

Ժ. Հ. ՇԱՔԱՐՅԱՆ, Վ. Ա. ԱՎԱԳՅԱՆ

ՑՈՐԵՆԻ ՄՈՒՏԱՆՏՆԵՐԻ ՓՈՇԵՀԱՏԻԿՆԵՐԻ ԱՆԱԼԻԶԸ ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՀԱՐՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ

Բույսերի ռադիոլոգայնության ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ իոնիզացնող ճառագայթների նկատմամբ միևնույն կուլտուրայի տարբեր սորտեր ցուցաբերում են տարբեր զգայնություն [7, 8, 10, 11]:

Այնքանով, որքանով մուտացիաների առաջացումը հանգեցնում է օրգանիզմի գենոտիպի փոփոխման, ենթադրվում է, որ մուտանտ ձևերի ռադիոլոգայնությունը նույնպես կարող է փոխվել ելակետային սորտերի համեմատությամբ: Եվ իրոք, տարբեր սորտերից և ձևերից ստացվող մուտանտները բնորոշվում են ճառագայթահարման նկատմամբ նշանակալիորեն բարձր կայունությամբ [8]:

Բացի դրանից, մուտանտներն իրենց ելակետային սորտերի համեմատությամբ աչքի են ընկնում նաև քրոմոսոմների ինքնաբեր խոտորումների բարձր հաճախականությամբ [5, 8]:

Մուտագեն գործոնների ազդեցության ուսումնասիրությունը M_1 սերունդում փոշեհատիկների ձևաբանական և ֆիզիոլոգիական հատկանիշների վրա ցույց է տվել, որ ճառագայթահարման դոզայի կամ քիմիական մուտացենի խտության ավելացումից բույսերի մոտ համապատասխանաբար նվազում է փոշեհատիկների ֆերտիլությունը, պակասում է նրանց պլազմայի քանակությունը, օսլայի պարունակությունը, մեծանում են վակուոլների չափսերը և այլն [2, 3, 4]:

Մուտանտ ձևերի մեյոզի ընթացքի և փոշեհատիկների ուսումնասիրությանը նվիրված են մի շարք աշխատանքներ [4, 6, 9]: Պարզվել է, որ մուտանտների մոտ, ելակետային սորտերի համեմատությամբ, մեծանում է մեյոզի ընթացքի խախտումների հաճախականությունը, որը հանգեցնում է փոշեհատիկների ֆերտիլության նվազեցմանը: Մեր հետազոտությունները ցույց են տվել, որ ցորենի մուտանտների մոտ փոշեհատիկների քանակը ավելանում է ելակետային սորտերի համեմատությամբ, իսկ ֆերտիլությունը հիմնականում չի փոխվում [1]:

Ուսումնասիրել ենք նաև ռենտգենաճառագայթահարմամբ ինդուկցված փափուկ ցորենների մուտանտների և ելակետային սորտերի բնութագիրը: Փոշեհատիկների մեծության և ֆերտիլության որոշման մեթոդի մանրամասն նկարագիրը տրված է մեր նախորդ հոդվածում [1]:

Պարզվել է, որ 15 կո դոզայով ճառագայթահարելիս 1000 փոշեհատիկների ընդհանուր ծավալը Ալթի-աղաջ ելակետային սորտի մոտ փոքրանում է այն դեպքում, երբ նույն սորտից ստացված 2—158 մուտանտի մոտ մեծանում է, իսկ 1—157 մուտանտի մոտ մնում է անփոփոխ (աղյուսակ):

Ա Ղ Յ Ո Ւ Ս Ա Կ

Ցորենի մուտանտների փոշեհատիկների բնութագիրը ռենտգենաճառագայթահարման դեպքում

Սորտեր և մու- տանտներ	Ճառագայթա- հարման դոզան, կո	Փ ո շ ե հ ա տ ի կ ն ե ռ ի			
		բանակը առէջներում	ծավալը, մմ ³ ε	Ֆերտիլիտե- թյունը, ‰ ± m	t. diff.
Ալթի-աղաջ	ս. տ.	3340	0,13	95 ± 0,9	—
	15	4000	0,11	91 ± 1,1	1,08
Մուտանտ 2—158	ս. տ.	3710	0,08	97,3 ± 0,6	—
	15	3815	0,10	94,2 ± 0,9	2,7
Մուտանտ 1—137	ս. տ.	3707	0,10	96,8 ± 0,7	—
	15	5090	0,10	91,0 ± 1,1	4,37
Բեզոստայա —1	ս. տ.	2775	0,09	94,5 ± 0,9	—
	10	2705	0,10	95,7 ± 0,2	1,0
Էրիտրոլեո- կոն 12	ս. տ.	2835	0,10	93,5 ± 1,0	—
	10	3125	0,10	94,0 ± 1,0	0,3
Մուտանտ 167	ս. տ.	3455	0,10	94,0 ± 1,0	—
	10	4020	0,10	95,0 ± 0,9	0,8
Մուտանտ 170	ս. տ.	2980	0,10	94,2 ± 0,9	—
	10	3715	0,11	93,7 ± 1,1	1,1

