



ԵՏՅՐԱՏԻ

ԳՐԱԿԱՆ
ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ
ԳՐԱԴԱՐԱՆ

Ռ. ԳԱՐԻԵԼՅԱՆ

ԻՎԱՆ ՄԻՉՈՒՐԻՆ

ՑԵՎ

ԼՈՒԹԵՐ ԲԵՐԲԱՆԿ



№ 27 — 28

1935

ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿՓՈՒԹՅՈՒՆ
— ՑԵՐԵՎԱՆ

579

Գ-13

12 MAR 2013
04 MAR 2013

20 JUL 2010

№ 27/28

ՊԵՏԱԿԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ-ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

№ 27/28

579

9-13

Ռ. ԳԱՐԻԵԼՅԱՆ

ԻՎԱՆ ՄԻՋՈՒՐԻՆ

Յ Ե Վ

ԼՈՒԹԵՐ ԲԵՐԲԱՆԿ

Խմբագրությամբ Ն. ԽԱՆՅԱՆԻ

1010
42871



ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ
ՅԵՐԵՎԱՆ — 1985

Պատահանատու խմբագիր Ն. Խանջյան
Հեղվական խմբագիր Հ. Պետրոսյան
Տեխ. խմբագիր Հ. Տեր-Ռավթյան
Սրբագրիչ Մ. Գեվորգյան

Գ Լ ա Վ Ի տ 8713
Հրատարակ. 3147
Տ Ի ր ա ծ 3000

Հանձնված է արտադրության 28/III 35 թվին. Ստորագրված է տպելու 14/XI 35 թ.
Ստատֆորմատ Ա5 — 148x210. Պատվեր № 1474
Типография им. Стачки 1902 г. АЧКПТ Ростов на-Дону.

12.647/2

Մեր դարի հռչակավոր անձերից են յերկու անվանի, համաշխարհային համբավ ունեցող այգեգործ-պտղաբույժներ, վորոնց իրավամբ կարելի չէ անվանել գիտնական-բուսաբույժներ, նկատի առնելով այն խոշոր, արժեքավոր գործը, վոր կատարել են նրանք: Մեկը դրանցից — արդեն մի քանի տարի առաջ մահացած ամերիկացի — Լուրբե Բերբանկն է, մյուսը — չնայած մեծ հասակին, այնուամենայնիվ յեռուն աշխատանքով տարված — ռուս պտղաբույժ Իվան Միչուրինը:

Յուրաքանչյուր գյուղատնտեսի, մանավանդ պտղաբույժի, անպայման ծանոթ պիտի լինեն այդ յերկու անունները: Նրանց կատարած բազմաթիվ նշանավոր փորձերը և այդ փորձերից ստացված դրական արդյունքները վոչ միայն գիտական արժեք ունեն, այլ ավելի մեծ չափով նաև խոշոր գործնական նշանակություն՝ մարդկային տնտեսության համար: Յերկուսի կատարած աշխատանքներն այնքան արժեքավոր են, վոր նրանցով պիտի հետաքրքրվի ամեն մի գյուղատնտես-այգեգործ, պտղաբույժ. նրանց փորձերն այնքան պարզ և մատչելի չեն, վոր շատ շատերը, վորոնց աշխատանքը վորոշ չափով կապված է այգեգործության հետ, հեշտությամբ կարող են հետևել նրանց որինակին և կիրառել իրենց պրակտիկ գործունեությունից մեծ լավ ստուգված մեթոդները:

Մեր Միության սոցիալիստական տնտեսությունից մեջ պտղաբուծական գծով կատարվելիք աշխատանքներում անպայման խոշոր տեղ պիտի բռնեն այդ նշանավոր պտղաբույժների մեթոդները, լայն չափերով պիտի կիրառվեն, ոգտագործվեն նրանց արդյունավետ նվաճումները:

ԻՎԱՆ ՄԻՉՈՒՐԻՆ

Այն, ինչ վոր կարողացավ անել Բերբանկը Կալիֆորնիայի մեղմ կլիմայում, վոչ պակաս հաջողությամբ իրագործեց աննպաստ կլիմայական պայմաններում մի համեստ ուսն ալգեգործ, վորի փորձերը մինչ Հոկտեմբերյան հեղափոխությունը յերկար տարիներ անուշադրության եյին մատնված Ռուսաստանում. սակայն այդ ալգեգործի անունն ամերիկյան գիտական շրջաններում մեծ հարգանք եր վայելում, իսկ նրա փորձերն ել մեծ հետաքրքրություն եյին առաջ բերել։ Այդ ուսն Բերբանկը — Իվան Վլադիմիրովիչ Միչուրինն ե, վորը չնայած իր մեծ հասակին մինչև 1935 թ. հունիսի 7 (յերբ մահացավ) շարունակում եր իր համաշխարհային համբավ ունեցող աշխատանքները*։

Միչուրինը ծնվել ե 1855 թ. Ռյազանի նահանգում։ 1870 թ. նա թողնում ե միջնակարգ կրթությունը և բնտանիքի անապահով նյութական կացության պատճառով, ծանր պայմանների թելադրանքով ստիպված ե լինում ծառայության մտնել յերկաթուղու վրա։ Լինելով յերկաթուղային ծառայող՝ նա միաժամանակ սկսում ե մի գործ, վորով զբաղվել եյին Միչուրինի տոհմից շատ սերունդներ։ Միչուրինը բնակություն ե հաստատում Կազով քաղաքում (այժմ՝ Միչուրինսկ) և այդտեղ փոքրիկ հողամասում զբաղվում ե իր սիրած գործով — ալգեգործությամբ, պտղաբուծությամբ։ Ինչպես ասացինք, ալգեգործության մեջ Միչուրինյան տոհմն արդեն հայտնի յեր, և Միչուրինի պապի անունը հավերժացել եր այն բանով, վոր նրա ալգում "ստացված" և հիմա յել տարածված տանձի վորոշ փոփոխակներ մինչև որս ել «միչուրինյան տանձ» են կոչվում։

