

Լ. Ա. ԳՈՒԿԱՍՅԱՆ

ԵԳԻՊՏԱՅՈՐԵՆԻ ԲԱՐԿ ՄԻՋԳԾԱՅԻՆ ՀԻՐՐԻԴԵՆԵՐԻ 1958 ԹՎԱԿԱՆԻ
ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐԳՅՈՒՆՔՆԵՐՆ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ
ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

2. Դարվինը հիբրիդացումը համարում էր բուսական աշխարհի վերափոխման կարևորագույն գործոններից մեկը: Հիբրիդացումը փոխում է ժառանգականությունը, կենսականությունը և ստեղծում է մեր պահանջներին համապատասխան օրգանիզմներ: Հիբրիդային բույսերն առաջին սերնդում աչքի են ընկնում իրենց հզորությունով, բերքատվություն, բարձր ցուցանիշներով: Նրանց մոտ ուժեղ է արտահայտվում ծնողական ձևերի աչք կամ աչն հատկանիշը և հաճախ էլ առաջանում են բոլորովին նոր հատկանիշներ: Այս երեվոյթը կոչվում է հետերոզիս:

Այդ տեսակետից միանգամայն աշագրտվ է, որ եգիպտացորենի մոտ հետերոզիսի երևույթն առաջին անգամ հայտնաբերել է Զ. Դարվինը դեռ XIX դարի երկրորդ կեսին:

Գյուղատնտեսական պրակտիկան, գիտահետազոտական ինստիտուտների երկարամյա փորձը հետզարկինյան շրջանում ցույց են տվել, որ եգիպտացորենի հիբրիդային բույսերը ավելի բերքատու են, քան սովորական սորոսերը, որ հիբրիդային սերմերով ցանքի դեպքում բերքն ավելանում է 10—30 և ավելի տոկոսով: Այդ է պատճառը, որ պարսիայի և կառավարության որոշումներում շեշտվում է հիմնականում եգիպտացորենի ցանքը հիբրիդային սերմերով կատարելու անհրաժեշտությունը:

Հետերոզիսի երևույթի տեսական բացատրությունը լրիվ պարզաբանված չէ, սակայն հիմնականում ձիշտ է գիտական աչն բացատրությունը, ըստ որի, հիբրիդացման ժամանակ երկու տարբեր օրգանիզմների, հետեապես և տարբեր որակի սեռական բջիջների բեղմնավորման հետեանքով, սաղմաբջջում առաջանում են հասականիշների որակական տարբերություններ, որոնք կարող են արտահայտվել բջիջների մեջ բիոլոգիական պրոցեսների և մասնավորապես բջջակորիզի սպիտակուցային նյութերի ֆիզիոլոգիական ու բիոքիմիական բարդ պրոցեսների տարբերություններ:

Հալանի է, որ որքան երկու օրգանիզմներ որակապես տարբեր են միմյանցից, աչնքան մեծ է ձվաբջջի ընտրողական ունակության ոլորտը, և աչնքան հզոր է լինում նրանցից ստացված սերունդը:

Հետերոզիսային բույսերի ստացման շատ մեթոդներ կան: Անլիկյիալում վերջերս մեծ կիրառություն գտած մեթոդը ինքնափոշոտված դծերի օգտագործման մեթոդն է:

Ինքնափոշոտված դծերը ստեղծվում են եգիպտացորենի տարբեր սորոսերի 3—4 տարվա հարկադրական ինքնափոշոտումից: Ինքնափոշոտված բույսերի առաջին սերնդում ժառանգական բնույթի խախտման հետեանքով նկատվում է բերքատվության անկում, հաճախ բույսերը կորցնում են հիվան-

գումթյուններին դիմանալու իրենց ընդունակությունը: Ինքնափոշոտումը կրկրնում են, որպեսզի սերնդում ստացվեն միատարր կամ հոմոգիզոս ձևեր, որից հետո միայն կարելի կլինի ընտրել լավագույն հատկանիշներ ունեցող գծերը: Պարզելու համար, թե ո՞ր գծերից կարող են ստացվել բարձր բերքատու հիբրիդներ, ստացված գծերը խաչաձևում են շրջանացված որևէ սորտի կամ հոսսարակ հիբրիդի հետ: Նման խաչաձևումը հնարավորություն է տալիս գնահատելու այդ գծերը:

Յածր բերքատու և թույլ բույսերի խաչաձևումից առաջանում են հզոր ու բերքատու բույսեր: Ինքնափոշոտված գծերի տարբեր կապակցությունները խաչաձևման ժամանակ տալիս են տարբեր տիպի հիբրիդներ: Երկու ինքնափոշոտված գծերի խաչաձևումից ստացվում են հասարակ միջգծային հիբրիդներ, իսկ երկու հասարակ հիբրիդների խաչաձևումից՝ կրկնակի միջգծային հիբրիդներ, որոնք արտադրություն մեջ օգտագործվում են՝ եգիպտացորենի բարձր բերք ստանալու նպատակով: Այսպիսով, ինքնափոշոտված գծերը աֆիկենական պրոդուկտը չեն, որոնց վրա հիմնված է եգիպտացորենի սելեկցիան: Նրանք ելանյութ են կրկնակի միջգծային հիբրիդների ստացման համար:

Կրկնակի միջգծային հիբրիդները իրենց բերքատվության և ուրիշ շատ հատկանիշներով հիմնականում գերազանցում են այլ տիպի հիբրիդներին:

Դնկարոպետրոլսկի եգիպտացորենի համամիութենական ինստիտուտում Բ. Պ. Սոկոլովը կատարել է տարբեր տիպի՝ միջսորտային, սորտագծային և կրկնակի միջգծային հիբրիդների բերքատվության համեմատական ուսումնասիրություններ: Նրա փորձերը ցույց են տվել, որ կրկնակի հիբրիդները առաջին սերնդում իրենց բերքատվությամբ գերազանցել են ոչ միայն ծնողական ձևերին, այլև մյուս տիպի հիբրիդներին:

Նման համեմատական ուսումնասիրություններ կատարվել են և Հայկական ՍՍՌ-ում: Երկրագործության գիտահետազոտական ինստիտուտի էքսպերիմենտալ բազայում Ա. Հ. Եղիկյանը 1955—1956 թվականներին ուսումնասիրել է եգիպտացորենի մի շարք սորտեր, միջսորտային, սորտագծային, կրկնակի միջգծային հիբրիդներ, հիբրիդային պոպուլյացիաներ և ինցուիտ գծեր: Հեղինակի փորձերը նույնպես ցույց են տվել, որ կրկնակի միջգծային հիբրիդները հիմնականում գերազանցում են սովորական սորտերին և մնացած բոլոր տիպի հիբրիդներին:

Մեր աշխատանքի նպատակն է եղել ստանալ եգիպտացորենի կրկնակի միջգծային հիբրիդներ և ընտրել նրանցից լավագույնները՝ Արարատյան հարթավայրի պայմաններում օգտագործելու համար:

Փորձերը դրվել են 1958 թվականին, Հայկական ՍՍՌ Գյուղատնտեսության մինիստրության Երկրագործության ինստիտուտի Փարաքարի էքսպերիմենտալ բազայում:

Սերմերը (եգիպտացորենի հասարակ միջգծային հիբրիդներ) ստացվել են 1957 թվականին Կրասնոդարի Գյուղատնտեսության գիտահետազոտական ինստիտուտից: Դրանցից, մեկուսացված հոդամասերում, ազատ փոշոտման միջոցով ստացվել են կրկնակի միջգծային հիբրիդների առաջին սերնդի սերմերը, որոնք 1958 թվականին դրվել են սորտափորձարկման երեք կրկնողություններ, ծնողական ձևերի և ստանդարտներ ՎՆՄ 42-ի, Կրասնոդարի 1/49-ի,

Այսպիսով, ուսումնասիրություններ տարվել է երկու ուղղությամբ՝ հետևյալից: Երկու լիցենզիայի միջգծային հիբրիդների մոտ և կրկնակի միջգծային հիբրիդների ու ստանդարտ ձևերի համեմատական ուսումնասիրությունը Արարատյան հարթավայրի պայմաններում: Բույսերը ցանվել են 70×40 սմ մասն մակերեսով, լուսաքանցուր հիբրիդին հատկացվել է 28 մ² տարածություն: Բույսերի վեգետացիոն զարգացման ընթացքում տրվել է անհրաժեշտ սնուցում:

Եզրագրողների կրկնակի միջգծային հիբրիդների ուսումնասիրության ավարտները բերված են 1—4-րդ աղյուսակներում:

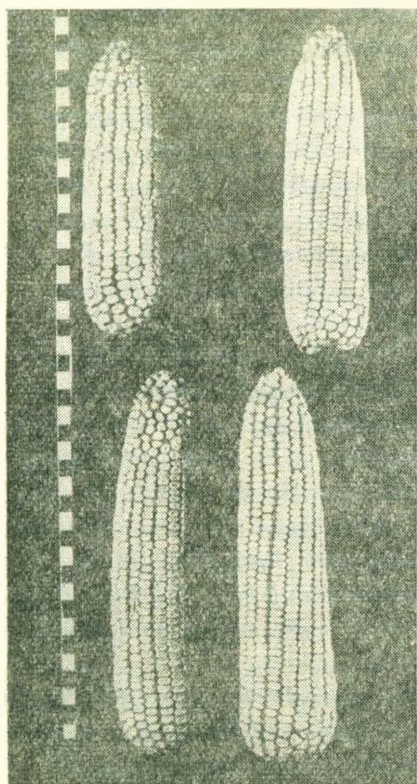
Ինչպես երևում է 1-ին աղյուսակի ավելիներից, կրկնակի հիբրիդների վեգետացիոն շրջանը 96—102 օր է: Հիբրիդների մի մասի մոտ վեգետացիոն շրջանը երկու ծնողական ձևերի վեգետացիոն շրջանի միջին տեղն է զբաղում. այսպես է, օրինակ՝ $(B\Phi_9 \times Hy) \times (155 \times 23)$, $(2 K\bar{K}3 68 \times B 38) \times (155 \times 23)$ բարդ հիբրիդների մոտ: Իրենց վեգետացիոն շրջանի սեռություններ, հիմնականում, կրկնակի միջգծային հիբրիդները կամ հավասար են կամ մոտենում են ավելի վաղահաս ծնողական ձևերին: $(44 \times 38) \times (155 \times 23)$ կրկնակի հիբրիդի վեգետացիոն շրջանը հայրական ձևի համեմատությամբ կրճատվել է 5 օրով, բայց մայրական ձևը 1 օրով ավելի վաղահաս է, հիբրիդն ավելի մոտեցել է իր վաղահաս ծնողական ձևին: $(155 \times 23) \times (29 \times 116)$ կրկնակի միջգծային հիբրիդը իր մայրական ձևից վաղահաս է 4 օրով, իսկ հայրականից՝ 2 օրով, այս դեպքում հիբրիդն իր վեգետացիոն շրջանով մոտեցել է հայրական ձևին, որը 2 օրով ավելի վաղահաս է մայրականից: Նույն պատկերը նկատվում է $(55 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(44 \times 38) \times (29 \times 116)$ կրկնակի հիբրիդների մոտ: $(\Gamma\Phi_9 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(\Gamma\Gamma 22 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(\Gamma\Gamma 22 \times 38) \times (29 \times 116)$, $(55 \times 52) \times (29 \times 116)$ և $(\Gamma B 146 \times 38) \times (29 \times 116)$ կրկնակի միջգծային հիբրիդների վեգետացիոն շրջանը ծնողական ձևերի համեմատությամբ կրճատվել է 1—5 օրով: Բացառություն է կազմում $(39 \times 115) \times (29 \times 116)$ կրկնակի հիբրիդը, որը մեկ օրով ուշահաս է իր ծնողական ձևերից:

Նույն աղյուսակը ցույց է տալիս նաև, թե կրկնակի միջգծային հիբրիդների մոտ ինչպես է արտահայտվել հետերոզիսի երևույթն ըստ վեգետատիվ մասնաչի և բերքատվության: Բույսերը բավական հոգր են, նրանց միջին բարձրությունը հասնում է 171—226 սմ-ի, տերևների թիվը՝ 11—14-ի: Տերևների թվով հիբրիդները նմանվում են ծնողներից որևէ մեկին, կամ միջին տեղ են զբաղում երկու ծնողական ձևերի մեջ:

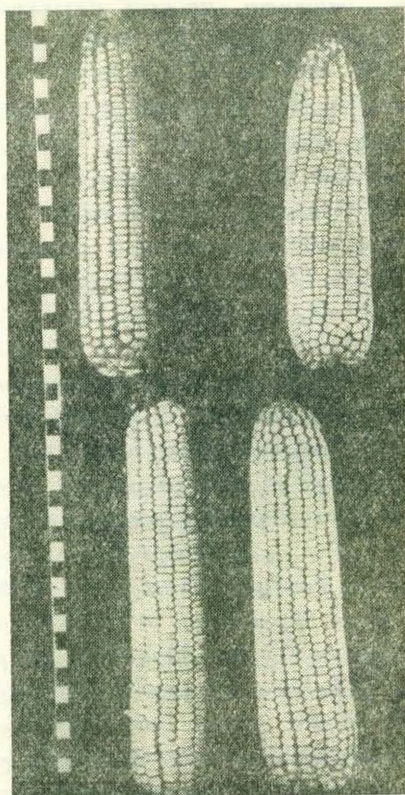
Մեքենաշարժված բերքահավաքի համար առանձնահատուկ նշանակություն ունի վերին կողմի բարձրությունը, այդ պատճառով հաշվի է առնվել նաև արդ հատկանիշը: Մեր ուսումնասիրած կրկնակի միջգծային հիբրիդների մոտ վերին կողմի միջին բարձրությունը 74—99,2 սմ է: Բերքատվությամբ կրկնակի հիբրիդները հիմնականում բարձր են ծնողական ձևերից: $(B\Phi_9 \times Hy) \times (155 \times 23)$ (տե՛ս նկ. 1) կրկնակի միջգծային հիբրիդը իր բարձրությամբ հասնում է 216 սմ-ի, վերին կողմի բարձրությունը՝ 92,7 սմ-ի, երկու հատկանիշով էլ գերազանցում է իր ծնողական ձևերին: Տերևների թվով հիբրիդը նմանվում է իր մայրական ձևին: Այս կրկնակի հիբրիդը աչքի է ընկնում իր բարձր բերքով: Մեկ հեկտարի հաշվով ավել է 52,07 ց կողբերվել և 45,58 ց հատիկի բերք, գերազանցելով իր մայրական ձևին 38,83⁰/₁₀-ով, իսկ հայրականին՝ 43,88⁰/₁₀-ով: $(2 K\bar{K}3 68 \times B 38) \times (155 \times 23)$ կրկնակի միջգծային (տե՛ս նկ. 2) հիբրիդն

իր բարձրությունը (211,6 սմ) և վերին կողմի բարձրությունը (91,3) հատկանիշներով նույնպես գերազանցում է ծնողական ձևերին, տերևների թվով միջին տեղ է զբաղում երկու ծնողական ձևերի միջև: Մեկ հեկտարի հաշվով այս հիբրիդը տվել է 51,05 ց կողերի և 43,77 ց հատիկի բերք, գերազանցելով իր մայրական ձևին 29,52 %-ով, իսկ հայրականին 41,51%-ով:

Ուշադրություն է արժանի նաև $(\Gamma\Phi_9 \times 38) \times (29 \times 116)$ կրկնակի միջ-գծային հիբրիդը, որի բարձրությունը 214 սմ է, վերին կողմի բարձրությունը՝ 99,2 սմ: Վերջին հատկանիշով նա բարձր է մնացած բոլոր կրկնակի հիբրիդներից, տերևների թվով նմանվում է իր հայրական ձևին: Այս կրկնակի միջգծային հիբրիդից մեկ հեկտարի հաշվով ստացվել է 52,80 ց կողերի և 45,10 ց հատիկի բերք, որով բարձր է իր մայրական ձևից 40%-ով, իսկ հայրականից՝ 43,28%-ով: Պետք է նշել, որ վերահիշյալ երեք հիբրիդն էլ իրենց բարձր ցուցանիշներով աչքի են ընկել նաև 1957 թվականին:



Նկ. 1



Նկ. 2

Բուլսի և վերին կողմի բարձրության հատկանիշներով իրենց ծնողական ձևերին գերազանցում են նաև $(\Gamma\Phi_9 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(\text{СГ } 22 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(152 \times 52) \times (155 \times 23)$, $(55 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(155 \times 23) \times (29 \times 116)$ և այլ կրկնակի միջգծային հիբրիդները: $(29 \times 116) \times (155 \times 23)$ կրկնակի հիբրիդը բուլսի և վերին կողմի բարձրության հատկանիշներով

բով գերազանցում է մայրական ձևին, բայց հետ է մնում հայրական ձևից, տերևների թվով նման է հայրական ձևին: Այս կրկնակի հիբրիդի մոտ հետևողիսի երևույթը վերջնատուրով մասնալի հոդրուլթյան տեսակետից արտահայտվել է միայն մայրական ձևի նկատմամբ: Նման սլատեր մենք տեսնում ենք նաև ($\Gamma\text{B } 146 \times 38$) $\times$ (155×23), (51×64) $\times$ (155×23) կրկնակի միջդային հիբրիդների մոտ: Բերքատուլթյան տեսակետից հետևողիսի երևույթն ուժեղ է արտահայտվել (44×38) $\times$ (155×23), ($1\Phi_9 \times 38$) $\times$ (155×23), ($\text{C}\Gamma 22 \times 38$) $\times$ (155×23), (39×115) $\times$ (155×23), (44×38) $\times$ (29×116), (155×23) $\times$ (29×116) կրկնակի հիբրիդների մոտ: Համեմատարար թուլ ալն արտահայտվել է (51×64) $\times$ (155×23), (152×52) $\times$ (29×116), ($\text{B}\Phi_9 \times \text{Hy}$) $\times$ (29×116) կրկնակի հիբրիդների մոտ, որոնցից առաջինը բերքով հետ է մնում իր մայրական ձևից $26,69^\circ$ -ով, երկրորդը՝ $2,84^\circ$ -ով, երրորդը՝ $3,25^\circ$ -ով: Այս հիբրիդների մոտ հետևողիսի երևույթն արտահայտվել է համեմատարար նվազ չափով հայրական ձևերի նկատմամբ: ($\Gamma\text{B } 146 \times 38$) $\times$ (29×116) կրկնակի հիբրիդը բերքատուլթյամբ հետ է մնում իր մայրական ձևից $5,64^\circ$ -ով, իսկ հայրականից՝ $0,61^\circ$ -ով:

Հետևողիսի երևույթի մասին լավ պատկերացում են առելու նաև մեկ կողքի տնալիդի միջին տվյալները, որոնք բերված են աղյուսակ 2-ում: ($\text{B}\Phi_9 \times \text{Hy}$) $\times$ (155×23) կրկնակի միջդային հիբրիդը (տե՛ս նկ. 1) աչքի է ընկնում իր խոշոր կողերով, մեկ կողքի միջին կշիռը համասար է 221 գ-ի, իսկ երկարություներ՝ 18,25 սմ-ի: Կողերին ընդհանրապես դրանաձև են, երբեմն քիչ նեղացած ծայրերով, հատիկների առամները լավ են արտահայտված, հատիկները խոշոր են, երկարավուն, նման են մայրական բույսի կողքի հատիկներին, ունեն մոտավորապես 1,3 սմ երկարություն և 0,6 սմ լայնություն: Միջուկը կարմիր է, նույնն է և ծնողական ձևերի մոտ: Կողերը լայն են՝ 4,68 սմ տրամագծով, շաքերի թիվը 18—20 է, որը բնորոշ է մայրական ձևի համար: Կողքի մեկ շաքում ունի 47 հատիկ: Մեկ կողքի հատիկների միջին կշիռը 193,52 գ է, բացարձակ կշիռը՝ 245 գ, հիբրիդն իր վերահիշյալ հատկանիշներով բարձր է ծնողական ձևերից, միայն մի կողքի հատիկների միջին թվով և հատիկների ելով գիշում է հայրական ձևին, բայց երկու ծնողական ձևերի միջին թվից բարձր է: ($2 \text{ KXZ } 68 \times \text{B } 38$) $\times$ (155×23) կրկնակի միջգծային հիբրիդի կողերի միջին երկարությունը 19,25 սմ է. արտաքին տեսքով շատ հիշեցնում են մայրական ձևի կողերը: Հատիկներն ունեն միջակ մեծություն: Կողերը դրանաձև են, հարթ, կլորավուն մակերեսով, միջուկը կարմիր է: Իր կողքի կշռով, տրամագծով, մեկ կողքի հատիկների և բացարձակ կշռով հիբրիդը գերազանցում է իր ծնողական ձևերին, իսկ մեկ կողքի հատիկների միջին թվով և հատիկների ելով գիշում է հայրական ձևին: Կողքի միջին կշռով, երկարությամբ մեկ կողքի հատիկների թվով ու կշռով, հատիկների բացարձակ կշռով իր ծնողական ձևերից բարձր է նաև ($1\Phi_9 \times 38$) $\times$ (29×116) կրկնակի միջգծային հիբրիդը: Սրա կողերը և հատիկները խոշոր են, ունեն լավ արտահայտված առամներ: Միջուկը կարմիր է, երբեմն սպիտակ բաց: Շաքերի թիվը 16—18 է, որով նման է հայրական ձևին: Հատիկների ելով նա հետ է մնում իր հայրական ձևից, իսկ բացարձակ կշռով չնայած մոտենում է, բայց չի հասնում երկու ծնողական ձևերի բացարձակ կշռի միջին թվին:

Հետևողիս երևույթն ըստ մեկ կողմի անալիզի միջին տվյալների լավ է արտահայտվել նաև $(39 \times 115) \times (155 \times 23)$, $(44 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(\Gamma\Phi_9 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(\Gamma\Gamma 22 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(155 \times 23) \times (29 \times 116)$, $(\Gamma\Gamma 22 \times 38) \times (29 \times 116)$ կրկնակի միջոցառվին հիբրիդների մոտ: $(51 \times 64) \times (155 \times 23)$, $(\Gamma\Gamma 146 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(152 \times 52) \times (155 \times 23)$, $(51 \times 64) \times (29 \times 116)$ կրկնակի հիբրիդները, եթե բերքով զիջում են իրենց ծնողական ձևերին, կամ նրանցից որևէ մեկին, ապա մեկ կողմի միջին կշռի, կողմի միջին երկարություն հատկանիշներով բարձր են ծնողական ձևերից: $(51 \times 64) \times (29 \times 116)$ հիբրիդը ծնողական ձևերից բարձր է և իր բացարձակ կշռով, իսկ մյուսները ալլո հատկանիշով միջին տեղն են զբաղում երկու ծնողական ձևերի միջև:

Աղյուսակ 1

Հետևողիս երևույթը եզրույթային կրկնակի միջոցառվին հիբրիդների մոտ

Ը/Գ	Հիբրիդի անունը	Վեցնաթիվի չափը օրերով	Բույսի բարձրությունը սմ-ով	Վերին կողմի բարձրությունը սմ-ով	Ցեղենների թիվը	Կողմերի բերքը ց/հ	Հատիկի բերքը ց/հ	Հատիկի բերքի հավելումը %	
								Մայրական ձևի համեմատությամբ	Հայրական ձևի համեմատությամբ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	$(B\Phi_9 \times Hy) \times (155 \times 23)$	101	216,0	92,7	13	52,07	45,58	38,83	43,88
	$B\Phi_9 \times Hy$	100	177,0	73,8	13	32,61	27,88		
	1 հայր. ձև 155×23	102	200,7	79,9	14	29,03	25,58		
2	$(2 K\mathcal{K}3 69 \times B 38) \times (155 \times 23)$	101	211,6	91,3	13	51,05	43,77	29,52	41,51
	$2 K\mathcal{K}368 \times B38$	100	190,3	76,3	12	36,67	30,95		
3	$(44 \times 38) \times (155 \times 23)$	97	226,0	95,0	13	50,56	43,29	37,17	40,91
	44×38	96	163,3	64,7	11	32,39	27,20		
4	$(\Gamma\Gamma 22 \times 38) \times (155 \times 23)$	100	218,0	93,2	14	46,99	41,11	34,98	37,78
	$\Gamma\Gamma 22 \times 38$	101	182,1	88,1	14	32,91	26,73		
5	$(39 \times 115) \times (155 \times 23)$	100	200,6	92,0	14	46,18	39,94	43,41	35,96
	39×115	100	179,3	70,2	13	27,01	22,39		
6	$(\Gamma\Phi_9 \times 38) \times (29 \times 116)$	100	214,0	99,2	13	52,80	45,10	40,00	43,28
	$\Gamma\Phi_9 \times 38$	100	170,5	77,9	12	31,92	27,06		
7	$2 \text{ հայրական ձև } 29 \times 116$	100	187,0	74,0	13	29,07	25,17	29,08	34,37
	$(44 \times 38) \times (29 \times 116)$	97	192,0	74,0	12	45,47	38,35		
8	$(155 \times 23) \times (29 \times 116)$	96	163,3	64,7	11	32,39	27,20	31,59	32,66
	155×23	98	208,1	83,5	13	42,37	37,39		
9	$(55 \times 52) \times (29 \times 116)$	102	200,7	79,9	14	29,03	25,58	24,83	29,48
	55×52	97	194,0	85,8	13	40,80	35,69		
10	$(\Gamma\Gamma 22 \times 38) \times (29 \times 116)$	101	163,9	67,7	12	31,18	26,83	23,93	29,35
	$\Gamma\Gamma 22 \times 38$	99	203,2	86,0	13	41,27	35,13		
		101	182,1	88,1	14	32,91	26,73		

