

Ս. Ա. ՍՈՂՈՄՈՆՅԱՆ

ԵԳԻՊՏԱՅՈՐԵՆԻ ՄԻ ՇԱՐՔ ՀԻՐՐԻԴՆԵՐԻ ՎԱՐՔԱԴԻԾԸ ՍՏԵՓԱՆԱՎԱՆԻ  
ՇՐՋԱՆԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Մեր դիտահետազոտական հիմնարկների, սելեկցիոն և սորտափորձարկման կայանների նպատակը եղել է և մնում է մի շարք տարիների ընթացքում հիրրիդացման միջոցով վերջնականորեն պարզել, թե Հայկական ՍՍՌ-ի առանձին շրջանների համար ինչպիսի՝ սորտեր ու հիրրիդներ պետք է շրջանացնել, որպեսզի մեր կոլտնտեսությունները և սովխոզներն ստանան եգիպտացորենի հատիկի կամ կանաչ զանգվածի բարձր բերք:

Պարզված է, որ եգիպտացորենի ռեկորդային բերքը բոլոր դեպքերում ստացվում է հիրրիդային սերմերով ցանքի դեպքում [1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9]:

Հետերոզիսային բույսեր ստանալու շատ մեթոդներ կան: Սելեկցիայում վերջերս մեծ կիրառություն գտած մեթոդը ինքնափոշոտված գծերի խաչաձևման մեթոդն է, որոնք լավագույն ելանյութ են հանդիսանում կրկնակի միջգծային բարդ և սորտագծային հիրրիդներ ստանալու համար:

Մեր փորձերը կատարվել են Երևանի Պետական համալսարանի կենսաբանական ֆակուլտետի ուսումնափորձնական հողամասում, բիոլոգիական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր Հ. Գ. Բատիկյանի ղեկավարությամբ (լեռնային Կամոյի և Ստեփանավանի շրջաններում): Տվյալ աշխատության մեջ բերվում են միայն Ստեփանավանի շրջանում 1961 թվականին կատարված փորձերի տվյալները:

Մեր նպատակն է եղել ուսումնասիրել եգիպտացորենի գծասորտային, եոգծային ու կրկնակի միջգծային բարդ մի շարք հիրրիդների վարքագիծը Ստեփանավանի շրջանի անջրդի պայմաններում և նրանցից ընտրել սիլոսային զանգվածի բարձր բերք տվող և կոլրերի կաթնամոմային հասունացման հասնող հիրրիդները: Ստեփանավանի շրջանը համարվում է անասնապահական գոտի, ուստի և նշված հարցը որոշակի հետաքրքրություն է ներկայացնում այդ շրջանի համար: Մեր կողմից, 1961 թվականին (արդեն երկրորդ տարին է) սորտափորձարկման են դրվել ինքնափոշոտված գիծ  $3 \times (44 \times 11)$ ,  $(40 \times 43) \times$  լիմինգ, ինքնափոշոտված գիծ  $39 \times$  Սևերոդակոտսկայա հիրրիդները՝<sup>4</sup> կրկնողությամբ:

Ուսումնասիրությունները կատարվել են երկու ուղղությամբ: հիրրիդները համեմատվել են ծնողական ձևերի և շրջանացված վիր 42-ի հետ:

Պարզվել է, որ ուսումնասիրվող հիրրիդները միջանկյալ տեղ են գրավում ծնողական ձևերի նկատմամբ: վաղահասությամբ նրանք թերվում են վաղահաս ծնողի կողմը, իսկ բերքատվությամբ՝ ուշահաս, բայց բերքատու ծնողի կողմը և, որ ամենակարևորն է, եթե չեն գերազանցում, ապա չեն էլ զիջում շրջանացված վիր-42-ին (աղ. 1):



Աճման դինամիկայի տվյալները ցույց են տալիս, որ Ստեփանավանի շրջանի եգիպտացորենի բույսերն ինտենսիվ աճում են հուլիս-օգոստոս ամիսներին և որ իրենց բարձրությամբ ու կողերի մեծությամբ հիբրիդները մեծ մասամբ գերազանցում են իրենց ծնողական ձևերին և ՎԻՐ—42-ին:

Աղյուսակ 1

Եգիպտացորենի հիբրիդների ֆենոլոգիական դիտումները Ստեփանավանի շրջանի պայմաններում (1961 թ.)

| Սորտ կամ հիբրիդ                               | Հասունացումը բերքահավաքի ժամանակ, արտահայտված °/օ-ով |              |         |      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|---------|------|
|                                               | կաթնային                                             | կաթնամոմային | մոմային | լրիվ |
| Ինքնափոշոտված գիծ $3 \times (44 \times 11)$   | 0,25                                                 | 13,8         | 2,62    | 50,3 |
| Ինքնափոշոտված գիծ 3 $(44 \times 11)$          | 10                                                   | 65           | —       | —    |
| $(44 \times 11)$                              | —                                                    | —            | —       | 100  |
| $(40 \times 43)$ Լիմինդ                       | 10                                                   | 80           | 10      | —    |
| $(40 \times 43)$                              | —                                                    | 20           | 20      | 60   |
| Լիմինդ                                        | 85                                                   | 15           | —       | —    |
| $(44 \times 38)$ Լիմինդ                       | 25                                                   | 45           | 20      | 10   |
| $(44 \times 38)$                              | 8                                                    | 65           | 10      | 17   |
| Ինքնափոշոտված գիծ $39 \times$ Սևերոդակոտսկայա | —                                                    | 50           | 30      | 20   |
| Ինքնափոշոտված գիծ 39                          | 50                                                   | 47           | —       | 3    |
| Սևերոդակոտսկայա                               | —                                                    | —            | —       | 100  |
| ՎԻՐ-42                                        | 2                                                    | 43           | 35      | 20   |

Այդ շատ համոզիչ են դարձնում եգիպտացորենի բույսերի ու կողրերի 1, 2, 3, 4-րդ նկարները, որտեղ երևում է, որ մեծ մասամբ հիբրիդները գերազանցել են իրենց ծնողական ձևերին և չեն դիջել ՎԻՐ—42-ին:

Կենսականության տվյալները (աղ. 2) ցույց են տալիս, որ հիբրիդները իրենց ծնողական ձևերին ու ՎԻՐ-42-ին գերազանցում են բույսերի և կողրերի կշռով: Օրինակ՝ ինքնափոշոտված գիծ  $3 \times (44 \times 11)$  հիբրիդի մեկ բույսի միջին

Աղյուսակ 2

Եգիպտացորենի փորձարկվող հիբրիդների կենսականության տվյալները

| Սորտ կամ հիբրիդ                              | Մեկ բույսի միջին բարձրություն, սմ-ով | Մեկ բույսի միջին կշիռը, գ-ով | Մեկ կողրի         |                   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                              |                                      |                              | միջին կշիռը, գ-ով | ինդեքսը, սմ-ով    |
| Ինքնափոշոտված գիծ $3 \times (44 \times 11)$  | 202                                  | 1102                         | 342               | $20 \times 5$     |
| Ինքնափոշոտված գիծ 3 $(44 \times 11)$         | 162                                  | 570                          | 205               | $13 \times 4,2$   |
| $(44 \times 11)$                             | 190                                  | 900                          | 275               | $19 \times 4,8$   |
| $(40 \times 43) \times$ Լիմինդ               | 260                                  | 1204                         | 323               | $21 \times 4,9$   |
| $(40 \times 43)$                             | 213                                  | 960                          | 255               | $19 \times 4,6$   |
| Լիմինդ                                       | 230                                  | 900                          | 240               | $22 \times 4,9$   |
| $(44 \times 38)$ Լիմինդ                      | 227                                  | 1065                         | 302               | $22 \times 4,9$   |
| $(44 \times 38)$                             | 199                                  | 1050                         | 320               | $21,3 \times 4,8$ |
| Ինքնափոշոտված գիծ $3 \times$ Սևերոդակոտսկայա | 201                                  | 970                          | 285               | $20,5 \times 4,3$ |
| Ինքնափոշոտված գիծ 39                         | 160                                  | 700                          | 179               | $15 \times 4,4$   |
| Սևերոդակոտսկայա                              | 187                                  | 840                          | 200               | $22 \times 4,9$   |
| ՎԻՐ-42                                       | 212                                  | 925                          | 315               | $19,8 \times 5,1$ |



1102 գ. է, իսկ մեկ կողմինը՝ 342 գ. Հիմնականի մայրական ձև ինքնափոշոտված գիծ 3-ին մեկ բույսի միջին կշիռը չի անցել 570 գ-ից, իսկ կողմինը 205 գ. Հայրական ձև, պարզ միջոցային հիմնականի (44×11)-ի մեկ բույսի միջին կշիռը եղել է 900 գ, կողմինը՝ 275 գ, իսկ ՎԻՐ-42-ի մեկ բույսի միջին կշիռը՝ 925 գ., կողմինը՝ 315 գ.:



Նկ. 1. Չափից աջ՝ 1) ինքնափոշոտված գիծ, 2) (44×11)  
3) ինքնափոշոտված գիծ 3×(44×11), 3) ՎԻՐ-42:

Վերջները (40×43)×Հիմնականի հիմնականը, եթե (40×43) պարզ միջոցային հիմնականի մեկ բույսի միջին կշիռը 960 գ. է, իսկ Հիմնականինը՝ 900 գ. ապա նրանից ստացված հիմնականի մոտ մեկ բույսի միջին կշիռը՝ 1 204 գ. է, կողմինը՝ 23 գ. Մյուս երկու հիմնականները իրենց կենսականությունը նույնպես դերազանում են ծնողական ձևերին և չեն դիմում ՎԻՐ—42 հիմնականին:

Ուսումնասիրել ենք նաև առանձնացված հիմնականների բույսերի քիմիական ազդը, բեղմնավորման պրոցեսը և էմբրիոգենեզը փոշոտման տարրեր վախճաններում: Նման աշխատանքներ կատարվել են բազմաթիվ հեղինակների ողմից [7,10,11,12,13,14,15,16]:

Մեր ուսումնասիրած նորագործների սիլոսի որակական ցուցանիշները իմնականում եղել են չոր նյութերը, թաղանթանյութը, էթերալույծ նյութերը:



լուծվող շաքարները և մոխիրը, որոնք կազմում են անասնակերի բաղադրամասերը: Միջին նմուշը ենթարկվել է փմիական անալիզի, որի տվյալները (աղ. 3) բերված են կոտորակի տեսքով, ընդ որում համարիչը նյութի տոկոսային արտահայտությունն է, իսկ հայտարարը ցույց է տալիս մեկ թաց բույս ստացված նյութերի քանակը:



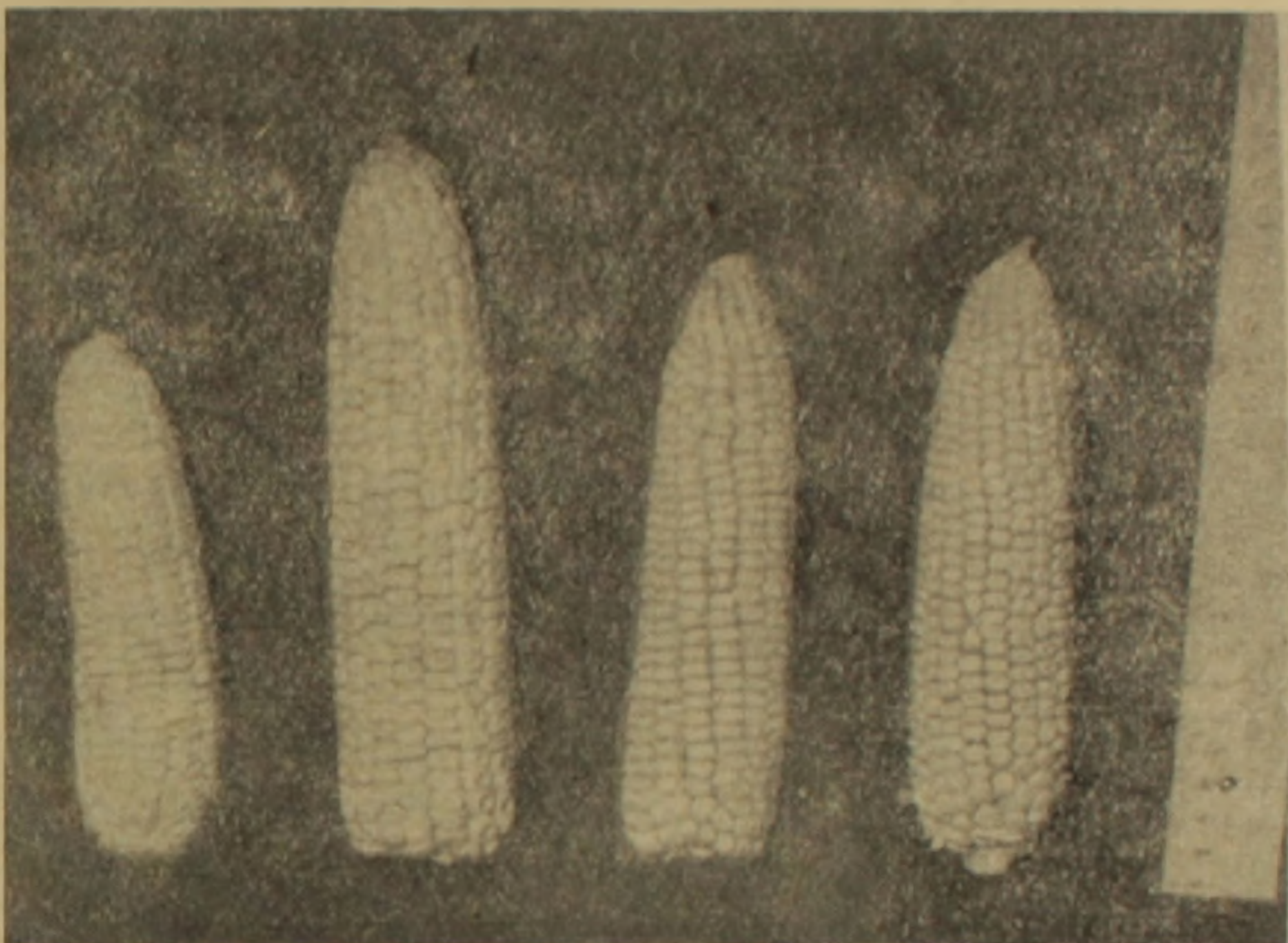
Նկ. 2. Չափից աջ՝ 1)  $40 \times 43$ ), 2) Լիմինգ, 3)  $(40 \times 43) \times$   
 $\times$  Լիմինգ, 4) Վիր-42:

Քիմիական անալիզի տվյալները համոզիչ կերպով ցույց են տալիս, որ Ստեփանավանի շրջանում հիրրիդ ինքնափոշոտված դիժ  $3 \times (44 \times 11)$ -ը պլաստիկ նյութերի տոկոսային պարունակության տեսակետից համարյա հավասարվում է հայրական ձև ( $44 \times 11$ -ին), իսկ պլաստիկ նյութերի բացարձակ քանակներով դերազանցում է նրան: Եթե այդ տվյալները համեմատենք Վիր-42 հիրրիդի տվյալների հետ, ապա ինքնափոշոտված դիժ  $3 \times (44 \times 11)$  հիրրիդ պլաստիկ նյութերի տոկոսային պարունակության և բացարձակ քանակի տեսակետից դերազանցում է նրան:

$(40 \times 43) \times$  Լիմինգ հիրրիդը հիմնականում պլաստիկ նյութերի տոկոսային պարունակությամբ և բացարձակ քանակով դերազանցում է ինչպես ձևական ձևերին, այնպես էլ Վիր-42-ին:  $(44 \times 38) \times$  Լիմինգ հիրրիդը անալիզ



նորարարական նյութերի, բնականաբան նյութերի ու ազդեցության նյութերի տոկոսա-  
նախագահական քանակի տեսակետից միջանկյալ տեղ է գրավում ծնողա-  
նախագահական ու գերազանցում է ՎԻՐ-42-ին (բացի ազդեցության նյութերից):  
Վաճառահարկ, էթերալույծ նյութերի, լուծվող շաքարների և մոխրի պարու-



Նկ. 3. Ձախից աջ՝ 1) Խնթափողոտված գիծ 3, 2) Խնթափո-  
ղոտված գիծ  $3 \times (44 \times 11)$ , 3)  $(44 \times 11)$ , 4) ՎԻՐ-42:



Նկ. 4. Ձախից աջ՝ 1)  $(44 \times 43)$ , 2)  $(10 \times 43)$ , 3) ԼԻ-  
ՄԻՆԳ, 4) ՎԻՐ-42:

անկողնային տեսակետից գերազանցել է ինչպես ծնողական ձևերին, այնպես  
և ՎԻՐ-42-ին:

Խնթափողոտված գիծ  $39 \times$  Սևերոդակոտսկայա հիբրիդը պլաստիկ նյու-  
թերի տոկոսային պարունակության տեսակետից միջին տեղն է գրավում ծնո-  
ղական ձևերի միջև, իսկ բույսից ստացված նյութերի բացարձակ քանակի



տեսակետից գերազանցում է նրանց: Այս հիբրիդը գերազանցում է ՎԻՐ-42-ին պլաստիկ նյութերի տոկոսային պարունակության և բացարձակ քանակի տեսակետից:

Աղյուսակ

Եղիպտացորենի փորձարկվող հիբրիդների բիմիական թաց կազմը

| Սորտ կամ հիբրիդ                                  | Անագ. էքստ-<br>բակովիդ.<br>նյութ.                                       | Թաղանթա-<br>նյութերի | Ազոտային<br>նյութ. | Էթերա-<br>լույծ<br>նյութ. | Լուծվող շա-<br>քարների | Մոխր         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------------|------------------------|--------------|
|                                                  | Քանակը՝ արտահայտված % -ով և մեկ թաց բույսից<br>ստացված նյութերի քանակով |                      |                    |                           |                        |              |
| Ինքնափոշոտված գիծ<br>$3 \times (44 \times 11)$   | 48,79<br>427                                                            | 21,25<br>234,73      | 8,25<br>90,9       | 2,73<br>30,08             | 12,73<br>140           | 6,25<br>68,3 |
| (44 × 11)                                        | 49,05<br>441                                                            | 22,30<br>200         | 10,31<br>93        | 1,81<br>18                | 10,78<br>98,7          | 5,75<br>51,3 |
| (40 × 43) × Լիմիչ                                | 39,25<br>473,2                                                          | 24,35<br>294         | 9,19<br>111        | 2,90<br>35                | 16,07<br>206           | 7,18<br>36,7 |
| (40 × 43)                                        | 44,36<br>426                                                            | 24,57<br>230         | 10,31<br>99        | 1,89<br>18,2              | 12<br>115,2            | 7,09<br>68,2 |
| Լիմիչ                                            | 44,26<br>399                                                            | 21,31<br>219         | 7,62<br>68,4       | 2,65<br>24,3              | 15,62<br>143           | 5,54<br>49,5 |
| (44 × 38) × Լիմիչ                                | 43,10<br>458                                                            | 24,57<br>266         | 7,00<br>74,55      | 2,82<br>31,9              | 16,28<br>174           | 6,23<br>67,1 |
| (44 × 38)                                        | 45,91<br>483                                                            | 23,24<br>244,6       | 9,31<br>87,6       | 1,87<br>19,63             | 13,32<br>139,6         | 5,75<br>60,9 |
| Ինքնափոշոտված գիծ<br>$39 \times$ Սևերոդակոտսկայա | 42,81<br>417,1                                                          | 23,60<br>229         | 9,37<br>91,2       | 3,07<br>30                | 15,27<br>148,4         | 5,88<br>57,3 |
| Ինքնափոշոտված գիծ 39                             | 42,91<br>301                                                            | 24,81<br>175         | 10,62<br>74,2      | 2,52<br>17,5              | 11,93<br>84            | 7,54<br>52,5 |
| Սևերոդակոտսկայա                                  | 45,48<br>382,2                                                          | 23,67<br>200         | 10,25<br>86,5      | 2,40<br>20,2              | 11,99<br>100,8         | 6,21<br>62,1 |
| ՎԻՐ-42                                           | 26,33<br>249                                                            | 26,33<br>244,3       | 8,25<br>76,3       | 1,14<br>11,1              | 11,99<br>110           | 5,62<br>51,8 |

Ստացվում է այնպես, որ բարձր կենսականությամբ աչքի բնկնող հիբրիդներն իրենց որակական ցուցանիշներով ևս գերազանցում կամ միջին տեղն են գրավում ծնողական ձևերի միջև, չզիջելով, իսկ երբեմն գերազանցելով նաև ՎԻՐ-42-ին:

Մեր կողմից կատարվել են նաև նշված հիբրիդների ու նրանց ծնողական ձևերի և ՎԻՐ-42-ի սաղմնարանական ուսումնասիրությունները, նպատակ ունենալով պարզարանել բեղմնավորման պրոցեսը և էմբրիոգենեզը փոշոտման տարրեր վարիանտներում: Ֆիբսացիան կատարվել է փոշոտումից 24,28,4 ժամ հետո: Մեզ մոտ օրինաչափ ձևով դիտվել է, որ բեղմնավորման պրոցեսը վաղահաս սորտի և պարզ միջդձային (միջահաս) հիբրիդների մոտ ավել



արագ է ընթանում, քան ուշահաս կիմինգ սորտի, ինքնափոշոտված գիծ 39-ի մոտ:

Նույնպիսի օրինաչափություն է ստացվել հիբրիդների մոտ, այսինքն բեղմնավորման պրոցեսն ավելի արագ է ընթացել այն հիբրիդային կոմբինացիայում, որտեղ մայրական, կամ էլ հայրական ձևն ավելի վաղահաս է (աղ. 4): Այսպես, օրինակ, եզրափակողների ( $44 \times 11$ ) պարզ միջգծային հիբրիդի մոտ ուսումնասիրված սաղմնապարկերի շուրջ 50%-ի բեղմնավորումը կատարվել է փոշոտումից 24 ժամ հետո, 100%-ի բեղմնավորումը կատարվել է փոշոտումից 28 ժամ հետո: Ինքնափոշոտված գիծ  $3 \times (44 \times 11)$  հիբրիդի մոտ բեղմնավորումը նույնպես սկսվել է 24 ժամ հետո, բայց բոլոր սաղմնապարկերում բեղմնավորվում նկատվել է փոշոտումից 48 ժամ հետո: Այդտեղ հիբրիդը ժառանգել է հայրական կոմպոնենտի վաղահասությունը: ( $40 \times 43$ )  $\times$  կիմինգ հիբրիդի մոտ բեղմնավորումն սկսվել է փոշոտումից 24 ժամ հետո՝ 30%-ով, 28 ժամ հետո բեղմնավորումը կատարվել է 50%-ով, 100%-ով բեղմնավորում նկատվել է փոշոտումից 48 ժամ հետո: Նշված հիբրիդի մայրական ձև ( $40 \times 43$ ) կոմպոնենտի մոտ ուսումնասիրվող սաղմնային պարկերի 70%-ի մոտ բեղմնավորումը կատարվել է փոշոտումից 28 ժամ հետո, իսկ 48 ժամից հետո բեղմնավորումը նկատվել է դիտված սաղմնապարկերի 100%-ի մոտ: Նշված հիբրիդի հայրական ձևի կիմինգի մոտ, չնայած որ փոշեխողովակն իր պարունակությունը սաղմնապարկ է լցրել փոշոտումից 24 ժամ հետո, բայց բեղմնավորումն սկսվել է փոշոտումից 48 ժամ հետո: Տվյալ դեպքում հիբրիդը ժառանգել է մայրական կոմպոնենտի վաղահասությունը: Մեկ այլ հիբրիդի ( $44 \times 38$ )  $\times$  կիմինգի մոտ փոշոտումից 28 ժամ հետո նկատվել է ոչ միայն 100%-ով բեղմնավորում, այլև ուսումնասիրված սաղմնապարկերի 20%-ի մոտ նկատվել է էնդոսպերմի բջիջների առաջացում: Այս հիբրիդի մայրական ձևի մոտ բեղմնավորումն սկսվել է փոշոտումից 24 ժամ հետո, իսկ 28 ժամ հետո էնդոսպերմի բջիջներն առաջացել են սաղմնապարկերի 60%-ի մոտ:

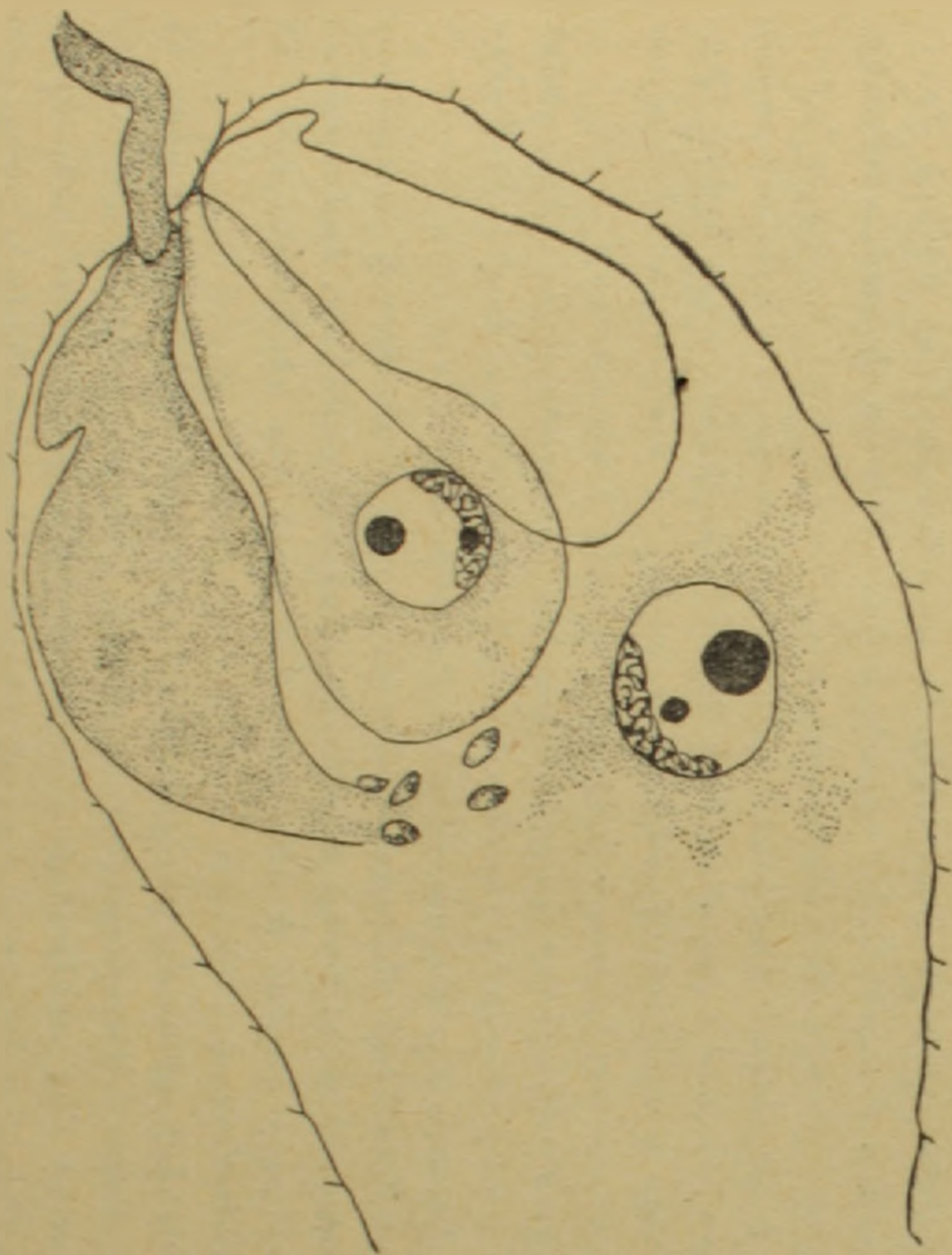
Նշված հիբրիդը ժառանգել է մայրական կոմպոնենտի վաղահասությունը: Ինքնափոշոտված գիծ  $39 \times$  Սևերոգակոտսկայա հիբրիդն իր վաղահասությամբ թերվել է հայրական կոմպոնենտ Սևերոգակոտսկայա վաղահաս սորտի կողմը: Ինչ վերաբերվում է շրջանացված ՎԻՐ-42 հիբրիդին, ապա նշված հիբրիդների մի մասը վաղահասությամբ գերազանցել է նախորդին. իսկ մյուս մասը, եթե չի գերազանցել, սույա նրանից շատ քիչ է ետ մնացել:

Մեր ստացած տվյալները ցույց են տալիս, որ փորձարկվող հիբրիդների մոտ լեռնային Ստեփանավանի շրջանում բեղմնավորումն սկսվում է 24 ժամից և 100%-ով ավարտվում է փոշոտումից 48 ժամ հետո:

Հետազոտությունների ընթացքում մեզ հաջողվել է դիտելու և ուսումնասիրելու եզրափակողների կրկնակի բեղմնավորման այն մոմենտը, երբ արական գամետները ձվաբջջի կորիզի և կենտրոնական բջջի մեջ ներթափանցում են համարյա միաժամանակ (նկ. 5):

