. ин-т сел. и сем. пш.
Мироновская юбилейная	Мироновск. ин-т сел. и сем. пш.
Лютесценс 9	Верхняческ. с/х оп. ст.
Лесостепка 74	Белоцерковск. сел. оп. ст.
Лесостепка 76	Белоцерковск. сел. оп. ст.
БЦ-21	Белоцерковск. сел. оп. ст.
БЦ-20	Белоцерковск. сел. оп. ст.
БЦ-41	Белоцерковск. сел. оп. ст.
БЦСХИ-1	Белоцерковск. сел. оп. ст.
БЦСХИ-2	Белоцерковск. сел. оп. ст.
Эритроспермум 520	Винницк. с/х оп. ст.
Лютесценс 519	Винницк. с/х оп. ст.
Эка местная	Закарпатск. с/х оп. ст.
Львовская 1	Ин-т земл. и жив. западн. р-на УССР
Тернопольская 1	Ин-т земл. и жив. западн. р-на УССР
Коломия	Иваново-Франковск. с/х оп. ст.
Коломия 127	Иваново-Франковск. с/х оп. ст.
Днепровская 309	Всесоюзн. ин-т кукурузы
Днепровская 440	Всесоюзн. ин-т кукурузы
Днепровская 510	Всесоюзн. ин-т кукурузы

1	2
Орбита	Всесоюзн. ин-т кукурузы
Запорожская 5	Запорожск. с/х оп. ст.
Донецкая 61	Донецк. с/х оп. ст.
Луганская	Луганск. с/х оп. ст.
Асканийка 5	ВИАЖ
Выгоднянская 2	ВИАЖ
Степнячка	Одесс. с/х оп. ст.
Земка	ВСГИ
Одесская 21	ВСГИ
Одесская безостая	ВСГИ
Одесская 22	ВСГИ
Одесская 26	ВСГИ
Одесская 28	ВСГИ
Одесская 29	ВСГИ
Одесская 51	ВСГИ
Новостепнячка	ВСГИ
Черноморская	ВСГИ
Крымка местная	ВСГИ
Новокрымка 102	Крымск. с/х оп. ст.
Новокрымка 304	Крымск. с/х оп. ст.
Крымская 1	Крымск. с/х оп. ст.
Бельцкая 39	Молдавск. ин-т сел. и сем. полевых культур
Глория	Молдавск. ин-т сел. и агроном.
Молдаванка	Кишиневск. СХИ
Кишиневская 10	Кишиневск. СХИ
Кишиневская 29/13	Кишиневск. СХИ
Кишиневская 30	Кишиневск. СХИ

Институт земледелия МСХ АрмССР,
лаборатория генетики

Поступило 9.II 1973 г.

Ջ. Ա. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

ՆԵԿՐՈՋԻ ԳԵՆԵՐԸ ՀԱՅՐԵՆԱԿԱՆ ՍԵԼԵԿՑԻԱՅԻ ՓԱՓՈՒԿ ՑՈՐԵՆՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հիբրիդային կամ պրոգրեսիվ նեկրոզը հանդես է գալիս ցորենի հիբրիդիզացիայի ժամանակ՝ լետալ գենների գործունեության հետևանքով: Այդ գենները կոմպլեմենտար են և հայտնաբերվել են ցորենի տարբեր տեսակների (հատկապես *T. aestivum*) բազմաթիվ սորտերի մոտ: Համեմատաբար քիչ են ուսումնասիրված *T. aestivum* տեսակի հայրենական սելեկցիայի սորտերը:

Մեր հետազոտությունների նպատակն էր հայտնաբերել նեկրոզի գենները հայրենական սելեկցիայի աշնանացան փափուկ ցորենների 97 սորտերի մոտ: Նրանց գենետիկական կազմը ուսումնասիրելու համար որպես տեստերներ վերցրել ենք *լյուտեսցենս 1163* (Ne_1^s) և *Ստեպնայա 135* (Ne_2^s) սորտերը: Որոշվել է նաև նեկրոզի գենների ալելների ուժը:

Հետազոտություններից պարզվել է, որ ուսումնասիրված 97 սորտերից 25-ը օժտված են Ne_2 գենով, որը որպես կանոն, լոկալիզացված է խիստ աշնանացան ցորենների մոտ: Դրանով էլ բացատրվում է այն փաստը, որ նրշված սորտերի մոտ Ne_1 գենը չի հայտնաբերվել: Վերջինս յուրահատուկ է դարնանացան կամ հարավային ծագում ունեցող թույլ աշնանացան ցորեններին:

Մնացած 72 սորտերի մոտ նեկրոզի դոմինանտ գեներ չեն հայտնաբերվել, սակայն ավելի ուժեղ տեստերների առկայության դեպքում դրանցից մի քանիսի մոտ կարող են ի հայտ գալ նեկրոզի շատ թույլ գեներ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бабаджанян Г. А., Саркисян Н. С. Биологический журнал Армении, 25, 10, 1972.
2. Бекназарян Л. Г., Амирханян Л. Г. Биологический журнал Армении, 26, 8, 1973.
3. Мкртчян А. А. Биологический журнал Армении, 24, 10, 1971.
4. Саркисян Н. С. Биологический журнал Армении, 25, 1, 1972.
6. Саркисян Н. С., Мкртчян А. А., Бабаджанян Г. А. Биологический журнал Армении, 24, 4, 1971.
7. Hermesen J. G. Genetica, 33, 1963.
8. Hermesen J. G. Euphytica, 12, 1, 1963.
9. Hermesen J. G. Euphytica, 12, 2, 1963.
10. Zeven A. C. Euphytica, 14, 3, 1965.
11. Zeven A. C. Euphytica, 16, 1967, ~
12. Zeven A. C. Euphytica, 17, 1, 1968.
13. Zeven A. C. Euphytica, 17, 1, 1969.
14. Zeven A. C. Euphytica, 20, 1971.