Ինչպես տեսնում ենք, կրկնակի միջոցառվին հիբրիդների մեծ մասի մոտ հետևողիս երևույթը բավականին լավ է արտահայտված: Սակայն միաժամանակ պետք է նշել, որ հետևողիս երևույթը բոլոր հատկանիշների համար կարող է նույնը չլինել: Հիբրիդների առաջին սերնդում լավ արտահայտված կարող են լինել մի խումբ հատկանիշներ, իսկ ալլո հատկանիշներ կարող են ունենալ միջանկյալ, որոշ դեպքերում, նույնիսկ, բացասական արտահայտություն:

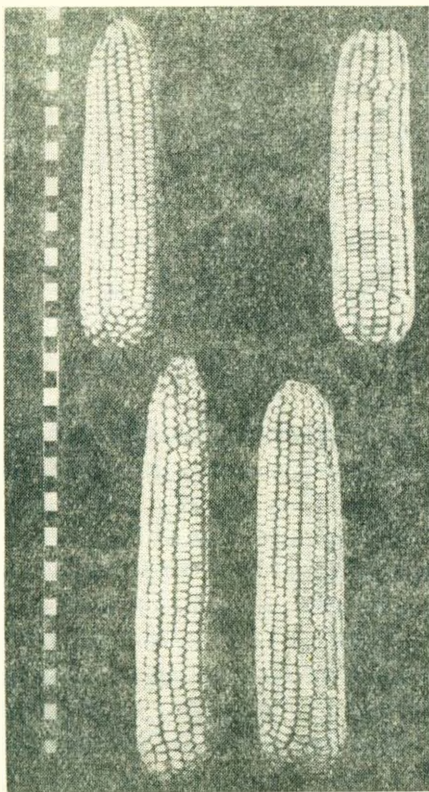
Աղյուսակ 2

Հետաքննարկվող երևույթը եզրագծային հիմնարկի միջոցով հիմնարկի մոտ

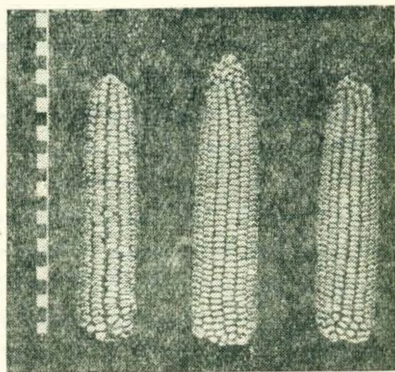
Բ/Գ	Հիմնարկի անունը	Կողմերի կազմը q-n	Կողմերի երկարություն, սմ-ով	Կողմերի արագություն- գր/ժ, սմ-ով	Կողմերի շարժման թիվը	Մեկ շարժման համար տեղեկների թիվը	Կողմերի համարեղանակ- ների կազմը q-n	Կողմերի համարեղանակների թիվը	Համարեղանակների կազմը	Համարեղանակների բա- ցարկային կազմը q-n
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	(BΦ ₉ × Hy) × (155 × 23) BΦ ₉ × Hy 1 հայրական ձև 155 × 23	221,00 195,20 182,40	18,25 15,55 16,72	4,68 4,78 4,27	18—20 18—20 18	47 37 45	193,52 166,50 160,50	787 631 800	87,64 85,47 87,99	245 243 206
2	(2KЖЗ 68 × B 38) × × (155 × 23) 2 KЖЗ 68 × B 38	220,50 213,53	19,25 19,10	4,52 4,34	18 16—18	47 48	189,10 179,57	774 776	85,75 84,12	241 225
3	(44 × 38) × (155 × 23) 44 × 38	226,90 164,17	18,70 16,05	4,67 4,29	16 14—16	47 37	194,30 137,83	746 510	85,63 83,95	261 256
4	(CГ 22 × 38) × (155 × 23) CГ 22 × 38	235,70 195,87	18,60 17,15	4,67 4,53	16—18 18	49 39	206,20 158,97	812 635	87,48 81,21	260 252
5	(39 × 115) × (155 × 23) 39 × 115	207,00 149,27	17,95 14,68	4,59 4,30	16—18 14	46 37	179,30 123,37	751 506	86,49 82,65	246 250
6	(ΓΦ ₉ × 38) × (29 × 116) ΓΦ ₉ × 38 2 հայրական ձև 29 × 116	233,20 198,73 188,90	18,30 15,80 17,65	4,57 4,54 4,50	16—18 18 16—18	44 39 40	199,20 168,20 163,60	740 658 630	85,42 84,62 86,60	265 255 258
7	(44 × 38) × (29 × 116) 44 × 38	203,10 164,17	17,40 16,05	4,50 4,29	14—16 14—16	42 37	171,30 137,83	596 510	84,34 83,95	270 256
8	(155 × 23) × (29 × 116) 155 × 23	209,47 182,40	18,52 16,72	4,51 4,27	16—18 18	46 45	185,13 160,50	758 800	88,33 87,99	240 206
9	(55 × 52) × (29 × 116) 55 × 52	260,45 164,97	19,50 15,92	4,87 4,45	18—20 20	48 35	227,85 141,83	827 635	87,48 86,00	260 210
10	(CГ 22 × 38) × (29 × 116) CГ 22 × 38	217,80 195,87	18,75 17,15	4,57 4,53	16 18	44 39	185,40 158,97	689 635	85,12 81,21	266 252