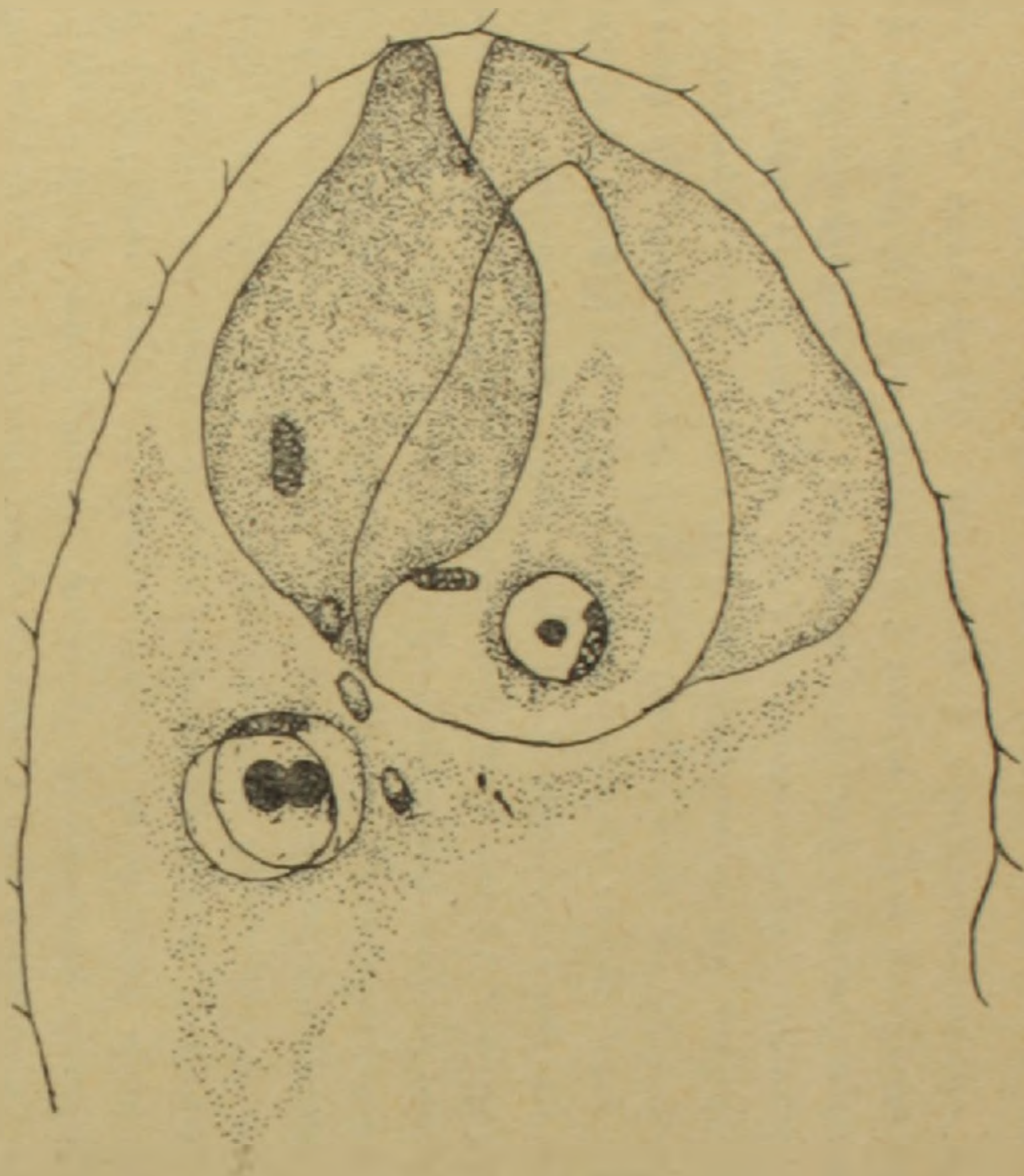
Պրեպարատների դիտումը ցույց է տվել, որ սաղմնային պարկ կարող են ներթափանցել երկու փոշեխողովակ, որոնցից յուրաքանչյուրը լցնում է իր պարունակությունը մեկ սիներգիդի մեջ: Հետևաբար, քայքայվում են երկու սիներգիդները (նկ. 6): Նկարում խողովակները չեն պատկերված, բայց դրա ամենալավ ապացույցն է այն (բացի սկսած սիներգիդներից), որ սաղմնա-





Նկ. 5. Կրկնակի բեղմնավորման այն մոմենտը, երբ արական գամետները ձվաբջջի կորիզի և կենտրոնական բջջի մեջ ներթափանցել են միաժամանակ: Երևում է փոշեխողովակը, սևացած և ամբողջական սիներգիզները, բեղմնավորված ձվաբջիջն ու կենտրոնական բջիջը:



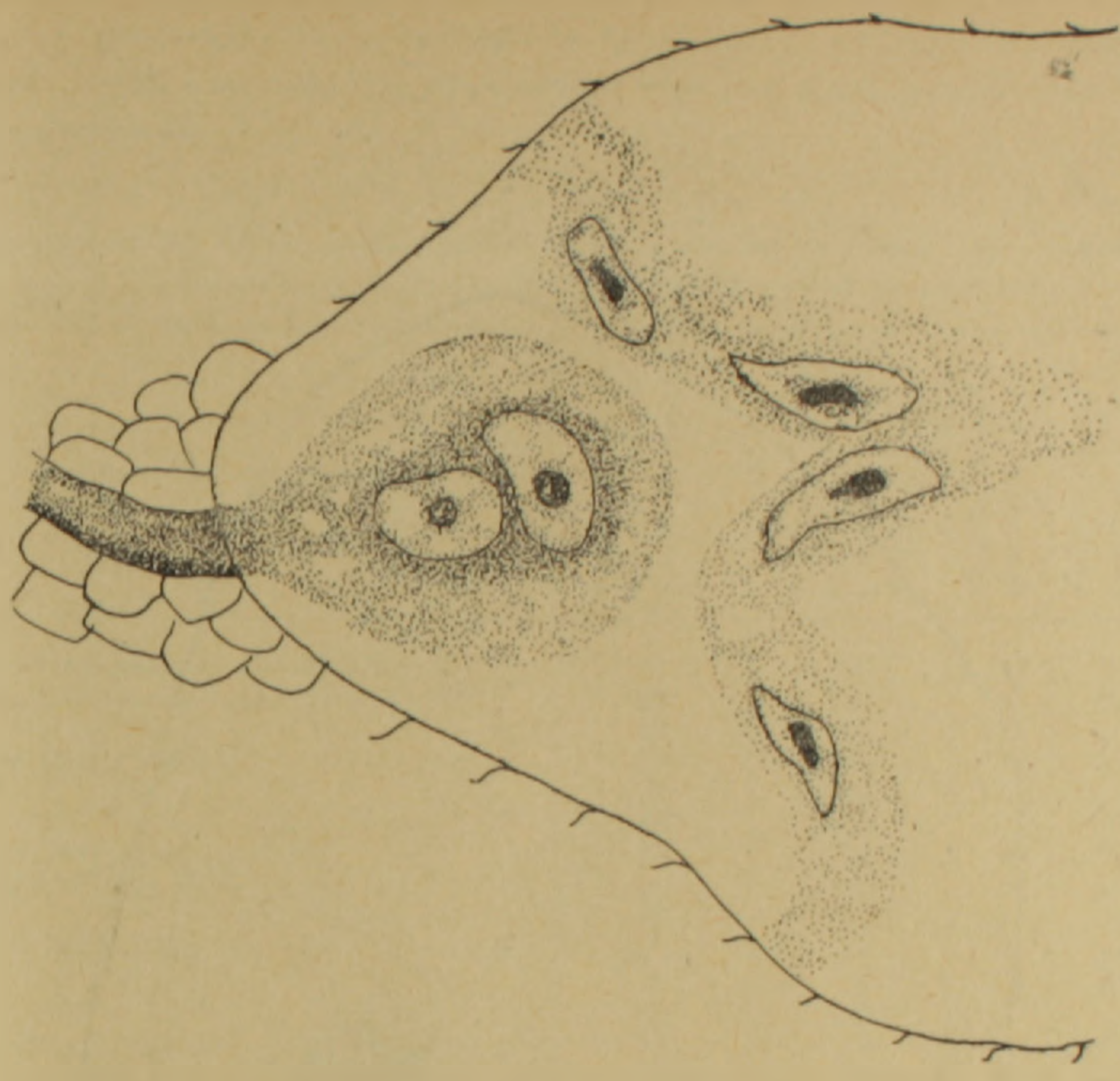


Նկ. 6. Սաղմնապարկի են թափանցել և պերմիաների երկու  
 գույգ, որոնցից մեկ գույգն անմիջականորեն մասնակցել  
 է բեղմնավորմանը, իսկ մյուս գույգն ընկած է սաղմնա-  
 պարկում: Երկուսն է բեղմնավորված ձվաբջիջը և երկու  
 սկսած սիներգիդները:





Նկ. 7. Նրկուժ է փոշեխողովակը, բեղմնավորված ձվա-  
բջիջը (գիգոտա) և էնդոսպերմի չորս բջիջները:



Նկ. 8. Նրկուժ է փոշեխողովակը, երկբջջանի սաղմը և 4 կորիզանի  
էնդոսպերմը:





Նկ. Թ. Էնդոսուլերի առաջադուր կարիոկինեզիկ ճանապարհով



սպարկ թափանցել են սպերմիաների երկու զույգ, որոնցից մեկ զույգը անմիջականորեն մասնակցել է բեղմնավորմանը, իսկ մյուս զույգն ընկած է սաղմնապարկում:

Ա Ղ Յ Ո Ւ Ս Ա Կ 4

Եզրայտացորենի մի շարք հիբրիդների և նրանց ժնոդական ձևերի բջջա-սաղմնաբանական ուսումնասիրությունը Ստեփանավանի շրջանի պայմաններում

| Փոշոտման վարիանտները                        | Ֆիքսումը փոշոտումից բանի ժամ հետո է կատարվում | Փոշեխով, իր պարունակով, 18րել է սաղմնային պարկը | Բեղմնավորումը կատարվել է | Բեղմնավորումից հետո կատարված չէ | Էնդոսպերմի կո-րիզների առաջացումը |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Ինքնափոշոտված գիծ $3 \times (44 \times 11)$ | 24                                            | 60                                              | 50                       | 50                              | —                                |
| Ինքնափոշոտված դիծ $3 \times (44 \times 11)$ | 28                                            | 100                                             | 80                       | 20                              | —                                |
|                                             | 48                                            | 100                                             | 100                      | —                               | —                                |
| $(44 \times 11) \times (44 \times 11)$      | 24                                            | 60                                              | 50                       | 50                              | —                                |
|                                             | 28                                            | 100                                             | 100                      | —                               | —                                |
|                                             | 48                                            | 100                                             | 80                       | 20                              | 20                               |
| $(40 \times 43) \times$ Լիմիչ               | 24                                            | 50                                              | 30                       | 70                              | —                                |
| $(40 \times 43) \times$ Լիմիչ               | 28                                            | 80                                              | 50                       | 50                              | —                                |
|                                             | 48                                            | 100                                             | 100                      | —                               | 50                               |
| $(40 \times 43) \times (40 \times 43)$      | 24                                            | —                                               | —                        | —                               | —                                |
|                                             | 28                                            | 80                                              | 70                       | 30                              | —                                |
|                                             | 48                                            | 100                                             | 100                      | —                               | —                                |
| Լիմիչ $\times$ Լիմիչ                        | 24                                            | 20                                              | —                        | 100                             | —                                |
|                                             | 28                                            | 60                                              | —                        | 100                             | —                                |
|                                             | 48                                            | 80                                              | 20                       | 80                              | —                                |
| $(44 \times 38) \times$ Լիմիչ               | 24                                            | 60                                              | 60                       | 40                              | —                                |
|                                             | 28                                            | 100                                             | 100                      | —                               | 20                               |
|                                             | 48                                            | —                                               | —                        | —                               | —                                |
| $(44 \times 38) \times (44 \times 38)$      | 24                                            | 70                                              | 50                       | 50                              | —                                |
|                                             | 28                                            | 100                                             | 100                      | —                               | 60                               |
|                                             | 48                                            | 100                                             | 100                      | —                               | 100                              |
|                                             | 24                                            | 100                                             | 100                      | —                               | 20                               |
| Ինքնափոշոտված դիծ $39 \times$               | 28                                            | —                                               | —                        | —                               | —                                |
| $\times$ Սենրոդակոտսկայա                    | 48                                            | 100                                             | 100                      | —                               | 90                               |
|                                             | 24                                            | 125                                             | —                        | 100                             | —                                |
| Ինքնափոշոտված գիծ $39 \times$               | 28                                            | 60                                              | 2                        | 100                             | —                                |
| Ինքնափոշոտված գիծ $39$                      | 48                                            | 75                                              | 30                       | 70                              | —                                |
|                                             | 24                                            | 100                                             | 80                       | 20                              | 20                               |
| Սենրոդակոտսկայա $\times$                    | 28                                            | 100                                             | 100                      | —                               | 60                               |
| Սենրոդակոտսկայա                             | 48                                            | 100                                             | 100                      | 90                              | 90                               |
|                                             | 24                                            | 50                                              | 50                       | 50                              | —                                |
| Վիր—42 $\times$ Վիր—42                      | 28                                            | 70                                              | 60                       | 40                              | —                                |
|                                             | 48                                            | 100                                             | 100                      | —                               | 2                                |