Իր գործունեյության սկզբնական շրջաններում Միչուրինը մեծ դժվարություններ եր քաշում։ Գալով Կազով՝ նա 12 տարի աշխատում եր վորպես յերկաթուղային գրասենյակի ծառայող, կամ վորպես կայարանի պետ։ Սուղ նյութական միջոցները նրան ստիպեցին բացի հիմնա-



* 1934 թ. ամերիկացիներն խորհրդային իշխանությունը բարձր գնահատելով Իվան Միչուրինի աշխատանքները, տոնեց նրա գործունեյության 60-ամյակը։

կան աշխատանքից լրացուցիչ գործով ել զբաղվել. հանձն առավ նաև յերկաթուղային ժամացույցներն ստուգողի պաշտոնը: Միջուրինի կյանքի սկզբնական շարքաշ շրջանը մի քիչ հեղեցնում է Բերբեանկի կյանքը: Միջուրինն ել սիրում եր յերբեմն զբաղվել տեխնիկայով. նրան հետաքրքրում էին ելեկտրամեքենաները, ելեկտրասարքավորումը. նա նույնիսկ պատրաստեց մի գինամոմեքենա:

Մի կերպ Միջուրինին հաջողվում է մի քիչ միջոցներ հավաքել, ապա վերոշում է իր հիմնական աշխատանքը դարձնել պտղաբուծութունը: Վարոնեթ գետի ձախ ափին, քաղաքից դուրս գնում է մի փոքրիկ հողամաս. այդ հողամասը նրա պտղաբուծական լուրջ է հետաքրքրական աշխատանքների վայրն է դառնում: Այստեղ նա շարունակում է իր սկսած փորձերը: Քաղաքի բնակարանից այստեղ է տեղափոխում ծաղկամաններում, արկղներում աճեցրած բույսերը — պտղատու ծառերը, տունկերը: Բույսերից մի քանիսը նա աճեցրել եր անմիջապես կորիզից:

Նոր հողամասում աշխատանք ու յեռանդ չխնայելով, Միջուրինն այնպես է ծավալում իր հետաքրքրական փորձերը, վորը քիչ թե շատ կարողանում է իր նյութականն ապահովել, ապա բոլորովին հրաժարվում է ծառայութունից, թողնում յերկաթուղին և մնում սոսկ վորպես այգեգործ: Յերկաթուղային ծանր աշխատանքը թողնելով, նա իր ամբողջ ժամանակը նվիրում է իր կարևոր աշխատանքին — պտղաբուծության: Յեվ պիտի շեշտել, վոր Միջուրինի կատարած աշխատանքները պտղաբուծության բնագավառում լայն մասսաների ուշադրությունը գրավեցին: Մի շատ կարևոր և լուրջ հարց եր առաջադրել Միջուրինը, վորի իրագործումը պետք է զարկ տար յերկրի պտղաբուծությանը և այն վայրերում, ուր աննպաստ հողային և կլիմայական պայմանների պատճառով չէր կարելի պտղատու բույսեր աճեցնել: Միջուրինը մտածեց հաղթահարել բնական աննպաստ պայմանները և ընդարձակել պտղաբուծության սահմանները, նոր ուսյոններում պտղաբուծությունը զարգացնել: 1900 թ. Միջուրինը վորոշում է իր բույսերին սովորեցնել — կենսունակ մնալ, լավ աճել և սովորական բերքը տալ նաև աննպաստ կլիմայական պայմաններում: Իր սկզբնական հողամասը — Մուրմասովի ավանի մոտ — հարմար չէր նոր ծրագրի իրագործման համար. այդտեղի հողը լաֆն եր, սևահողային եր: Միջուրինը նոր հողամաս է գնում Կաղլով քաղաքի ծայրամասում, Դոնսկայա ավանում, Վարոնեթ-լեսնոյ գետի ափին: Այստեղ է տեղափոխում իր բոլոր բույսերը, և այս վերջին հողամասը մինչև որս ել մնում է վորպես Միջուրինի արժեքավոր և բազմատեսակ աշխատանքների հիմնական վայրը:

Միջուրինի կատարած գործը շատ մեծ է: Մեր յերկրի տնտեսության մեջ պտղաբուծությունը, արդյունաբերական պտղաբուծությունը

խոշոր տեղ ունի: Ճիշտ է, այդ բնագավառում դեռ տեխնիկան այնքան ուժեղ զարգացած չէ, բայց թե ինչքան մեծ արդյունք է տալիս այն, յերևում է հենց այն բանից, վոր նա իր այժմյան դեռ տեխնիկայես վոչ այնքան բարձր ետապում յուրաքանչյուր տարի մինչև 100 միլիոն ռուբլու արտադրանք է տալիս: Միջուրինի կատարած աշխատանքի արդյունքներն անշուշտ մեծ նշանակություն ունեցան մեր յերկրի պտղաբուծությունը զարգացնելու, նրա տեսպերն արագացնելու համար: Իր փոքրիկ կալվածքում սիրող այգեգործ Միջուրինն այնպիսի խնդիրներ եր մշակում և լուծում, այնպիսի նոր մեթոդներ եր կիրառում, վոր պիտի բարձրացնէին պտղաբուծության արժեքը, նպաստէին պտղաբուծության ծավալման և տարածման գործին. նոր հյուսիսային ուսյոններ պիտի ներդրավէին հարավային մի շարք պտղատու բույսեր աճեցնելու գործի մեջ:

Միջուրինը բերել եր տալիս Ռուսաստանի զանազան վայրերից, արտասահմանյան տարբեր յերկրներից պտղատու բույսերի արժեքավոր տեսակներ և աշխատում եր ընտելացնել, հարմարեցնել Ռուսաստանի միջին, վորոշ դեպքերում նաև հյուսիսային ուսյոններին:

Բայց պտղաբուծյան սովորական մեթոդներն անհաջողություններ էին առաջ բերում: Բերել տված բույսերից քչերն էին դիմանում նոր պայմաններին: Հյուսիսի կլիմայական ծանր պայմաններին հարավի ջերմասեր բույսերը չէին դիմանում, կամ քչերն էին դիմանում, բայց այս դեպքում կորցնում էին իրենց վորակը, իջեցնում բերքատվությունը:

Միջուրինը մտահոգված եր հիմնական մի խնդրով — վորոնե և գտնել Ռուսաստանում արժեքավոր պտղատու բույսերի այնպիսի փոփոխակներ, վորոնք՝ դիմանային նոր կլիմայական պայմաններին, սերմեր տային, ապա ուրիշ փոփոխակների հետ խաչաձևվելով նյութ ծառայէին տեղական լավ փոփոխակներ առաջ բերելու համար: Այդ նպատակով Միջուրինն իր ճանապարհորդությունների ընթացքում ծանոթացավ պտղատու բույսերի բազմատեսակ փոփոխակներին, ուսումնասիրեց պտղաբուծության զբուծությունը տարբեր ուսյոններում:

Միջուրինն իր բազմաթիվ զետուղություններից, փորձերից յեկավ այն վճռական յեզրակացության, վոր պտղաբուծության զարգացման և բարձրացման գործին մեծ չափով կարող է նպաստել տեղական փոփոխակներ, իհարկե լավորակ փոփոխակներ, առաջ բերելը: Յեվ այդ հնարավոր է. անհրաժեշտ է միայն ունեցած փոփոխակներն ազնվացնել, խառնելով, խաչաձևելով ուրիշ տեղերի լավ փոփոխակների հետ: Տեղական վատորակ ձևերն ունեյին մի կարևոր հատկություն — դիմացկուն էին կլիմայական պայմաններին, ուրեմն ուրիշ վայրերի լավորակ փոփոխակների հետ խաչաձևելը հնարավորություն եր տալիս դիմացկունությանն ավելացնելու նաև

ուրիշ արժեքավոր և կարևոր հատկություններ, ինչպես՝ ավելի վերակյալ պտուղ, բերքառատություն և այլն: Միջուրինն իրար հետ խաչաձևում եր տարբեր տեսակի բույսեր, առաջ եր բերում, ինչպես ասում են, հիբրիդներ (խառնածիններ), ապա կիրառելով նաև պատվաստման յեղանակը, առաջ եր բերում այնպիսի փոփոխակներ, վորոնք աչքի եյին ընկնում իրանց կենսունակությունամբ, դիմացկունությունամբ:

Միջուրինն իր փորձերը գաղտնիք չեր դարձնում, իր աշխատանքի սկզբնական հետաքրքրական փորձերի, նրանց հաջող արդյունքների մասին Միջուրինը գրում եր մասնագիտական գյուղատնտեսական մամուլում: Այգեգործներն արդեն գիտեյին Միջուրինին, շատերը հետևում եյին նրա մեթոդներին: Ընդունակ և գյուտարար միտք ունեցող Միջուրինի համբավը հասել եր նույնիսկ արտասահման, վորտեղի մասնագիտական մամուլն ուշադրություն հետևում եր ռուսական Բերքանկի ամեն մի նոր փորձին, հաջողություն: Ամենից շատ նրա գործով հետաքրքրվել եյին ամերիկացի այգեգործները — գիտնականները, պրակտիկները: Հասկանալի յե, թե ինչու Ամերիկան այդպիսի առանձնահատուկ հետաքրքրություն եր հետևում Միջուրինի աշխատանքներին: Ամերիկան գիտեր այգեգործության հնարավորությունները Բերքանկի աշխատանքներից. նա հասկացավ նաև, թե վորքան մեծ հեռանկարներ են բացվում այգեգործության առաջ Միջուրինի կատարած գործով: Առանձնապես հետաքրքրվում եյին Միջուրինով մանավանդ Կանադայի (Հյուսիսային Ամերիկա) այգեգործները. Կանադայի կլիմայական պայմանները համապատասխանում եյին Միջուրինի առաջ բերած պտղատու բույսերի սորտերի աճեցման համար պահանջվող կլիմայական պայմաններին:

Հոկտեմբերյան հեղափոխությունից առաջ եր, յերբ քիչ մնաց մեր յերկրը զրկվեր Միջուրինից: Միջուրինի աշխատանքներով Ռուսաստանում այնքան ել տարված չեյին, այդ աշխատանքները թերագնահատում եյին, նրանց արդյունքները լայն կիրառում չեյին գտնում այգեգործների շրջանում. լայն հասարակայնության ուշադրությունը գրավված չեր Միջուրինի հանրագուտ գործով: Չափազանց անտարբեր եր ցարական կառավարությունը. չեյին խրախուսում, պաշտպանում Միջուրինին նաև գիտական շրջանները: Յեվ 18 տարվա ընթացքում համարյա յուրաքանչյուր տարի Միջուրինի կալվածքն այցելում եյին ամերիկյան պաղարույծ - մասնագետները, ամերիկյան պրոֆեսորները Վաշինգտոնի գիտահետազոտական ինստիտուտի գերեկտոր՝ բուսաբան Մայքերի գլխավորությամբ, լավ ուսումնասիրում եյին Միջուրինի նվաճումները: Միջուրինյան պտղատու բույսերի փոփոխակներն Ամերիկայում ավելի մեծ ժողովրդականություն և կիրառում ունեյին, քան ցարական Ռուսաստանում:

Աննախանձելի, դժվարին պայմաններում եր աշխատում չվհատվող Միջուրինը, յերբ մի ուր հրավեր ստացավ տեղափոխվելու Ամերիկայի Միացյալ Նահանգները: Նրան խոստացան ապահել թե նյութապես թե անհրաժեշտ հողամասով և բոլոր տեխնիկական հարմարություններով, անհրաժեշտ քանակի աշխատակիցներով, նույնիսկ պատրաստ եյին մի նավ տրամադրելու նրան — իր ընտանիքը, տան կահույքը և այլու բոլոր հազվագյուտ և իր աշխատանքի համար անհրաժեշտ բույսերը տեղափոխելու համար:

Միջուրինը մեծեց առաջարկը: Նա գերադասեց մնալ իր վատթար պայմաններում և ջանք ու առկունություն չխնայել զարգացնելու պտղաբուծության գործը Ռուսաստանում: Միջուրինն ամենևին չվհատվեց: Ամերիկա, ի արտասահմանյան գիտնականների ցուցաբերած հետաքրքրությունը նրան քաջալերում եր, նա տեսնում եր, վոր իր կատարածը հանրագուտ և կարևոր աշխատանք ե, ուստի անհրաժեշտ եր գտնում շարունակել այդ գործն այն յերկրում, վորն ավելի մեծ կարիք ուներ: Ցարական կառավարություն իհարկե իմացավ այն մասին, վոր ամերիկացիք ամեն կերպ աշխատում եյին Միջուրինին գրավել իրենց յերկրը. ամերիկացիների առաջարկն սթափեցրեց պաշտոնական գյուղատնտեսական շրջանները, նոր հիշեցին Միջուրինին և սկսեցին մտածել նրա մասին... մտածել վոչ թե նրան զգալի և անհրաժեշտ աջակցություն ցույց տալու համար, այլ բոլոր արդելակող միջոցների դիմեցին, վոր չլինի թե Միջուրինը համաձայնի ամերիկացիների առաջարկին: Միջուրինի մոտ գալիս ե ինչ վոր բարձր առաքնականություն և հասկացնել ե տալիս նրան, վոր նա «հայրենասիրական զգացմունքներից զրդված չպետք ե համաձայնի Ամերիկա գնալ», և խոստացավ կառավարության կողմից վորոշ աջակցություն, բայց այդ ոժանդակությունն արտահայտվեց այն բանով, վոր Միջուրինին առաջարկեցին ինչ վոր զբաղնյակային պաշտոն հողագործության ղեկավարումնետում:

Սակայն առանց կառավարական խոչընդոտների յել Միջուրինն ամենևին մտադրություն չուներ Ռուսաստանից հեռանալու, չնայած վոր ցարական կառավարությունն ամերիկացիների առաջարկից հետո յել վոչ մի նյութական ոժանդակություն ցույց չովեց նրան, այլ բավականացավ միայն այն բանով, վոր պարզևստեց Միջուրինին յերկու ջրանշանով:

Իր հիշողություններում խոսելով այդ ժամանակաշրջանի իր ծանր վիճակի մասին, Միջուրինը պատկերացնում ե այն ծանր աստիճանի դժվար պայմանները, վորոնք կաշկանդել եյին նրան, քայքայում եյին նրա բազմամյա աշխատանքների արդյունքները: Փոքրիկ հողամասը հնարավորություն չեր տալիս նրան իր աշխատանքը ծավալելու, մենակ եր նա, սուղ միջոցներով և ոգնականներից զուրկ: Այդպիսի պայմաններ

րում առաջ բերած ազնվացրած փոփոխականների մեծ մասը փշանում էր, վորոշ մասն ընկնում մասնավոր այգեգործների ձեռքը կամ արտասահման տարվում: Այնուամենայնիվ Միչուրինը չէր թողնում իր գործը, շարունակում էր պտուղների ազնվացման փորձերը, ելի առաջ էր բերում նոր և այնպիսի լավորակ փոփոխականներ, վոր այգեգործները, գյուղացիները գերադասում էին իրենց այգիների համար անհրաժեշտ սերմացու, պատվաստի տունկեր, տնկիներ ձեռք բերել Միչուրինի տնտեսությունից: Միչուրինյան պտուղները գնորդներ միշտ ունենում էին, և այս հանգամանքը փրկում էր Միչուրինին, տալիս էր նրան այն անհրաժեշտ միջոցառումները, վորով նա մի կերպ կարողանում էր պահպանել իր տնտեսությունը քայքայումից:

Իմպերիալիստական պատերազմի որերին քիչ էր մնում Միչուրինյան հողամասը զբաղեցնել և վերածելին սովորական բանջարանոցի, բայց Միչուրինը կարողացավ դրա առաջն առնել: Քաղաքացիական կռվի ժամանակ ել նրա կալվածքը սպիտակները ցանկացան մարտկոցի գիրքերից մեկը զարձնել, բայց այս անգամ ել Միչուրինը, ինքնասպանությունից սպառնալիքով, մի կերպ փրկեց իր հողամասը:

Միայն խորհրդային իշխանությունում Միչուրինին հաջողվեց դուրս բերել իր հանրագուտ գործը ծանր կացությունից և նոր թափով շարունակել կարևոր աշխատանքը:

1923 թվականին Մոսկվայում կազմակերպված գյուղատնտեսական ցուցահանդեսում բոլորի ուշադրությունը գրավեց այն բաժինը, ուր ցուցադրված էր միչուրինյան պտղարուծական տնտեսությունից արտագրանքը: Խորհրդային իշխանությունն անմիջապես իր հովանավորություն տակ վերցրեց Միչուրինի տնտեսությունը, վորին ոժանդակելու կարեվորությունը, վորի զարգացման, ծավալման անհրաժեշտությունը ձևակերպեց իր հետևյալ վորոշման մեջ. «Խոշոր գործնական նշանակություն տալով Միչուրինի աշխատանքներին պտղաբուծության, այգեգործության, բանջարաբուծության բնագավառում և անհրաժեշտ գրտնելով գործնականորեն ոգտագործել նրա նվաճած արդյունքները, ՌՍՖՍՀ Ժողովրդական վորոշեց ճանաչել նրա փորձնական բուծարանը վորպես պետական նշանակություն ունեցող հիմնարկ, անվանել նրան՝ «Ի. Վ. Միչուրինի անվան փորձնական բուծարան»: Բացի այդ, հանձնարարել Հոգեօգնությունից բուծարանին կից կազմակերպել լաբորատորիա, կահավորել սարածներով (գործիք, պարագա), տրամադրել գիտական աշխատակիցներ, ապա շտապ կարգով հրատարակել նրա կարևոր աշխատությունները»:

Այս նշանավոր վորոշումը, նոր ել բաց արեց Միչուրինի և նրա բուծարանի կյանքում: Միչուրինը, չնայած իր յերկար տարիների գժվաբին պայմաններին, չէր վհատվել, իսկ հիշյալ հոգատար վերաբերմունքը

խորհրդային իշխանություն կողմից — նրան վոգեկորություն, նոր ուժ ներշնչեց, և նա կրկնակի յեռանդով կպավ իր սիրած գործին: Նրա աշխատանքներն իրենց արժանի գնահատականն ստացան. նա արդեն համոզվեց, վոր յերկիրը ճանաչեց նրա կատարած աշխատանքների անհրաժեշտությունը, ոգտակարությունը:

Ինչպես ասացինք, ցարական կառավարությունը զսպել, կաշկանդել էր Միչուրինի կենդանի գործը. միայն Հոկտեմբերյան հեղափոխությունից հետո Միչուրինի գործը դրվեց հաստատուն գիտական հիմքերի վրա, լրելվ ապահովվեց նյութական տեսակետից՝ լրացուցիչ ընդարձակ հողամասով. վանքերից մեկի հողամասը հատկացվեց Միչուրինի պտղաբուծական գիտական կայանին: Ամերիկացիք վաղուց հետաքրքրվել էին Միչուրինի գործով, միչուրինյան պտուղների սորտերը լայն ժողովրդականություն էին վայելում ամերիկյան պտղաբուծիչների շրջանում: Հետաքրքրական է վաշինգտոնի հայտնի բուսագետ Մայերի կարծիքը Միչուրինի մասին: Մայերը շատ մոտ էր ծանոթ Միչուրինի աշխատանքներին: Ռուս մասնագետ Կաշկարովի հետ ունեցած զրուցյում Մայերը համեմատության մեջ դնելով Միչուրինին Բերբանկի հետ, նշեց Միչուրինի վորոշ առավելությունները: Բերբանկի առաջ բերած պտուղների սորտերի ծագումը գաղտնիք էր շատերի համար, մինչդեռ բոլորովին հակառակն է նա տեսնում Միչուրինի մոտ, վորի մեթոդները, կիրառած տեխնիկան պարզ ու հասկանալի յեն և պտղաբուծիչներին մատչելի: Մայերի ասելով, յեթե Միչուրինը գնար Ամերիկա, նրան կըջապատեին չափազանց մեծ հոգատարությունը, ամեն տեսակետից կապահովեին նրա կյանքը և աշխատանքը:

Հոկտեմբերյան հեղափոխությունը գնահատեց ժրաջան այգեգործին և ամերիկացիներից վոչ պակաս, դեռ ավելի մեծ ոգնություն արժանացավ Միչուրինը պրոլետարական հայրենիքում. վոչ միայն հնարավորություններ ստեղծվեցին Միչուրինի աշխատանքների համար, այլ և հիմք դրվեց նրա ղեկավարություն տակ գործող գիտահետազոտական պտղաբուծական այնպիսի ինստիտուտի, վորը նորանոր, ավելի համարձակ հարցեր պիտի լուծի և վոր գլխավորն է — յերիտասարդ միչուրինյան կադրեր պիտի տա յերկրին:

1931 թ. Խ. Միություն ԿՎՎ բարձր գնահատելով Միչուրինի նշանակությունը պտղաբուծական նոր կուլտուրաների, փոփոխականների զարգացման բնագավառում, պարգևատրեց նրան Լենինի շքանշանով:

ԻՆՉ ԱՐԵՑ ՄԻՉՈՒՐԻՆԸ

Միչուրինը ապացուցեց, վոր պտղաբուծությունը կարող է մեծ տեղ զբաղել մեր տնտեսություն մեջ. նա պտղատու բույսերի, բանջարեղենի, գեկորատիվ բույսերի բազմատեսակ նոր փոփոխականներ առաջ բերեց:

Միչուրինը մեծ ջանքեր եր թափում պտուղների նոր, այնպիսի փոփոխակի-
ների առաջ բերելու, վոր լավորակ ու դիմացելուն լինեյին և մասսայական
աճեցման համար մատչելի: Միչուրինը մտահոգված եր մանավանդ այն
բանով, թե այս կամ այն փոփոխակի պտուղը, կամ վորևե պտղատու
բույսն առաջին անգամ ինչպես պետք ե աճեյնել այն տեղերում, ուր
սովորական անհրաժեշտ պայմանները չկան: Հարավում կան բազմատե-
սակ պտղատու բույսեր, վոր ցանկալի յե աճեցնել նաև Ռուսաստանի
միջին և հյուսիսային ռայոններում: Հարկավոր եր պտղաբուծության
համար նոր ռայոններ ներգրավել, այս կամ այն վայրում յեղած
փոփոխակներն աղնվացել և հնարավորություններ ստեղծել նորերը
մտցնելու համար: Պետք եր ունենալ մեծ հնարագիտություն, վորձա-
տություն և համբերություն՝ վորևե բույս բուրրովին նոր տեղին հար
մարեցնելու համար:

Միչուրինը տարբեր մեթոդներ եր կիրառում: Հին տեղական փո-
փոխակները պետք եր աղնվացնել, այդ արվում եր յերբեմն խաչաձե-
ման միջոցով, այսինքն՝ այս փոփոխակը միացնում եյին ավելի լավ
փոփոխակի հետ: Կիրառում եր նաև պատվաստման յեղանակը. հարա-
վային պտղատու փոփոխակների ճյուղերը պատվաստում եր տեղական
ձևերին, վորոնք վորոշ փոփոխությունների եյին յենթարկվում: Առանց
պատվաստի, առանց խաչաձևման՝ տվյալ տեղում, որինակ՝ Ռուսաստանի
միջին կամ հյուսիսային ռայոններում, աճեցնել վորևե հարավային
ոգտավետ բույս — հնարավոր ե, բայց վոչ միշտ նրանք լավ են աճում.
հաճախ մի քանի տարի անց սկսում են նոր տեղում կորցնել իրանց
արժանիքը, ավելի հեշտությամբ յենթարկվել հիվանդությունների,
ուրեմն և շուտով քայքայվել և առհասարակ անարժեք դառնալ:

Միչուրինն առանձնակի ուշադրություն դարձրեց նոր բույսերն
ընտելացնելու վրա՝ նրանց սերմերի միջոցով: Նա ոգտագործում եր
արտասահմանյան լավագույն փոփոխակների սերմերը, վորոնք առաջ
եյին յեկել տվյալ բույսի հայրենիքում: Այսպես եր մտածում նա.
սերմը բույսի սաղմային վիճակն ե, մի գուցե նոր միջավայրում ծրող
սերմն ավելի ազդվի նոր պայմաններից, և այնպիսի փոփոխություններ
առաջ գան նրա մեջ, վոր նրանից աճած բույսն արդեն ունենա նոր
միջավայրին համապատասխանող մի շարք հարմարումներ: Սակայն այս
մեթոդն ել լավ արդյունքներ չեր տալիս. ծրած բույսերը ձմռան ցրտերին
չեյին դիմանում, հազաից հազիվ մեկն եր դիմանում: Դրական արդյունք
ստանալու նպատակով Միչուրինն արդեն սկսում ե ցանել հարավի այն
բույսերի սերմերը, վորոնք արդեն աճել ու հասունացել են նոր միջա-
վայրում, Խ. Միլոթյան միջին ռայոններում. ուրեմն այս դեպքում
բույսը քիչ թե շատ ազդված էլինել միջավայրից: Հենց նույն այդ
նոր միջավայրում տեղի յեր ունեցել այդ բույսերի ծաղիկների վորոշ-

տումն ու բեղմնավորումը: Ուրեմն բույսի սաղմային մասը (սերմի մեջ)
ձևակերպվել եր նոր միջավայրում: Փոշոտման համար ազդակից ծաղիկ-
ներ եյին յդատագործվում. տվյալ բույսի փոշոտման համար ծաղիկփոշին
վերցնում են ուրիշ փոփոխակից, նույնիսկ ուրիշ տեսակից, բայց դար-
ձյալ հարավային ձևի բույսից, վորը սակայն ընտելացած եր հյուսիսա-
յին միջավայրի պայմաններին: Հեռավոր փոփոխակների, կամ տեսակ-
ների խաչաձևման հետևանքով առաջ բերած սերմնաբույսերից ավելի
դրական արդյունքներ եյին ստացվում:

Բույսերն ընտրելիս Միչուրինը մեծ ուշադրություն եր դարձնում,
թե վորտեղից եյին նրանք, ինչ յերկրներում եյին աճում. խաչաձևման
ժամանակ նկատի յեր առնում, թե բույսերն ինչ չափով եյին իրար
ազդակից, նկատի յեր առնում արտագրողների անսպասելի ուժը,
հաշվի յեր առնում վոչ միայն ընդհանրապես բույսի դրական հատկու-
թյունները, այլ հատկապես և նրա պտուղներին:

Փորձերը հաստատեցին, վոր ավելի լավ արդյունքներ ստանալու
համար գերադասելի յե խաչաձևել ըստ ազդակցության հեռավոր ձևերը,
տարբեր տեղերի, իրարից հեռու ընկած վայրերից բերած բույսեր:
Հենց այդ հանգամանքից յեկնելով՝ Միչուրինին հաջողվում եր յերբեմն
նույնիսկ տարբեր հայրենիքից բերած տարբեր ցեղեր խաչաձևել: Պետք
ե հիշել, վոր բույսերի դասակարգման, կարգավորման մեջ փոփոխակներ
ասելով հասկանում են բուսական ամենամոտ ազգակիցներ. տեսակները
քիչ հեռու յեն իրարից. մի տեսակը կարող ե բազմաթիվ փոփոխակ-
ներից բաղկացած լինել: Ավելի հեռու յեն իրարից ցեղերը. ամեն մի
ցեղն էլ իր հերթին տարբեր տեսակներից ե համախմբված: Ինչպես
ասացինք, Միչուրինն իր փորձերի ժամանակ կարողանում եր լավ
արդյունք ստանալ նույնիսկ տարբեր ցեղեր խաչաձևելով: Այսպիսի
դեպքում, ինչպես յերևում եր պրակտիկայից, հնարավոր եր բույսն
ավելի հեշտ հասցնել այնպիսի դրության, յերը նա ավելի շուտ եր
հարմարվում նոր պայմաններին. ըստ յերևույթին բույսն իր կառուց-
վածքով այնպիսի փոփոխությունների յեր յենթարկվում, վոր նոր
միջավայրին հարմարվելն ավելի լավ եր կատարվում:

Միչուրինը յեկավ այն յեզրակացության, վոր ոտար բույսերն ան-
միջապես, առանց նրանց կազմվածքի մեջ վորոշ փոփոխություն առաջ
բերելու, չի կարելի սովորեցնել, վոր նոր պայմաններում այնպիսի
արդյունքներ տան, ինչպիսին տալիս եյին իրենց հայրենիքում: Շատ
անգամ բույսն ամենևին չեր ել դիմանում անսովոր միջավայրին: Իսկ
քանի վոր ցանկալի յեր այս կամ այն բույսն ընտելացնել նոր ռայոնին,
անհրաժեշտ եր հարցն այլ կերպ լուծել. անհրաժեշտ եր յուրաքանչյուր
ռայոնի համար իր սեփական փոփոխակն առաջ բերել: Հարավային
վորևե լավ պտղատու բույս, կամ արտասահմանյան շատ ոգտակար և