Կրկնակի միջոցով հիմնարկի համաձայնեցված ուղղանկյուն շինարարական ձևերի հետ, արված են աղյուսակներ 3—4-ում: Ֆե-
նոլոպիտան զիտոգոլիտների արդյունքները (աղ. 3) մեկ հնարավորու-
թյուն են տալիս եզրակացնել, որ վեգետացիայի տեղադրության տեսակետից,
կրկնակի միջոցով հիմնարկի և ստանդարտ ձևեր՝ ՎՊՐ 42-ի, Կրասնոդար-
ի 1/49-ի և ՎՊՐ 50-ի միջև, առանձնապես մեծ տարբերություններ չեն
նկատվում: Եթե ՎՊՐ 42-ի վեգետացիոն շրջանը 98 օր է, Կրասնոդարի 1/49
և ՎՊՐ 50-ինը՝ 100, ապա մեր ուսումնասիրած 24 կրկնակի միջոցով հիմ-
նարկների մոտ ալի հասնում է 96—101 օրվա: (152 × 52) × (155 × 23),
(152 × 52) × (29 × 116), (44 × 38) × (155 × 23), (44 × 38) × (29 × 116),
(51 × 64) × (29 × 116), (55 × 52) × (155 × 23), (BΦ₉ × Hy) × (29 × 116)
կրկնակի միջոցով հիմնարկի վեգետացիոն շրջանը 1—2 օրով պակաս է,
քան ստանդարտ ՎՊՐ 42-ինը և 3—4 օրով պակաս, քան մյուս երկու ստան-
դարտ ձևերինը: (51 × 64) × (155 × 23), (155 × 23) × (29 × 116) կրկնակի
միջոցով հիմնարկի իրենց վեգետացիոն շրջանով հավասար են ՎՊՐ
42-ին: Մնացած կրկնակի հիմնարկները վեգետացիոն շրջանի տեղադրումը
հիմնականում հավասար են ստանդարտների 1/49-ին և ՎՊՐ 50-ին: Նրանցից
1 օրով ուշանում են միայն (39 × 115) × (29 × 116), (BΦ₉ × Hy) × (155 ×
× 23), (2KЖЗ 68 × B 38) × (155 × 23) կրկնակի հիմնարկները:

Բույսի և վերին կողրի միջին բարձրություն, բերքատվության ցուցանիշներով ստանդարտ ձևերի (նկ. 4) համեմատությամբ աչքի են ընկնում $(44 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(\Gamma \Phi 22 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(B\Phi_{\eta} \times Hy) \times (155 \times 23)$, $(2 \text{ KXK3 } 68 \times B 38) \times (135 \times 23)$, $(\Gamma \Phi_{\eta} \times 38) \times (29 \times 116)$ կրկնակի միջլճալին հիբրիդները: $(44 \times 38) \times (155 \times 23)$ հիբրիդի բույսի միջին բարձրությունը 226 սմ է, իսկ վերին կողրի բարձրությունը՝ 95,0 սմ. այդ հատկանիշներով նա գերազանցում է ստանդարտ սորտերին: Մեկ հեկտարի հաշվով հիբրիդը ավել է 50,56 ց կողրերի և 43,29 ց հատիկի բերք, որով բարձր է ՎԻՐ 42-ից 46,09%-ով: Կրասնոդարի 1/49-ից՝ 41,72%-ով, ՎԻՐ 50-ից՝ 35,16%-ով: $(\Gamma \Phi_{\eta} \times 38) \times (29 \times 116)$ կրկնակի հիբրիդից մեկ հեկտարի հաշվով ստացվել է 45,1 ց հատիկի բերք, որով գերազանցում է ՎԻՐ 42-ին, 48,23%-ով, կրասնոդարի 1/49-ին՝ 44,05%-ով և ՎԻՐ 50-ին՝ 37,77%-ով: $(51 \times 64) \times (155 \times 23)$, $(\Gamma \Phi 146 \times 38) \times (155 \times 23)$ կրկնակի հիբրիդներին իրենց բարձրությամբ զիջում են ստանդարտ ձևերին, դրանցից առաջինը



նկ. 3



նկ. 4

Տերեների թվով կրկնակի հիբրիդները քիչ են տարբերվում ստանդարտներից:

Կրկնակի հիբրիդների մեծ մասը իր հիմնական հատկանիշներով (կողրի կշռով, մեկ կողրի հատիկների կշռով և թվով, կողրի երկարությամբ և այլն) նույնպես բարձր են ստանդարտ սորտերից (աղ. 4):

Ծ զ ի յ տ ա ց ո ր է ն ի կ ր կ ն ա կ ի մ ի ջ զ ծ ա յ ի ն հ ի ր ր լ զ ն Ե ր ի հ ա մ ե մ ա տ ա կ ա ն ու ա ու մ ն ա ս ի ր ու թ յ ու ն Ե

