

Ս. Դ. Հովհաննիսյան

ՅՈՐԵՆԻ ԾԱՂԿԻ ԱՌԵՋՔՆԵՐԻ ԹՎԻ ԱՐԶԵՍԱԿԱՆ ՊԱԿԱՍԵՑԱՆ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՎՐԱ ԱՌԱՋԻՆ ՍԵՐՆԴՈՒՄ

(ՀԱՂՈՐԴՈՒՄ 11)

Մեզ հետաքրքրում էր այն հարցը, թե ինչպե՞ս կազդի ցորենի ծաղ-
կի առնչքների քանակի պակասեցնելը հատիկակալման տոկոսի, հատիկնե-
րի մեծության և նրանցից ստացված սերնդի վրա: Այդ պարզելու նպատա-
կով փորձը կատարել ենք փափուկ ցորենի hamadanicum, graecum և tur-
cicum այստեսակների վրա, 1946 թ.: Փորձը և ստացված արդյունքները
նկարագրված են մեր առաջին հաղորդման մեջ [4]: Այստեղ բերում ենք
փորձի միայն այն արդյունքները, որոնք վերաբերում են փոշու պակաս
քանակի ազդեցությանը առաջին սերնդի բույսերի դարգացման վրա:

Բույսերի վեգետացիայի ընթացքում կատարել ենք մի շարք ֆենո-
լոգիական դիտողություններ՝ ծլման, թփակալման, ցողունակալման, հաս-
կակալման, ծաղկման, կաթնային և մոմային հասունության չլիանում:
Պարզել ենք, որ բույսերը մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում թփա-
կալման, հասկակալման և ծաղկման փազայում:

Այս տվյալները բերված են ստորև (աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1

Ցորենի ծաղկի առնչքների թվի պակասեցման ազդեցությունը առաջին
սերնդում ստացված բույսերի վրա

Մորտի անունը	Առնչքների քանակը	Ցանկած հատիկների քանակը	Միջին միջակայ	Մոմային բույսերի քանակը	Թրման բարձրու- թյունը սմ-ով	Ցողունների միջին բար- ձրությունը սմ-ով	Հասկների միջին երկար- ությունը սմ-ով	Միջին թփա- կալությունը
1. Fr. vulg. var. hamadanicum	1	200	56,5	113	116	116	6,3	6,0
2. " " " " "	2	200	58,5	117	128	124	7,8	7,0
3. " " " " "	3	200	71,0	142	153	148	8,5	7,5
4. " " " graecum	1	150	54,6	82	121	116	7,2	7,0
5. " " " " "	2	150	56,6	85	133	128	9,6	8,2
6. " " " " "	3	150	73,3	110	186	133	9,8	9,5
7. " " " turcicum	1	100	64	64	122	114	5,8	7,8
8. " " " " "	2	100	71	71	135	128	6,7	10,0
9. " " " " "	3	100	80	80	142	135	7,6	10,3

Ինչպես *ցալց* են ստալիս աղյուսակում բերված տվյալները. ծաղկափոշու պակաս քանակը բաղասարար է ալգում առաջին սերնդի բույսերի վրա: Ծաղկի մեջ միայն մեկ առեչք թողնելիս ստացված հատիկների ծվածան տոկոսը, խրճերի, ցողունների և հասկերի միջին բարձրությունը և բույսերի միջին թփակալումը եղել է շատ ավելի ցածր, քան այն դեպքում, երբ ծաղկի մեջ թողնվել է երկու կամ երեք առեչք:

Ծաղիկների մեջ միայն մեկ առեչք թողնելիս առաջացած հատիկներից ստացված բույսերի թփակալումը եղել է թույլ, տերևները նեղ, նվաղ և բաց կտնաչ, իսկ երկու կամ երեք առեչք թողնելու դեպքում թփակալումը եղել է շատ ավելի ուժեղ, տերևներն ավելի լայն և մուգ կանաչ:

Հասկակալման շրջանում կատարված դիտողությունները նույնպես չափ հետաքրքրական արդյունքներ տվին. մեկ առեչքի ծաղկափոշով բեղմնավորվելուց առաջացած հատիկների տված բույսերը մայիսի 15-ին պտենվում էին մասսայական հասկակալման շրջանում, երկու առեչքով թողած ծաղկի սոված հատիկներից ստացված բույսերը դտնվում էին հասկակալման սկզբնական շրջանում, իսկ երեք առեչքով թողած ծաղիկներից առաջացած հատիկների բույսերի մեջ ոչ մի հասկակալում չէր երևում (նկ. 1): Այսպիսով



Նկ. 1. 1. *Tr. vulg.* var. *gracum*. 1. Մեկ առեչքի ծաղկափոշով փռչտված: 2. Երկու առեչքի ծաղկափոշով փռչտված: 3. Երեք առեչքի ծաղկափոշով փռչտված:

բից առաջացած բույսերը գտնվում էին կաթնային հասունացման շրջանում, իսկ երեք առեչքանի ծաղիկների հատիկները բույսերը՝ միայն մասսայական ծաղկման շրջանում:

Ուշագրավ է նաև բույսի բարձրությունը հասկակալումից անմիջապես առաջ և հասունացած վիճակում: Երեք առեչքի ծաղկափոշով փռչտված բույսերը հասկակալումից առաջ կատարած դիտողության ժամանակ ավելի փարթամ էին, քան երկու առեչքի ծաղկափոշով փռչտվածները և այս երկուսն ավելի փարթամ էին քան մեկ առեչքի ծաղկափոշով

սով մեկ և երկու առեչքի ծաղկափոշով փռչտվելուց ստացված բույսերը նվաղ լինելու հետևանքով ունեին ավելի կարճ վեցետացիոն շրջան, իսկ երեք առեչքի ծաղկափոշով փռչտված ծաղիկներից առաջացածներն ավելի փարթամ էին և սովելի երկար վեցետացիոն շրջան ունեին:

Հետաքրքրական է նաև կաթնային հասունացման շրջանում կատարված դիտողությունները: Երկու առեչքանի ծաղիկների հատիկներ

փոշոտվելու հետեանքով ստացված բույսերը (նկ. 2, 3, 4), թեև երեք առեւթի ծաղկափոշով փոշոտվելու հետեանքով ստացված բույսերը զարնան հորդ անձրենների պատճառով պակեցին և խախտվեց նրանց նորմալ աճը, բայց և այնպես խրճերի բարձրութեան տարբերութունը ցորենների երեք ալատեսակների դեպքում էլ մեծ էր (նկ. 5)։



1

2

3

Նկ. 2. *Tr. vulg. var. graecum*. 1, Մեկ առեւթի ծաղկափոշով փոշոտված, 2, երկու առեւթի ծաղկափոշով փոշոտված, 3, երեք առեւթի ծաղկափոշով փոշոտված։

Tr. vulg. var. hamadanicum-ի մեկ և երկու առեւթի ծաղկափոշով փոշոտվելուց ստացված բույսերի մոտ նկատվեցին հասկերի անդիստ ձևեր, իսկ երեք առեւթով փոշոտումից ստացված բույսերի մոտ՝ ոչ (նկ. 6)։

Նշված բոլոր փաստերը պարզ ապում են այն մասին, որ փոշու տարբեր քանակը բեղմնավորման ժամանակ իր ազդեցութունն է թողնում բույսի ֆենոտիպի ձևավորման վրա։ Այս խնդրի ուսումնասիրութեամբ զբաղվել ևս մի շարք գիտնականներ, որոնցից յուրաքանչյուրը տարբեր կերպ է բացատրել այդ երևույթը։

Չարլզ Դարվինը հենվելով Դևրաաների բաղմամբիվ փորձերի վրա, ապա-

ցուցում է [2], որ փոշու հատիկները բեղմնավորման պրոցեսում ազդում են ոչ միայն սալմի, այլև մայրական բույսի հյուսվածքներին վրա, որը և արտահայտվում է հաջորդ սերնդում: Գերտներին չի հաջողվել ծաղկափոշու պակաս քանակով ապահովել փիփերթի բեղմնավորման պրոցեսն այնքան ժամանակ, մինչև որ չի հաջեցրել ծաղկի վարսանդը ծաղկափո-



1

2

3

Նկ. 3. *Tr. vulg.* var. *hamadanicum*. 1. Մեկ առնչքի ծաղկափոշով փոշուոված, 2. Որկու առնչքի ծաղկափոշով փոշուոված, 3. երեք առնչքի ծաղկափոշով փոշուոված:

շու պահանջվող քանակով: Այստեղից Գերտները եղրակացնում է, որ բեղմնավորման համար հարկավոր է վարսանդը հագեցնել ծաղկափոշու հատիկներին քանակով:

Միչուրինը դրսևում է [3], որ ծաղկափոշու հատիկները ծլման ժամանակ արտադրում են ինչ որ ֆերմենտատիվ նյութեր, որոնք լավ միջավայր են հանդիսանում ձվաբջիջը բեղմնավորելու համար և մեծ անհրաժեշտությու են ներկայացնում հատկապես հեռավոր ձևերի հիբրիդացման դեպքում:

Բրանշայդը, որը երկար ժամանակ զբաղվել է փոշու հատիկների ծըլ-

ման միջավայրի ուսումնասիրությունը, գտնում է [1], որ ծաղկափոշու հատիկները ժլտան ժամանակ արտադրում են սպեցիֆիկ սեկրետներ, քիմիական նյութեր, որոնք մեծ նշանակություն ունեն փոշոտման համար:

Ս. Պ. Քաչատուրովը [6] ծիախոտի Նիքսիդային բույսերը փոշոտել է ծաղկափոշու սահմանափակ քանակով և որքան քիչ քանակով է փոշոտել վարսանդն, այնքան մեծ բազմազանություն է ստացել հաջորդ սերնդում բույսերի աճման և զարգացման մեջ: Հեղինակն այս երևույթը բացատրում է նրանով, որ ծաղկափոշու սահմանափակ քանակի զեպքում վարսանդը զրկվում է ընտրելու լայն հնարավորությունից, որը և պատճառ է դառնում այդպիսի փոփոխությունների:

Նրան աշխատանք է կատարել Դ. Վ. Տեր-Ավանեսյանը [5] ծաղկափոշու սահմանափակ քանակով փոշոտելով բամբակի 15-ի, բամիայի (*H. esculentus* L.) և միշարք այլ կուլտուրաների ծաղիկները: Այդպիսի փոշոտումից ստացված բույսերը F_2 — F_3 —ում միշարք հատկանիշների տեսակետից ցույց են տվել մեծ բազմազանություն: Հեղինակն այդ երևույթը բացատրում է սևուական պրոցեսի նորմալ ընթացքի խախտումով, որը տեղի է ունենում ծաղկափոշու պակաս քանակով բեղմնավորելու զեպքում:

Ի տարբերություն նշված աշխատանքների, մեր փորձում ծաղկափոշու քանակը պակասեցրել ենք մեկ կամ երկու առնչք հետաքննելով և ոչ թե ծաղկափոշու հատիկների թվի որակասեցմամբ, որը շնորհիվ ցորենի ծաղկափոշու հատիկների չափազանց մանր լինելուն, շատ դժվար է իրադրոծել: Բացի այդ, մենք ծաղկի մեջ թողել ենք իրեն ծաղկափոշին:

Ծաղկափոշու քանակի սահմանափակությունը մեր փորձում հաղա-



Նկ. 4. *Tr. vulg. var. utriculatum*. 1. Թեկ առնչքի ծաղկափոշու փոշոտված: 2. Նրկու առնչքի ծաղկափոշու փոշոտված: 3. Կրեք առնչքի ծաղկափոշու փոշոտված:

ներքի սահմաններում է գտնվում, այսինքն ցորենի առեչքներն իրենց մեջ պարունակում են ծաղկափուռու մոտ 3000 հատիկ (ամեն մի առեչքում մոտ 1000 հատիկ), Մազկի մեջ թողնելով մեկ առեչք, մենք թողնում ենք ծաղկափուռու 1000 հատիկ, երկու առեչքի դեպքում 2000, երեք առեչքի դեպքում 3000 հատիկ:



Նկ. 6. Tr. vulg var. turcicum. 1. Մեկ առեչքի ծաղկափուռով փռողովում: 2. Երկու առեչքի ծաղկափուռով փռողովում: 3. Երեք առեչքի ծաղկափուռով փռողովում:

Այսպիսով, ընդհանրապես վերցրած, քիչ չէ ծաղկափուռու այն քանակութիւնը, որով կատարվում է փռոտումը: Սակայն հետաքրքիրն այն է, որ ծաղկափուռու այդպիսի քանակութեան դեպքում ևս խախտում ենք այն, ինչ սովորական է բույսի համար և անխուսափելիորեն տեսնում ենք նրա արդյունքները:

Ինչ՞ով բացատրել այն տարբերութիւնները, որոնք ստացվում են ծաղկափուռու տարբեր քանակով բեղմնավորելու դեպքում: Այս ըստ երկվույթին հետևանք է մի քանի պատճառների:

ա) Ինչպես նշում է Չ. Դարվինը [2], փուխն բեղմնավորման պրոցեսում ազդում է ոչ միայն սպիթի, այլև մաշրական բույսի ամրոզ՝ հյուսվածքների վրա. հետևապես փուռու պակաս քանակով փռոտելու դեպքում խախտվում է այդ պրոցեսի նորմալ ընթացքը, որը բացասաբար է ազդում բեղմնավորման ակտի վրա և առաջ է բերում այդպիսի փոփոխութիւններ:

բ) Ծաղկափուռու սահմանափակ քանակի դեպքում չի ապահովվում

Եվ այդպիսի բեղմնավորման նորմալ ակտը և հատիկները չեն հասնում իրենց նորմալ վարդաքմանը, քանի որ ըստ երևույթին պակասում են այն յուրահատուկ նյութերը, որոնք առատ ծաղկափռու են երկայնությամբ առանձնվում են բեղմնավորման նորմալ ակտը և պայմանավորում բույսի նորմալ ծննդը և դարձնում, իսկ պակասի դեպքում պատճառ են դառնում այս-



Նկ. 8. Tr. vulg. var. hamadriticum մեկ անգամի ծաղկափռու փռույթած (ձախ կողմից դիտել), երեք անգամի ծաղկափռու փռույթած (աջ կողմից դիտել)

պիսի փոփոխությունների

4) Ընտրողականության հնարավորությունն այս կամ այն չափով սահմանափակվում է ոչ միայն այն պատճառով, որ պահպանում է ծաղկափռու քանակությունն, այլ և այն պատճառով, որ ընտրությունը տեղի է ունենում միևնույն ծաղկի ծաղկափռու սահմանում:

Գործըքս եւ համարում հայտնելու խորին շնորհակալությունս Հայաստանի Գիտությունների Ազգային Համալսարանի իսկական անդամ Վ. Հ. Գուլբանյանին, որի ղեկավարությամբ կատարել եմ այս աշխատանքը:

Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների Ազգային Համալսարանի
Բալթիկ Գիտությունների ինստիտուտ

Ստացվել է 23.11.1948.

ЛИТЕРАТУРА

1. Branscheidt F. — Die Befruchtungsverhältnisse beim Obst und bei der Rebe. „Die Gartenbauwissenschaft“ Bd. 2, H. 2, 1928.
2. Дараин Ч. — Изменения животных и растений под влиянием одомашнивания, стр. 248—355. т. III, 1928.
3. Мичурин И. В. — Итоги шестидесятилетних работ Сельхозгиз, 1936.
4. Оганесян С. Г. — Влияние уменьшения количества тычинок цветка пшеницы на зернообразование. Изв. АН Арм. ССР (Естеств. науки) № 8, 3—8, 1946.
5. Тер-Аванесян Д. В. — Оплодотворение растений ограниченным количеством пыльцы. Агробиология № 8, 71—77, 1946.
6. Хачатуров С. П. — О закономерностях развития полостности у гибридов. Урожайности, № 2, 69—79, 1939.

С. Г. Оганесян

Влияние искусственного уменьшения количества тычинок цветка пшеницы на развитие растений в первом поколении

Резюме

Уменьшение количества тычинок цветка, проведенное на трех разновидностях мягких пшениц—*hamadanicum*, *gracum* и *lureicum*, влияет не только на зернообразование, но и на развитие растений в первом поколении.

Растения, полученные от оплодотворения при наличии 3-х тычинок дали большой процент всхожести, имели более мощное кушение, длинные стебли и колосья; растения же, полученные от оплодотворения при наличии двух и одной тычинки, имели плохую всхожесть, слабое кушение, более короткие стебли и мелкие колосья.