

Գ. Հ. ՍՈՒՐՄԵՆՅԱՆ, Հ. Ե. ՍԱՖԱՐՅԱՆ

ՑՈՐԵՆԻ ՀԻՐՐԻԴԱՑԻԱՆ ՀԱՄԱՐ ԾՆՈՂԱԿԱՆ ՁԵՎԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԻ ՄԱՍԻՆ

Հանրահայտ է, որ սինթետիկ սելեկցիայի մեթոդով ցորենի, ինչպես նաև դյուղատնտեսական այլ կուլտուրաների բերքատու սորտեր ստանալը հիմնականում պայմանավորված է հիբրիդացման համար ծնողական զույգերի ճիշտ ընտրությամբ:

Ցորենի բեղմնավորման ու սելեկցիայի որոշ հարցեր ուսումնասիրելու հետ միաժամանակ մենք երկրագործության գիտահետազոտական ինստիտուտի Փարաքարի բազայի փորձահողամասերում նաև փորձեր ենք կատարել արտաքին միջավայրի տարբեր պայմաններում ընտրել ձևաբանական և ժառանգական այլ հակադիր հատկանիշներով տարբեր ծնողական զույգեր ու պարզել նրանց հիբրիդների համակեցությունում բիոտիպերի կենսական առանձնահատկությունների օրինաչափությունը:

Հիբրիդացման համար որպես ծնողական ձևեր օգտագործել ենք լեռնային, նախալեռնային և ցածրադիր գոտու պայմաններում մշակվող աշնանացան ցորենի *Բեզոստայա-1* (*lutescens*), *Միրոնովսկայա-808* (*lutescens*), *Արտաշատի-42* (*turcicum*), *էրիտրուլեուկոն-12* (*erythroleucon*), *Ֆերուգինեում-15* (*ferrugineum*) և *Ուկրաինկա* (*erythrospermum*) սորտերը:

Հիբրիդացման ժամանակ կազմվել է 5 զուգորդություն, որտեղ *Բեզոստայա-1* սորտը օգտագործվել է որպես մայրական ձև: Զուգորդություններում հայրական ձևերը *Բեզոստայա-1*-ից տարբերվում են հասկերի ձևաբանական հատկանիշներով՝ լրիվ կամ մասնակի *Բեզոստայա-1* և *Արտաշատի-42* ծնողական ձևերն ունեն 4, իսկ հաջորդները՝ համապատասխանաբար 3, 2, 1 զույգ միմյանց հանդեպ հասկերի ձևաբանական հակադիր, իսկ *Բեզոստայա-1*-ը և *Միրոնովսկայա-808*-ը՝ համանման հատկանիշներ:

Այս հիբրիդային հասկերը լրիվ հասունանալուց հետո ըստ տարբերակների հավաքվելուց և վարսանդների բեղմնավորման տոկոսը որոշելուց հետո ստացված հատիկները 1969 թ. նոյեմբերի 5-ին նույն պայմաններում ձեռքով խնամքով ցանել ենք:

Հիբրիդների առաջին սերնդում, ինչպես սպասվում էր, ստացվել են միատարր մեծ ու բազմահատիկ հասկերով որոշակի հետերոզիս հատկանիշներով օժտված կենսատիպեր:

Բերքահավաքից հետո անալիզի արդյունքները ցույց տվեցին, որ հիբրիդների առաջին սերնդում ստացվել են բացառապես ծնողական զույգերի դոմինանտ հատկանիշները կրող՝ անրիստ, մերկ, թավոտ, կարմիր հասկ և հատիկ ունեցող, պիրոթրիքս (*pyrothrix*), միլտուրում (*milturum*) և լուտեսցենս (*lutescens*) այլատեսակներին պատկանող կանգուն, չպառկող ցողուն ունեցող կենսատիպեր:

Հիբրիդների երկրորդ սերնդում ձեղքավորման հետևանքով համակեցությունում առաջացած կենսատիպերի ժառանգական առանձնահատկությունների որոշ օրինաչափություն պարզելու նպատակով, նոյեմբերի 5-ին, կատարել ենք հիբրիդային առաջին սերնդի սերմերի ցանք:

Դաշտային պայմաններում կատարված դիտումները ցույց տվեցին, որ համակեցություններում ստացվել են սելեկցիայի համար մեծ հետաքրքրություն ներկայացնող կարճացողուն, վաղահաս, բերքատու ձևեր, որոնք միաժամանակ աչքի են ընկնում ժանգաղիմացկունությամբ:

Բույսերի բերքահավաքը կատարվել է արմատով: Ցուրաքանչյուր զուգորդությունում առանձնացրել ենք ձեղքավորումից առաջացած ալլատեսակների տիպերը, որոշել տվյալ համակեցությունում նրանց տոկոսը, այնուհետև կատարել բույսերի անալիզը:

Ցորենի հիբրիդային զուգորդությունների երկրորդ սերնդի բույսերի անալիզի տվյալները բերվում են աղյուսակում:

Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակում բերված տվյալները, հիբրիդային զուգորդությունների երկրորդ սերնդում ստացված կենսատիպերի բազմազանությունը սերտորեն պայմանավորված է տրամախաչվող ծնողական զույգերի հակադիր և համընկնող ժառանգական հատկանիշների փոխհարաբերություններով, ըստ որում որքան մեծ է նրանց կենսաբանական ու ձևաբանական հատկանիշների տարբերությունը, այնքան ավելի շատ ձևեր են ստացվում սելեկցիայի համար:

Այսպես, օրինակ, աշնանացան Բեզոստայա-1-ի (հասկը անքիստ, մերկ, սպիտակ, հատիկը կարմիր) և Արտաշատի-42-ի (հասկը քիստավոր, թավոտ, կարմիր, հատիկը սպիտակ) ծնողական զույգերի հասկերն ունեն ձևաբանական չորս զույգ հակադիր հատկանիշներ, նրանց հիբրիդների երկրորդ սերնդում ստացվել է 12 ալլատեսակ, որոնցից երկուսը ծնողական ձևերի ալլատեսակի, իսկ 10-ը՝ միջանկյալ ձևեր են:

Բեզոստայա-1 + Ֆերուգինեում-15 զուգորդությունում (երկու համընկնող, երկու հակադիր հատկանիշներ) առանձնացվել են չորս ձևեր՝ երկուսը ծնողական, իսկ երկուսը՝ միջանկյալ: Երբ խաչաձև բեղմնավորվում են լուտեսցենս ալլատեսակին պատկանող Բեզոստայա-1 և Միրոնովսկայա-808 սորտերը, ստացվում են նույն ալլատեսակին պատկանող, բայց ցողունի բարձրության հատկանիշով տարբեր բույսեր:

Հայտնի է, որ ջրովի, խոնավ, պարարտացման ու բարձր ագրոտեխնիկա կիրառելու պայմաններում ցորենի բարձր ու կայուն բերքի ստացումը պայմանավորված է բույսերի ցողունի կանգունությամբ և ժանգաղիմացկունությամբ:

Արդյունքները ցույց տվեցին, որ ուսումնասիրվող զուգորդությունների համակեցություններում ստացվում են սելեկցիայի համար որոշակի հետաքրքրություն ներկայացնող այնպիսի կենսատիպեր, որոնք միմյանցից տարբերվում են հասունացման ժամկետներով, բույսերի բարձրությամբ, հասկերի արդյունավետությամբ, հատիկի ապակենմանության, ինչպես նաև դեղին (Puc. glumarum), գորշ (Puc. triticina) և ցողունային (Puc. graminis) ժանդով վարակվելու ունակության աստիճանով:

Ինչպես տեսնում ենք, Բեզոստայա-1 սորտի հետ կազմած զուգորդությունների երկրորդ սերնդում, որպես կանոն, մեծ մասամբ ստացվում են կարճացողուն 80—85 սմ և մասամբ ավելի բարձր ցողունով բույսեր:

Ա զ յ ու ս ա կ

Հիբրիդային զուգորդությունների երկրորդ սերնդում (F_2) ճեղքավորման օրինաչափությունը՝ կապված ծնողական ձևերի ձևորսնական հակադիր հատկանիշներին

