

ԳԵՆԵՏԻԿԱ

Ս. Գ. Հովհաննիսյան

ՅՈՐԵՆԻ ԾԱՂԿԻ ԱՌԵՉՔՆԵՐԻ ԹՎԻ ԱՐԶԵՍՏԱԿԱՆ ՊԱԿԱՍԵՑՄԱՆ ԱՁԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՏԻԿԱԿԱՄԼՄԱՆ ՎՐԱ

Հայտնի է, որ ցորենի հասկի ամեն մի հասկիկը (ծաղիկը) իր մեջ պարունակում է երեք առեչք կամ փոշանոթ, որոնք իրենց մեջ պարունակում են բաղմամբով քանակությամբ փոշու հատիկներ:

Մեզ հետաքրքրում էր այն հարցը, թե ինչպե՞ս կազդի, արդյո՞ք, ցորենի ծաղկի առեչքների քանակի պակասեցնելը հատիկակալման տոկոսի, հատիկների մեծությամբ և նրանցից ստացված բույսերի վրա:

Այդ նպատակով փորձը կատարել ենք ցորենի *Tr. vulg. var. hamadanicum*, *Tr. vulg. var. graecum*, *Tr. vulg. var. turcicum* ալյատեսակների վրա, 1946 թվին:

Ցորենի հիշատակված ալյատեսակների հասկերը նախապատրաստել ենք կտառացիայի համար, այսինքն՝ հեռացրել ենք հասկի հիմքի և գագաթի թուշը հասկիկները և հասկիկների միջին ծաղիկները, թողնելով միայն հասկիկների արտաքին ծաղիկները: Այնուհետև պակասեցրել ենք ծաղկի փոշանոթների քանակը, ըստ որում մի դեպքում երեքից հեռացրել ենք միայն մեկը, մյուս դեպքում հեռացրել ենք երկուսը, իսկ երրորդ դեպքում առեչքների քանակությունը չենք պակասեցրել: Առեչքները հեռացրել ենք կանաչ վիճակում:

Առեչքները հեռացնելուց անմիջապես հետո հասկերին հաղցրել ենք մեկուսիչներ, որպեսզի նրանք օւրիչ հասկերից փոշի չստանան: Առեչքների պակասեցումը կատարել ենք առանձին բույսերի նույն բարձրությամբ հասած հասկերի վրա: Առեչքներ հեռացրել ենք այնքան հասկի ծաղիկներից, որպեսզի ստացվի *չ պակաս քան 1000 հատիկ, վերջիններին տեսակարար կշիռը որոշելու համար: Առեչքների թվի պակասեցումը կատարելուց առաջ կտրել և հեռացրել ենք հասկի գագաթի և հիմքի թուշը զարգացած ծաղիկները:

Այս փորձի հետևանքը հետևյալն է.

Յորենի ծաղկի առեչմանի քվի պակասեցման ազդեցությամբ հատկապես կալման և հատիկի մեծության վրա

ՍՈՐՏԻ ԱՆՈՒՆԸ	Առեչման քանակը	Ծաղկման քանակը	Բնական ված հատիկների քանակը	Հատիկաված ման տոկոսը	1000 հատիկի կշիռը գրամներով
Tr. vulg. var. hamadanicum	1	239	205	85,3	47,0
» » » »	2	255	231	90,6	43,0
» » » »	3	274	257	94,1	29,5
» » » graecum	1	212	175	82,6	41,0
» » » »	2	223	185	83,0	40,4
» » » »	3	210	195	92,9	38,6
» » » turcicum	1	152	117	76,9	50,0
» » » »	2	154	133	86,1	46,6
» » » »	3	146	135	93,2	43,0

Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակում բերված տվյալները, երբ ծաղկի մեջ թողնվել է միայն մեկ առեչք, հատիկավածման տոկոսն ավելի ցածր է եղել, քան այն դեպքում, երբ ծաղկի մեջ թողնվել է երկու կամ երեք առեչք: Երկու առեչքի դեպքում հատիկավածման տոկոսն ավելի պակաս է եղել, քան երբ թողնվել է երեք առեչք:

Այսպիսով, որքան պակասեցվել է առեչքների քանակը, այնքան էլ պակասել է հատիկավածման չափը: Հակառակն է դիտվել հատիկների կշռի նկատմամբ. որքան պակաս է եղել մի հատիկի կրած հատիկների քանակը, այնքան բարձր է եղել նրանց 1000 հատիկի կշիռը և ընդհանրապես:

Հատիկների կշռի բարձր լինելը, երբ նրանց քանակությունը մեկ հատիկի վրա պակասեցվում է, պարզ է և հայտնի (9): Դա բացատրվում է նրանով, որ երբ պակասեցվել է մեկ հատիկի ծաղիկների, այսինքն հատիկների քանակը, ապա զրանով իսկ ավելացվել է նրանց սնունդը, որը և պայմանավորել է նրանց համեմատական բարձր կշիռը: Ավելի հետաքրքիր է հատիկավածման հարցը ծաղկի առեչքների թվի պակասեցման դեպքում: Ի՞նչով բացատրել այս:

Այս երևույթը, ամենայն հավանականությամբ, հետևանք է ոչ թե մեկ, այլ մի քանի պատճառների: Առաջինը՝ բույսի տվյալ տեսակը երկարատև էվոլյուցիայի ընթացքում հարմարվել է որոշ քանակով ծաղկափողով փոշոտվելուն, ուստի այդ քանակության խիստ տատանումը կարող է բացասաբար ազդել հատիկավածման վրա: Այս բանը ավելի համոզիչ կարող է թվալ, եթե պատկերացնենք, որ ծաղկի սպիի վրա թափվող ծաղկավառիչն ոչ միայն պայմանավորում է բնդմնավորման ակտը, այլև բիոքեմիական, ֆերմենտատիվ, հորմոնային տեսակետից հանդիսանում է էներգիայի աղբյուր և, պարզ է, պակասելու դեպքում պետք է բացասաբար ազդի:

Երկրորդ, ծաղկի մեջ երեք առեչքի դեպքում սպին երեք կողմից է ծաղկափողին ստանում, ըստ որում վերջինս ոչ միայն քանակությամբ է շատ լինում, այլև ամեն կողմից և հավասար, համաչափ է թափվում սպիի վրա, որը մեկ, առավել ևս երկու առեչքի պակասեցման հետևանքով կարող է խախտվել և պատճառ դառնալ հատիկավածման պակասեցման:

Երրորդ, ծաղկափողու պակասեցման հետևանքով այս կամ այն չափով սահմանափակվում է ընտրողականության հնարավորությունը:

Զորորդ. ընտրողականության հնարավորությունը պահասում է ոչ միայն այն պատճառով, որ պահասում է ծաղկափոշու քանակությունը, այլև այն, որ ընտրությունը գնում է իր փոշու սահմաններում, այսինքն ընտրությունը տեղի է ունենում հարևան հասկի, առավել ևս հարևան բույսի ծաղկափոշու բացակայության պայմաններում: Սա շատ մեծ նշանակություն կարող է ունենալ, քանի որ, եթե փոշոտմանը մասնակցեր ոչ միայն սեփական, այլև հարևան բույսի ծաղկափոշին, ապա ընտրության համար կստեղծվեին խաչաձև փոշոտման պայմաններ, որը, ինչպես հայտնի է, գերադասվում է բույսերի կողմից (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8): Ըստ երկվույթին, երբ փոշոտումը տեղի է ունենում նաև հարևան բույսի ծաղկափոշով, ապա վերջինս կամ առավելապես ինքն է ընդմնավորվում, կամ ինչ որ—մեկ համար ոչ պարզ պատճառներով—բացասաբար կերպով ազդում է տվյալ բույսի սեփական փոշու վրա:

Հինգերորդ. հատիկակալման տոկոսը կարող է պակասել նաև հասկը մեկուսիչի մեջ առնելու հետևանքով, որն, անկասկած, ֆիզիոլոգիական տեսակետից բացասաբար է ազդում հասկի վրա: Սրանով կարելի է բացատրել այն, որ անգամ ամենաբարձր հատիկակալումը 100%-ի չի հասնում:

Այս տվյալներից բխում է, որ խաչաձևման աշխատանքների ժամանակ պետք է սպին փոշոտել առատ և բոլոր կողմերից հավասարաչափ:

Այդ տվյալների հիման վրա հասկանալի է դառնում նույնպես, թե ինչպե՞ս հաճախ հատիկներ չեն գոյանում նաև սովորական հասկերի, մասնավոր՝ դեռևս F_1 , F_2 , F_3 շրջանում: գտնվող հիրբիդային բույսերի հասկերի մեջ, որտեղ չզարգացած առեչքներ շատ հաճախ են նկատվում: Թերևս անհրաժեշտ է, որ այս դեպքում լրացուցիչ փոշոտում կատարվի:

Իմ պարտքն եմ համարում խորին շնորհակալությունս հայտնելու ՀՊՄ Գիտությունների Ակադեմիայի իսկական անդամ Վ. Հ. Գուլբանյանին, որի օգնությամբ կատարել և ձևակերպել եմ այս աշխատանքը:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Փափուկ ցորենի երեք այլատեսակի՝ համադանիկումի, գրեկումի և սուրցիկումի հասկերի ծաղիկներից հեռացրել ենք մեկ և երկու առեչք, այսինքն ծաղիկների մեջ թողել ենք մի դեպքում 3, մյուս դեպքում 2, և երրորդ դեպքում 1 առեչք: Պարզվել է, որ հատիկակալման $\frac{1}{10}$ -ը բարձր է լինում 3 առեչքի դեպքում, համեմատաբար ցածր՝ 2 առեչքի դեպքում և ամենից ցածր մեկ առեչքի դեպքում:

Հայկական ՍՍՌ ԳԱ

Բույսերի Գենետիկայի Ինստիտուտ

ՕՐՏԱԴՈՐՉՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

1. Կ. Դարվին.—Действие перекрестного опыления и самоопыления в растительном мире, ОГИЗ, 1939 г. стр. 1—300.
2. Կ. Դարվին.—Приспособления орхидных к оплодотворению насекомыми, 1928 г., IV, кн. 1, стр. 1—3.
3. Կ. Դարվին.—Происхождение видов, т. 1, кн. II, стр. 1—137, ГИЗ, 1926 г.
4. К. А. Тимирязев.—Факторы органической эволюции. Дарвинизм и селекция. Стр. 1—136, ОГИЗ, Сельхозгиз, 1937 г.

5. К. А. Тимирязев.—Наследственность, дарвинизм и селекция. стр. 1—35, ОГИЗ.

6. И. В. Мичурин.—Некоторые интересные явления влияния растений—производителей на свойства и качества их гибридов, т. 1, стр. 1—219. ОГИЗ—Сельхозгиз, 1939 г.

7. Т. Д. Лысенко, Д. А. Дадгушин.—Руководство по внутрисортному скрещиванию озимой и яровой пшеницы. Стр. 1—15, 1938 г.

8. П. А. Муравьев.—Внутрисортное скрещивание и качество зерна. „Яровизация“ № 1—2, стр. 183—193. 1938 г.

9. В. О. Гулкаян, Г. А. Сурменян, А. А. Мкртчян.—К вопросу об улучшении техники гибридизации пшеницы. „Известия“ АН Арм. ССР, Естеств. Науки № 2, 1945 г.

С. Г. Оганесян

Влияние уменьшения количества тычинок цветка пшеницы на зернообразование

Р Е З Ю М Е

На трех разновидностях мягкой пшеницы *Tr. vulg. var. hamadanicum*, *Tr. vulg. var. graecum*, *Tr. vulg. var. turcicum* произведен опыт по выяснению влияния уменьшения количества тычинок цветка на зернообразование. С этой целью, после приготовления колоса к кастрации, т. е. после удаления цветков с верхушки и с основания колоса и из середины колоска, в цветках оставались в одном случае все 3 тычинки, во втором—2 тычинки и в третьем—только одна тычинка. Выяснилось, что во всех этих случаях зернообразование происходит в различной степени, причем, при наличии 3-х тычинок образуется наибольшее количество зерна, при 2-х—оно несколько уменьшается, при наличии же одной тычинки зерно образуется в наименьшем количестве.

S. G. Ohanesyan

Influence of flower stamens of wheat on the kernel formation

S u m m a r y

The experiment was effected on three varieties of soft wheat to make clear the influence of the decrease of the amount of flower stamens in the formation of kernel. With this purpose after preparing the spike for emasculation, i. e. after the removal of flowers from the top and the bottom of the spike and out of the middle of it, in one case there were left three stamens, in the second—3 stamens and in the third—only one stamen. It was made clear that in all these cases the kernel formation is proceeding in different degrees, the greatest quantity being formed in the presence of 3 stamens. This quantity diminishes when two stamens are present, but in the presence of one stamen the kernel is formed in the least quantity.