Նկ. 7-ը պատկերում է, թե ինչպես փոշեխողովակը թափանցելով սաղմնապարկը, արտափքում է առաջացրել, իսկ սաղմնապարկում երևում է բեղմնավորված ձվաբջիջը, որտեղ սկսվել է պրոֆազան, իսկ էնդոսպերմի բջիջներն ընկած են սաղմնային պարկում: Նկար 8-ը պատկերում է, թե ինչպես փոշեխողովակը թափանցել է սաղմնապարկը, որտեղ արդեն բեղմնավորումն է կատարվել և երևում են երկբջջանի սաղմն ու չորսբջջանի էնդոսպերմը:

Հետազոտությունների ընթացքում մեզ հաջողվել է դիտել էնդոսպերմի կորիզների առաջացումը կարիոկինետիկ ճանապարհով (նկ. 9):



Այս բոլորի հիման վրա մենք հանգում ենք հետևյալ հզրակացությունների՝

1. Համապատասխան ագրոտեխնիկայի կիրառման դեպքում հզիպտացորենը աճում և բարձր բերք է տալիս նաև Ստեփանավանի շրջանում:

2. Հավագույն արդյունքների ստացվել են ինքնափոշոտված դիժ  $3 \times (44 \times 11)$ ,  $(40 \times 43) \times$  Լիմինգ հիբրիդներից:

3. Բարձր կենսականությամբ աչքի ընկնող հիբրիդները իրենց որակական ցուցանիշներով նույնպես գերազանցել են, կամ էլ միջին տեղն են գրավել ծնողական ձևերի միջև, հոտ շմնալով, երբեմն էլ գերազանցելով ՎԻՐ-42-ին:

4. Պարզվել է, որ մեր կողմից փորձարկվող հիբրիդների մոտ Ստեփանավանի շրջանում բեղմնավորումը սկսվում է 24 ժամից և 100-ով ավարտվում է փոշոտումից 48 ժամ հետո:

5. Հիբրիդները հիմնականում ժառանգել են վաղահաս ծնողի վաղահասությունը և բերքատու, բայց ուշահաս ծնողի բերքատվությունը:

6. Երկու հիբրիդներին էլ (ինքնափոշոտված դիժ  $3 \times (44 \times 41)$  և  $(40 \times 43) \times$  Լիմինգ) կարելի է առաջարկել կոլտնտեսություններում ՎԻՐ-42-ի հետ գուդահեռ մշակելու համար:

Երևանի Պետական համալսարանի  
Կենսաբանական ֆակուլտետի  
Դարվիչիգմի և գենետիկայի ամբիոն

Ստացվել է 3.IV 1962 թ.

С. А. СОГОМОНЯН

## ПОВЕДЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ СТЕПАНАВАНСКОГО РАЙОНА

### Р е з ю м е

Опыты проводились в горных районах Армянской ССР (Степанаванский район и район им. Камо). В работе приводятся данные, полученные в 1961 г. в Степанаване.

Целью настоящей работы было изучение поведения линейно-сортовых, линейно-тройных и двойных межлинейных гибридов, и отобрать из них гибриды, дающие высокий урожай силосной массы с початками молочно-восковой спелости.

Нами был изучен также химический состав испытываемых гибридов. Проводилось и эмбриологическое исследование, целью которого было разъяснение процесса оплодотворения и эмбриогенез при разных вариантах опыления.

На основании наших исследований мы пришли к следующим выводам:

1. При применении соответствующей агротехники в горном Степанаванском районе кукуруза на неполивных участках дает высокий урожай силосной массы.

2. Из испытываемых гибридов хорошими показателями выделились самоопыленная линия  $3 \times (44 \times 11)$  и  $(40 \times 43)$  Лиминг.



3. Гибриды, имеющие высокую жизненность, по своим основным показателям также превосходили или занимали среднее положение по сравнению с родительскими формами, не уступая, а иногда и превосходя гибрид ВИР-42.

4. У подопытных гибридов Степанаванского района оплодотворение начинается через 24 ч. после опыления, а к 48 ч. после опыления оплодотворение полностью завершается.

5. Гибриды в основном наследовали раннеспелость одного из родителей и урожайность другого, позднеспелого родителя.

6. Два гибрида самоопыленной линии  $3 \times (44 \times 11)$  и  $(40 \times 43)$  Лининг можно предложить колхозам для параллельного внедрения наряду с ВИР-42.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авакян А. А. Агробиология, 7, 1956.
2. Агаджанян Г. Х. Кукуруза. Ереван, Армгиз, 1955.
3. Александрю Прядченку. Агробиология, 1, 1956.
4. Батикян Г. Г., Чолахян Д. П. Известия АН АрмССР (биол. и сельхоз. науки), том IX, 3, 1956.
5. Батикян Г. Г., Чолахян Д. П. Агробиология, 1, 1958.
6. Батикян Г. Г., Чолахян Д. П. Изв. АН АрмССР (биол. и сельхоз. науки), т. XI, 4, 1958.
7. Батикян Г. Г., Чолахян Д. П. Известия АН АрмССР (биол. и сельхоз. науки), т. XI, 9, 1958.
8. Батикян Г. Г., Чолахян Д. П. Изв. АН АрмССР (биол. науки), т. XIII, 9, 1960.
9. Барсегян А. Г., Егикян А. Г. Кукуруза. Армгиз. Ереван, 1957.
10. Биохимия культурных растений, том I, сельхоз, Ленинград, 1936.
11. Глущенко Е. В. Доклады ВАСХНИДа, 4, 1955.
12. Гулканян В. О. Кукуруза. Ереван, издательство АН АрмССР, 1953.
13. Егикян А. А. Изв. АН АрмССР (биолог. и сельхоз. науки), т. VI, 4, 1953.
14. Копарев В. Г., Курамшин Г. С. Журн. Вопросы биологии, физиологии и биохимии кукурузы. Сб. статей, Башкирское книжное издательство. Уфа, 1958.
15. Чолахян Д. П., Данелян А. Х. Изв. АН АрмССР (биол. и сельхоз. науки), т. XI, 6, 1958.
16. Чолахян Д. П., Согомонян С. А. Изв. АН АрмССР (биол. и сельхоз. науки), т. XIV, 7, 1961.