Փոշեհատիկների ընդհանուր ծավալը չի փոխվում նաև 10 կո դոզայով ճառագայթահարելու դեպքում, ինչպես ելակետային սորտերի, այնպես էլ նրանցից ստացված մուտանտ ձևերի մոտ, շնայած փոշեհատիկների երկա-
րությունը և լայնությունը կրում են որոշ փոփոխություններ:

Ելակետային սորտերի և մուտանտների փոշեհատիկների բանակի վրա ռենտգենաճառագայթահարումը թողնում է խթանող ազդեցություն: Բացա-
ռություն է կազմում Բեզոստայա-1 ելակետային սորտը, որի մոտ փոշեհա-
տիկների բանակը պակասում է: Աղյուսակում ամփոփված են նաև փոշեհա-
տիկների ֆերտիլիտյան անալիզի արդյունքները, որոնք ցույց են տալիս, որ
ընդհանուր առմամբ ճառագայթահարումը շատ նուրբ ձևով է ազդում ֆեր-
տիլիտյան վրա: Այս տեսակետից ռենտգենաճառագայթահարումը իր ազ-
դեցությամբ նմանվում է քիմիական մուտագենների ազդեցության ցածր
խտություններին [9], այսինքն փոշեհատիկների ձևաբանական փոփոխու-
թյունները արտահայտվում են նորմայից եղած թույլ շեղումով: Անալիզի
արդյունքներից պարզվում է, որ ճառագայթման 10 կո դոզայի դեպքում
փոշեհատիկների ֆերտիլիտյունը ոչ միայն չի նվազում, այլև ընդհակառակը,
ավելանում է ինչպես ելակետային սորտերի, այնպես էլ մուտանտների մոտ,
միայն № 170 մուտանտի մոտ 10 կո դոզան ճնշող ազդեցություն է ունենում,
իսկ 15 կո դոզան ընդհանրապես ճնշող ազդեցություն է ունենում ինչպես
ելակետային սորտերի, այնպես էլ մուտանտների վրա:

Այսպիսով, ռենտգենաճառագայթահարմամբ ինդուկցված փափուկ ցորենի
մուտանտների և ելակետային սորտերի ռադիոզգայնության ուսումնասիրությու-
նը Մ₁ սերնդում ցույց տվեց, որ ինչպես ելակետային սորտերը, այնպես էլ
մուտանտ ձևերի փոշեհատիկները բնորոշվում են ճառագայթահարման նը-
կատմամբ բարձր կայունությամբ:

Ж. О. ШАКАРЯН, В. А. АВАКЯН

АНАЛИЗ ПЫЛЬЦЫ МУТАНТОВ ПШЕНИЦЫ
ПРИ РЕНТГЕНОБЛУЧЕНИИ

Р е з ю м е

В работе дается характеристика пыльцы мутантов и исходных сортов мягкой пшеницы при рентгеноблучении.

Установлено, что при рентгеноблучении происходит увеличение количества пыльцы в тычинках как мутантов, так и исходных сортов, за исключением сорта Безостая-1.

Рентгеноблучение в дозе 15 кр приводит к уменьшению объема пыльцы и снижению фертильности у исходных сортов. Незначительное снижение фертильности пыльцы при указанной дозе отмечено и у мутантов.

Таким образом, радиочувствительность мутантов по показателям качества, объема и фертильности пыльцы существенно не отличается от таковой исходных сортов.

Գ Ր Ա Շ Ա Ն Ո Ւ Ք Յ Ո Ւ Ն

1. Авакян В. А., Шакарян Ж. О. Биологический журнал Армении, 26, 10, 1973.
2. Бреславец Л. П., Милешко З. Ф., Крыжановская Л. М. Радиобиология, 1, 61, 1961.
3. Кононенко А. И., Князюк В. И. Цитология и генетика, 5, 1, 1971
4. Калинина Н. П. Генетика, 8, 11, 1972.
5. Лысиков В. Н., Канатон А. И. Тр. Кишиневского с-х Ин-та, 45, 1966.
6. Лищенко И. Д. Цитология и генетика, 2, 3, 1966.
7. Сидорова К. К., Калинина Н. П., Ужинцева Л. П. Генетика, 4, 1967.
8. Сидорова К. К., Хвостова В. В., Калинина Н. П. Генетика, 5, 4, 1969.
9. Эйгес Н. С. Генетика, 7, 6, 1971.
10. Lamprecht H. Agr. hort., genet, 14, 4, 1965.
11. Gelin O., Ehrenberg L., Blixt S. Agr. hort genet. 16, 1—2, 1958.