Հիբրիդային զուգորդու- թյունը	Տրամախաչվող սորտերի հակադիր հատկանիշների քանակը	Ստացված ալատեսակ- ների քանակը	Ալլատեսակ- ներ	Ալլատեսակի դոմինանտ հատկանիշները	Բույսերի թիվը համակե- ցությունում	Ալլատեսակի տոկոսը համակեցությունում	Բույսերի բարձրությունը	Հասկի տնալիզ			1000 հատիկի քաշը, գ
								երկարությունը, սմ	հասկիկների թիվը	հատիկների թիվը	
Բեզոստայա-1+ Արտաշատի-42	4	12	պիրոթրիքս	4	48	31,1	85	10,6	20,0	70	54,0
			բարբարոսա	3	27	17,2	85	8,5	20,0	56	54,8
			միլտուրում	3	18	11,6	85	9,8	19,7	60	53,1
			հոստիանում	2	12	7,9	85	10,0	20,0	55	52,6
			լուտեսցենս	2	12	7,9	85	10,4	21,0	70	55,0
			վելուտինում	2	10	6,6	85	9,9	19,6	62	54,0
			ֆերուգինեում	2	8	5,2	85	15,0	24,0	66	56,4
			դելֆի	3	5	3,3	90	10,7	19,2	56	51,4
			տուրցիկում	2	5	3,3	90	10,5	21,0	59	54,4
			էրիտրոլեուկոն	2	4	2,6	95	11,2	19,0	55	56,0
Բեզոստայա-1+ էրիտրոլեուկոն-12	3	6	միլտուրում	3	50	45,0	75	12,5	22,0	63	56,8
			լուտեսցենս	2	21	18,9	80	10,1	20,0	58	52,4
			ֆերուգինեում	2	20	18,0	80	11,0	22,0	65	56,4
			ալբոուարում	2	8	7,2	80	11,0	21,0	60	51,3
			էրիտրոլեուկոն	2	8	7,2	85	12,0	22,0	62	58,0
			էրիտրոսպերմում	1	4	3,6	90	11,1	20,0	60	51,9
Բեզոստայա-1+ Ֆերուգինեում-15	2	4	միլտուրում	3	50	48,0	85	10,5	21,0	66	55,0
			ֆերուգինեում	2	27	26,1	85	12,5	22,0	64	56,0
			լուտեսցենս	2	16	15,3	85	11,5	21,0	66	54,5
			էրիտրոսպերմում	1	11	10,6	85	13,0	21,0	63	57,0
Բեզոստայա-1+ Ուկրաինկա	1	2	լուտեսցենս	2	70	69,3	80	13,0	21	62	51,4
			էրիտրոսպերմում	1	31	30,7	95	11,0	22	64	50,8
Բեզոստայա 1+ Միլոնովսկայա-808	—	1	լուտեսցենս	2	80	100	85	10,5	20	58	49,9

Ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ զուգորդությունների երկրորդ սերնդի համակեցություններում ալլատեսակները հանդես են գալիս տարբեր տոկոսային հարաբերությամբ:

Աղյուսակից երևում է, որ Բեզոստայա-1 Արտաշատի-42 զուգորդության համակեցությունում առաջացած կենսատիպերից ութը կարմրահատիկ են (պիրոթրիքս, բարբարոսա, միլտուրում, հոստիանում, լուտեսցենս, վելուտինում, ֆերուգինեում, էրիտրոսպերմում), որոնք կազմում են 89,5%, իսկ մյուս չորսը՝ սպիտակահատները (դելֆի, էրիտրոլեուկոն, տուրցիկում և գրեկում)՝ ընդամենը 10,5%:

Հաջորդ զուգորդությունում կարմրահատ ու սպիտակահատ ձևերը համապատասխանաբար կազմել են 85,5 և 14,5%:

Հիբրիդների ցենոզում հիմնական մասը կազմում են երկու ծնողական ձևերի դոմինանտ հատկանիշները կրող այլատեսակները, իսկ ոեցեսիվ ձևերը հանդես են գալիս անհամեմատ փոքր քանակությամբ:

Պիրոթրիկս այլատեսակը (1-ին զուգորդություն) կրում է 4 դոմինանտ հատկանիշ (անքիստ, թավոտ, հասկը կարմիր, հատիկը կարմիր) և կազմում է 31,1%: Բարբարոսան (3 դոմինանտ հատկանիշ) համեմատաբար ավելի փոքր տոկոսով է հանդես գալիս (17,2%): Այսպիսով, նշված երկու այլատեսակին են պատկանում այնքան բույսեր, որքան մնացած բոլոր 10 այլատեսակներին: Այս զուգորդության մեջ ամենափոքր քանակով հանդես են եկել էրիտրոսպեմում և գրեկում ձևերը, որոնք համապատասխանաբար օժտված են 3 և 4 ոեցեսիվ հատկանիշներով:

Աղյուսակում բերված բոլոր զուգորդությունների մոտ հիբրիդային բույսերը երկրորդ սերնդում այլատեսակային համանման հարաբերություն են կազմում:

Այս տվյալները ցույց են տալիս, որ հիբրիդացման ժամանակ ծնողական զույգերի հասկերի, հատիկի կարմիր գույնը, թավոտության հատկանիշը որոշակի գերիշխող ազդեցություն է գործում կենսատիպերի կաղմավորման վրա: Այդ պատճառով մեծ մասամբ ստացվում են դոմինանտ՝ հատկապես կարմիր հատիկով բիոտիպեր, իսկ սպիտակահատիկները հանդես են գալիս անհամեմատ փոքր քանակությամբ:

Նշված օրինաչափությունից շեղվում է դելֆի այլատեսակը, որը չնայած անքիստ է, հասկը կարմիր և թավոտ, բայց բոլոր սպիտակահատ ձևերի նման նույնպես բույսերի փոքր քանակությամբ է հանդես գալիս (3,3%):

Կատարված ուսումնասիրությունները հանգեցնում են այն եզրակացության, որ աշխարհագրական ու էկոլոգիական տարբեր պայմաններից հիբրիդացման համար ցորենի ծնողական զույգեր ընտրելիս, անհրաժեշտ է հատուկ ուշադրություն դարձնել նաև նրանց հասկերի ձևաբանական, ցողունի բարձրության, աշնանացան ու գարնանացան, ինչպես նաև ժառանգական այլ օգտակար հակադիր հատկանիշների վրա:

Որքան մեծ լինի մայրական և հայրական ծնողական ձևերի ձևաբանական ու կենսաբանական հատկանիշների տարբերությունը, այնքան ավելի մեծ թվով բիոտիպեր կստացվեն նրանց զուգորդությունների համակեցություններում և ցորենի սելեկցիայի համար օգտակար ձևերի ընտրության ավելի մեծ հնարավորություն կստեղծվի:

ՀՍՍՀ գյուղատնտեսության մինիստրության

երկրագործության գիտահետազոտական
ինստիտուտ

Ստացված է 13.IX 1972 թ.

Г. А. СУРМЕНЯН, А. Е. САФАРЯН

К ВОПРОСУ ОБ ОТБОРЕ РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР ПРИ ГИБРИДИЗАЦИИ ПШЕНИЦЫ

Р е з ю м е

Наши исследования показали, что при отборе родительских пар из разных экологических условий для внутривидовой гибридизации необходимо особое внимание уделять также их наследственным признакам.

Чем больше противоположны рецессивные и доминантные признаки материнских и отцовских пар, тем больше разновидностей получается в их биоценозе второго (F_2) поколения.

Так, при скрещивании сорта Безостая (колос безостый, голый, белый, зерно красное) с Арташати 42 (колос остистый, опушенный, красный, зерно белое), которые имеют четыре пары альтернативных признаков, получено 12 разновидностей, две из которых сходны с родительскими, а 10—промежуточные формы.

У гибрида Безостая 1 $\times$ Ферругинеум 15 (2 совпадающих и 2 различающихся признака) выделены 4 формы—две как родительские и две промежуточные. При скрещивании Безостой 1 с Мироновской 808 (оба сорта одной разновидности) получают растения той же разновидности, что и родительские формы.

Таким образом, при выборе родительских пар для скрещивания пшеницы необходимо обратить особое внимание на альтернативные признаки скрещиваемых пар: на морфологические свойства колоса, высоту стебля, озимость или яровость, а также на другие признаки.

В биоценозе указанных гибридов большинство разновидностей содержит в себе доминантные признаки обеих родительских форм, а рецессивные формы выявляются в значительно малом количестве.

Эти данные показывают, что при гибридизации доминантные признаки родительских форм играют определенную роль в образовании биотипов. Поэтому в основном получают разновидности с красным цветом колоса и зерна, а белозерные формы выявляются в сравнительно меньшем количестве.

ԳՐԱԴԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Вавилов Н. И. Научные основы селекции. Избр. тр., III, М.—Л., 1962.
2. Кириченко Ф. Г. Методы выведения сортов озимой мягкой и твердой пшеницы для степи Украины. М., 1967.
3. Лукьяненко П. П. Итоги селекции озимой пшеницы на Кубани. Достижения отечественной селекции. М., 1967.
4. Мендель Г. Опыты на растительных гибридах. Ереван, 1936.
5. Носатовский А. И. Пшеница. Сельхозгиз, 1950.
6. Ремесло В. И. Сорта озимой пшеницы Мироновской станции. Достижения отечественной селекции. М., 1967.