Ը/Գ	Հիբրերի անունը	Վեգետացիոն ջր- ջանն օրերով		Բույսի բարձրությ. սմ-ով		Վերին կողմի բարձրությ. սմ-ով		Տերևների թիվը		Կողմերի բերքը գ/հ		Հատիկների բերքը գ/հ		Հատիկի բերքի հա- վելումը 0/0	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	(BΦ ₉ × Hy) × (155 × 23)	101	216,0		92,7	13	52,07	45,58	48,79	44,65	38,42				
2	(2KЖЗ 68 × B 38) × × (155 × 23)	101	211,6		91,3	13	51,05	43,77	46,22	41,91	35,87				
3	(44 × 38) × (155 × 23)	97	226,0		95,0	13	50,56	43,29	46,09	41,72	35,16				
4	(CГ22 × 38) × (155 × 23)	100	218,0		93,2	14	46,99	41,11	43,23	38,63	31,72				
5	(39 × 115) × (155 × 23)	100	200,6		92,0	14	46,18	39,94	41,57	36,84	29,72				
6	(51 × 64) × (155 × 23)	98	171,0		78,0	13	29,07	25,35	19,72	13,21	3,44				
7	(ΓΦ ₉ × 38) × (29 × 116)	100	214,0		99,2	13	52,80	45,70	48,23	44,05	37,77				
8	(44 × 38) × (29 × 116)	97	192,0		74,0	12	45,47	38,35	39,14	34,22	26,81				
9	(155 × 23) × (29 × 116)	98	208,1		83,5	13	42,37	37,39	37,58	32,52	24,93				
10	(55 × 52) × (29 × 116)	97	194,0		85,8	13	40,80	35,69	34,61	29,31	21,36				
11	(CГ22 × 38) × (29 × 116)	99	203,2		86,0	13	41,27	35,13	33,57	28,19	20,10				
12	(55 × 38) × (29 × 116)	100	195,2		86,2	13	40,64	35,45	34,17	28,83	20,82				
13	(ΓБ 146 × 38) × (29 × × 116)	99	198,0		88,0	13	29,11	25,00	6,64	-9,20	12,28				
14	Վ Ի Բ 42	98	173,9		78,2	12	28,10	23,34							
15	Կրասնոդարի 1/49	100	191,8		76,0	13	29,78	25,23							
16	Վ Ի Բ 50	100	183,3		82,0	13	32,89	29,07							

Ծ զ ի յ տ ա ց ո ր է ն ի կ ր կ ն ա կ ի մ ի ջ զ ծ ա յ ի ն հ ի ր ր լ զ ն Ե ր ի հ ա մ ե մ ա տ ա կ ա ն ու ա ու մ ն ա ս ի ր ու թ յ ու ն Ե

Ը/Գ	Հիբրերի անունը	Կողմերի կշիռը գ-ով		Կողմերի երկարու- թյունը սմ-ով		Կողմերի տրամագի- րը սմ-ով		Կողմերի շաբերի թիվը		Մեկ շաբերի հա- տիկների թիվը		Կողմերի հատիկների կշիռը գ-ով		Կողմերի հատիկների թիվը		Հատիկների ելք 0/0		Հատիկի բարձր- ձագի կշիռը գ-ով	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
1	(BΦ ₉ × Hy ₉) × (155 × 23)	221,00	19,25		4,68	18-20	47	193,52	787	87,64	245								
2	(2KЖЗ 68) × (155 × 23)	220,50	19,25		4,52	18	47	189,10	774	85,75	241								
3	(44 × 38) × (155 × 23)	226,90	18,70		4,67	16	47	194,30	746	85,63	261								
4	(CГ22 × 38) × (155 × 23)	235,70	18,60		4,67	16-18	49	206,20	912	87,48	260								
5	(39 × 115) × (115 × 23)	207,00	17,95		4,59	16-18	46	179,30	751	86,49	246								
6	(51 × 64) × (155 × 23)	205,00	18,30		4,51	16-18	46	181,60	723	88,58	230								
7	(ΓΦ ₉ × 38) × (29 × 116)	233,20	18,30		4,57	16-18	44	199,20	740	85,42	265								
8	(44 × 38) × (29 × 116)	203,10	17,40		4,50	14-16	42	171,30	596	84,34	270								
9	(155 × 23) × (29 × 116)	209,47	18,52		4,51	16-18	46	185,13	758	88,33	240								
10	(55 × 52) × (29 × 116)	260,45	19,80		4,87	18-20	48	227,85	827	87,48	260								
11	(CГ22 × 38) × (29 × 116)	217,80	18,75		4,57	16	44	185,40	689	85,12	266								
12	(55 × 38) × (29 × 116)	235,10	19,30		4,79	16-18	46	205,10	743	87,23	260								
13	(ΓБ 146 × 38) × (29 × 116)	234,00	20,30		4,40	14-16	45	200,9	671	85,85	247								
14	Վ Ի Բ 42	174,90	17,80		4,24	12-14	42	145,25	537	83,04	253								
15	Կրասնոդարի 1/49	192,35	18,02		4,38	14-16	43	163,00	627	84,73	250								
16	Վ Ի Բ 50	196,1	18,00		4,26	16-18	43	170,00	646	86,69	232								

Եթե ՎՆՐ 42-ի մոտ կողրի միջին կշիռը 174,9 գ է, Կրասնոդարի 1/49-ի մոտ՝ 192,35 գ, ՎՆՐ 50-ի մոտ՝ 196,1 գ, ապա կրկնակի հիբրիդների մոտ ալն կազմում է 175,60—260,45 գ: Կողրի երկարությունը հիբրիդների մոտ 17,1—20,85 սմ է, իսկ ստանդարտների մոտ՝ 17,8—18,02 սմ: Իր լավ տրվյալներով աչքի է ընկնում ($B\Phi_9 \times Hy$) $\times$ (155×23) հիբրիդը, որը կողրի երկարությամբ, մեկ շարքի հատիկների թվի, մեկ կողրի հատիկների թվի ու կշռի, հատիկների ելի հատկանիշներով գերազանցում է ստանդարտ սորտերին: Հիբրիդն աչքի է ընկնում իր հատիկների մեծությամբ, սակայն բացարձակ կշռով (1000 հատիկի կշռով) զիջում է ՎՆՐ 42-ին և Կրասնոդարի 1/49-ին, իսկ ՎՆՐ 50-ից քարձր է: Իր հիմնական հատկանիշներով գերազանցելով ստանդարտ սորտերին ($2 K\text{Ж}3 \ 68 \times B \ 38$) $\times$ (155×23) կրկնակի հիբրիդը նույնպես 1000 հատիկի կշռով զիջում է վերոհիշյալ երկու ստանդարտին: Իրենց լավ տվյալներով աչքի են ընկնում նաև ($\Gamma\Phi_9 \times 38$) $\times$ (29×116), (44×38) $\times$ (29×116), (44×38) $\times$ (155×23), (55×52) $\times$ (29×116) (նկ. 3) կրկնակի միջզծային հիբրիդները:

Ե Զ Ր Ա Կ Ա Ց Ո Ի Թ Յ Ո Ի Ն Ն Ե Ր

1. Մեր ուսումնասիրած կրկնակի միջզծային հիբրիդային կոմբինացիաների մոտ հետերոզիսի երևույթը հիմնական հատկանիշներով լավ է արտահայտված:

2. Նախորդ տարիների, ինչպես և 1958 թվականի մեր փորձերը մեզ բերում են այն եզրակացության, որ կրկնակի միջզծային հիբրիդների մեծ մասը կամ ավելի վաղահաս են իրենց ծնողական ձևերից, կամ մոտենում են համեմատաբար ավելի վաղահաս ծնողական ձևին: Բացառություն է կազմում (39×115) $\times$ (29×116) կրկնակի միջզծային հիբրիդը, որը 1 օրով ուշահաս է ծնողական ձևերից:

3. Տերենների թվով ծնողական ձևերի և կրկնակի միջզծային հիբրիդների միջև մեծ տարբերություններ չկան: Այդ հատկանիշով հիբրիդները նմանվում են ծնողներից որևէ մեկին, կամ միջին տեղ են գրավում ծնողական ձևերի միջև: Բուլսի և վերին կողրի քարձրության հատկանիշով, ծնողական ձևերի հետ համեմատած, աչքի են ընկնում (44×38) $\times$ (155×23), ($C\Gamma \ 22 \times 38$) $\times$ (155×23), (152×52) $\times$ (155×23), ($B\Phi_9 \times Hy$) $\times$ (155×23), ($\Gamma\Phi_9 \times 38$) $\times$ (29×116) կրկնակի հիբրիդները:

4. Հետերոզիսի երևույթը բերքատվության անսակերից ուժեղ է արտահայտվել մեր ուսումնասիրած ($B\Phi_9 \times Hy$) $\times$ (155×23) (44×38) $\times$ (155×23), ($2K\text{Ж}3 \ 68 \times B \ 38$) $\times$ (155×23), (39×115) $\times$ (155×23), (44×38) $\times$ (29×116), ($\Gamma\Phi_9 \times 38$) $\times$ (29×116) կրկնակի միջզծային հիբրիդների մոտ, որոնք իրենց մալբուսիան ձևի համեմատությամբ ավել են՝ 29,08—43,41%, իսկ հայրական ձևի համեմատությամբ՝ 34,37—43,28% ավելի բերք:

5. Բերքատվությամբ աչքի ընկնող հիբրիդների մեծ մասը մեկ կողրի անալիզի իրենց տվյալներով գերազանցում են ծնողական ձևերին: Եթե հետերոզիսի երևույթը չի արտահայտվում մի որևէ հատկանիշի կամ հատկանիշների խմբի մեջ, ապա նա կարող է արտահայտվել մի ալլելում հատկանիշներում:

6. Կրկնակի միջդժային հիբրիդների համեմատական ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ նրանք իրենց վեգետացիայի շրջանի տևողությամբ և տերևների թվով քիչ են տարբերվում ստանդարտ սորտերից:

Բերքատվության ցուցանիշներով և վերին կողմի բարձրությամբ կրկնակի հիբրիդները հիմնականում գերազանցում են ստանդարտ սորտերին: Բարձր բերքատվությամբ ուշադրության արժանի են $(B\Phi_9 \times Hy_1) \times (155 \times 23)$ $(2 K\mathcal{J}3 \ 68 \times B \ 38) \times (155 \times 23)$, $(44 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(\Gamma\Phi_9 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(C\Gamma \ 22 \times 38)$, (155×23) , $(\Gamma\Phi_9 \times 38) \times (29 \times 116)$, $(44 \times 38) \times (29 \times 116)$ կրկնակի միջդժային հիբրիդները, որոնք ՎԻՐ 42-ի համեմատությամբ ափսի են $39,14-48,79\%$, Կրասնոդարի 1/49-ի համեմատությամբ $34,22-36,84\%$, ՎԻՐ - 50-ի համեմատությամբ $26,81-38,42\%$ բարձր բերք:

7. Իրենց բարձր բերքի ընդհանուր ցուցանիշներով ափսի աչքի են ընկնում կրկնակի միջդժային հիբրիդների այն կոմբինացիաները, որոնց հայրական ձևը 155×23 հասարակ միջդժային հիբրիդն է:

Հայկական ՍՍՌ Գյուղատնտեսության
մինիստրության Երկրագործության
ինստիտուտ

Ստացվել է 19 II 1959 թ.

Л. А. ГУКАСЯН

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ СЛОЖНЫХ МЕЖЛИНЕЙНЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В АРАРАТСКОЙ РАВНИНЕ (1958 год)

Р е з ю м е

Опыты проводились в 1958 году на Паракарской экспериментальной базе Института земледелия Армянской ССР. Изучался ряд двойных межлинейных гибридов кукурузы. Эксперименты велись по двум направлениям: изучалось явление гетерозиса у двойных межлинейных гибридов кукурузы и проводилось сравнительное изучение тех же гибридов со стандартными сортами ВИР 42, Краснодарская 1/49, ВИР 50.

На основании наших опытов прошлых лет и опыта 1958 г. приходим к следующим выводам:

1. Явление гетерозиса в основном хорошо проявляется у изученных нами двойных межлинейных гибридов кукурузы.

2. Большинство двойных межлинейных гибридов кукурузы оказалось сравнительно более раннеспелыми, чем их родительские формы. Исключением является двойной гибрид $(39 \times 115) \times (29 \times 116)$.

3. По длине вегетационного периода и по числу листьев между двойными межлинейными гибридами и стандартными сортами большой разницы не наблюдалось.

4. По урожайности и по высоте растений превосходят свои родительские и стандартные формы и особо ценными являются следующие двойные межлинейные гибриды кукурузы: $(44 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(СГ\ 23 \times 38) \times (155 \times 23)$, $(Вф_9 \times Ну) \times (155 \times 23)$, $(2КЖЗ\ 68 \times В38) \times (155 \times 23)$, $(Гф_9 \times 38) \times (29 \times 116)$, $(44 \times 38) \times (29 \times 166)$.

5. По урожайности больше выделяются те гибридные комбинации, где в качестве отцовской формы участвует простой межлинейный гибрид 155×23 .