դուրեկան պտուղ տվող մի ծառ անմիջապես բուծվելով նոր տեղում, ասենք՝ ավելի ցուրտ կլիմայական պայմաններում, չի դիմանում. մինչդեռ յերբ այդ բույսերը խաչաձևում են տվյալ միջավայրին դիմացող (բայց ոտար բույսից վորակով շատ ցածր) ազդակից բույսի հետ — դրական արդյունքներ են ստացվում: Տեղական և ոտար բույսերի խաչաձևումից առաջ բերած հիբրիդի սերմերն ավելի հեշտ կաճեն նոր պայմաններում, քան յեթե ուրիշ տեղերի ազնվացեղ բույսերն անմիջապես աճեցնես նոր միջավայրում:

Այսպիսի մեթոդով Միչուրինը բազմաթիվ հարավային բույսեր, մի շարք ոտարերկրյա բույսեր ընտելացրեց ԽՍՀՄ միջին ռայոններին, իսկ վորոշ ձևեր ել հյուսիսային շրջաններին: Յեւ ամեն անգամ ել նա աշխատում եր տեղական նոր փոփոխակներ առաջ բերել. սրանք ունենալով տեղական հողային և կլիմայական պայմաններին համապատասխան հատկանիշներ, միաժամանակ ստանում եյին և ոտարերկրյա, հարավային — մոտ կամ հեռավոր ազդակից լավ հատկությունները, որինակ՝ լավորակ պտուղներ, ընդհանրապես բերքառատություն կամ ուրիշ այնպիսի գծեր, վորոնց շնորհիվ հենց բերվել եյին նոր տեղերում բուծվելու և տարածվելու համար:

Անշուշտ թեթև աշխատանք չե տեղական նոր փոփոխակներ առաջ բերելը. դրա համար պահանջվում են բազմաթիվ և լավ կատարված փորձեր: Ինչ վերաբերում ե Միչուրինին, նա այդ անելու բոլոր ընդունակություններն ուներ: Միչուրինի համբերության և ենեղգիային պիտի վերագրել այն, վոր նա համառությամբ, հարյուր հազարավոր բույսերի հետ գործ ունենալով, կարողացավ նույնիսկ այնպիսի նոր տեղական փոփոխակներ առաջ բերել, վորոնց արտադրանքը, տեղական հին փոփոխակների համեմատությամբ, տասից ավելի անգամ բարձրացել եր:

Իր փորձերի ժամանակ Միչուրինը շատ հանգամանքների վրա պիտի ուշադրություն դարձներ: Լուրջ աշխատանք եր պահանջում խաչաձևման յենթակա ծաղիկների ընտրությունը: Հիմնական խնդիր եր — տեղական պայմաններին հարմարվելու ընդունակ լավ նոր փոփոխակ առաջ բերել: Այսպես կոչված մաքուր տեսակները չունեն այդ հատկությունը, և վոչ ել մոտ ազդակից ձևերից առաջ բերած խառը ձևերը, բայց փորձից յերևաց, վոր լավ եյին այդ տեսակետից այն հիբրիդները, վորոնք առաջ եյին բերվում հեռավոր հայրենիք ունեցող բույսերից, իսկ յեթե միևնույն վայրից են — տարբեր տեսակներից առաջ բերած հիբրիդները:

Միչուրինն իր փորձերով նկատել եր, վոր այս կամ այն անհատապես ձեռք բերած հատկանիշները ժառանգաբար անցնում են սերնդին, սերունդն ազդվում ե, յերբեմն վատ կամ լավ հատկանիշը ժառանգում



Միչուրինյան խաղող՝ հյուսիսային սպիտակը:

ծնողներին, այս դեպքում խոշոր նշանակություն ունի խաչածեման յենթակա բույսերի ընտրությունը, նկատի յե առնվում բույսի բնույթը, ուժը, հասակը: Հիբրիդների ընտրություն մեջ ել պահանջվում է մեծ փորձառություն, այդ կողմից Միչուրինն այնքան վարժված եր, վոր մոտավորապես պատկերացնում եթ, թե իր ընտրած բույսն ինչ վորակի կլինի, ինչպիսի պտուղներ պիտի ստացվեն:

Տարբեր գրական հատկություններ ունեցող բույսերի սերունդն ստանում եր յերկու ծնողների հատկություններն ել, որինակ, նա առաջ բերեց այսպիսի հիբրիդ — «հյուսիսային սպիտակ» խաղող: Այդ հիբրիդն ստանալու համար նա խաչածեց յերկու ձևեր, որինակ, այսպիսի



Միչուրինյան խաղող՝ «հյուսիսային սպիտակ»:

վայրերից մեկը՝ կանադյան (ամերիկյան) «Բլանդա» փոփոխակը, մյուսն ել՝ Ուսուրիական իՍՆՄ Հեռավոր Արևելքից: Յերկուսն ել իրարից չափազանց հեռու ընկած տեղերից են, ամեն մեկն ունեւր վորոշ գրական հատկություններ — ուսուրիականը՝ Միւթյան միջին ռայոնի կլիմայական պայմաններին դիմանալու ընդունակություն, իսկ ամերիկյանն ել՝ համի բարձր վորակ: Ստացված հիբրիդն ունեւր արդեն այդ յերկու արժեքավոր հատկությունն ել:

Մի ուրիշ կարևոր հանգամանք ես նկատի առաւ Միչուրինը: Հատկանշների ժառանգական փոխանցման պրոցեսում Միչուրինի կարծիքով նշանակություն ունի նաև արմատների աշխատանքը, այսինքն նրանց մատակարարած սննդարար նյութերը: Այդ դիտողությունից յեղնելով նա արտադրող բույսը պահում է իր արմատների վրա, այս դեպքում չի վերացվում արմատի մասնակցությունը բույսի սերմի ձևակերպման, զարգացման պրոցեսում:

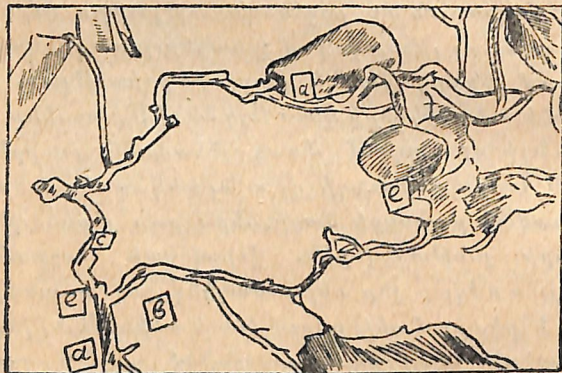
Միչուրինի համար տարբեր բույսեր միացնելու գործում խոչընդոտներ չկային. նա իր հնարագիտությամբ միացնում եր իրար հետ ե այն-

պիսի բույսեր, վորոնցից սեռական ձևով հիբրիդներ առաջ բերելն անհնարին են. սրա պատճառը լինում եր այն, վոր խաչածեման յենթակա բույսերի ծաղիկների կառուցվածքն այնպեա եր, վոր հնարավոր չեւր փոշոտումն առաջ բերել: Այս դեպքերում Միչուրինը կիրառում եր այսպեա կոչված «վեգետատիվ մերձեցման» մեթոդը: Նախքան ծաղիկները խաչածեղը, խաչածեման յենթակա բույսից մեկը պատվաստվում է մյուսի վրա. պատվաստվող բույսը պիտի լինի մատղաշ հասակում ե խառնածին, տարբեր փոփոխակ երից առաջ բերած ձև. այսպիսի ձևը հեշտ ե պատվաստվում յենթապատվաստի վրա ե հեշտ ել յենթարկվում է վերջինս ազդեցությունը: Պատվաստ ընդունող բույսը գուրկ չափի լինի տերևներից, վորոնց սննդագործական աշխատանքն իր վորոշ ազդեցությունը կունենա պատվաստաճյուղի վրա: Այս դեպքերում, ինչպեա նկատել է Միչուրինը, պատվաստված բույսերի ծաղիկներն այնպիսի փոփոխություններ եյին կրում, վորոնք այլեա չեյին արգելում նրանց փոշոտումն ու բեղմնավորությունը: Ուրեմն պատվաստաճյուղը դեռ մատղաշ լինելով, լավ չձևակերպված լինելով նոր տեղում, նոր միջավայրում յենթարկվում է վորոշ փոփոխության, վոր մասամբ, անդրադառնում է ե ծաղիկների վրա: Այդ ձևով Միչուրինը պատվաստեց, որինակ, վարունգի վրա դդում (մատղաշ հասակի, տարբեր փոփոխակների սերունդ): Նույն վարունգի վրա պատվաստեց ե սեխ: Դրանից հետո պատվաստված բույսերի ծաղիկներն ըստ յերևույթի վորոշ փոփոխությունների յենթարկվեցին, վորովհետեւ փոշոտման արգելքը վերացավ ե այլեա դժվար չեւր սեխի ծաղիկի ուղիով փոշոտել դդումի ծաղիկը, — առաջ ե բերվում սեխ դդում-խառնածին: Այն, ինչ վոր հնարա վոր չեւր սովորական, սկզբնական պայմաններում, իրագործելի դարձավ «վեգետատիվ մերձեցման» մեթոդով: Վոր իսկապեա այս դեպքերում ծաղիկները վորոշ փոփոխություններ են կրում — այդ բանում Միչուրինը համոզվեց մի շարք ռւրիշ բույսեր ստուգելով: Ուրեմն, տանձի վրա աճող խնձորենու ծաղիկի ուղին տարբերվում եր նույն, բայց ինքնուրույն աճող խնձորե ու ծաղիկի ուղի: Բույսերին սեռականապեա իրար միացնել հաջողվեց միայն «վեգետատիվ մերձեցման» միջոցով: Բացի սեխի ե դդումի հիբրիդից, Միչուրինն առաջ բերեց խնձորի ե տանձի, տանձի ե սնձիսու, սերկևիլի ե տանձի հիբրիդներ:

Միչուրինը դժվարությունների առաջ կանգ չի առնում, պատահում եր, վոր սեռական մերձեցում առաջ բերելու համար Միչուրինը դիմում եր արհեստական միջոցների, բեղմնավորության յենթակա վարսանդի վրա տեղափոխում եր փոշոտող ծաղիկի սպու (վարսանդի վերին ծայրամասը) մի մասը, փոխադրում եր փոշոտողի սպու վրայի հեղուկը բեղմնավորվող ծաղիկի վարսանդի սպու վրա. այս այս նշանակություն ունի, վոր տվյալ ծաղիկի վրա ողորդ փոշին կսկսի ծելլ իրեն ազդակից

հեղուկի մեջ. բավական է վոր ծլեց, այնուհետև հեշտանում է նրա ծրումը և բեղմնավորվողի վարսանդի վրա:

Միջուրինը լավ ուսումնասիրել եր հիրրիդներ առաջ բերելու բոլոր բացասական և դրական պայմանները: Պատվաստվող բույսերն իրար վրա կարող են ազդել: Միջուրինի մոտ, որինակ, 600 գրամանոց անասնոլյան խնձորը, պատվաստվելով սիրիրական խնձորենու, վորոշ փոփոխություններ կրում — փոխվում եր պտղի ձևը, վորակը, նաև բույսի տերևները: Վեգետատիվ մերձեցման ժամանակ, որինակ՝ տանձենու վրա կիտրոն պատվաստեցին. տանձենու տերևները փոփոխվեցին, ստացան կիտրոնի տերևների փայլ: Կիտրոնի տերևներն իրանց պատրաստած նյութերով ոժանդակեցին տանձենու արմատների աշխատանքին, իսկ արմատների կատարած գործն ել անդրադարձավ տանձենու վրա:



Վեգետատիվ մերձացման մեթոդը յերկու ցեղերի՝ գլուխի և սեխի սեռական միացման համար. a) յենթադատվաստ վարունդ. b) պատվաստ սեխ, c) յենթադատվաստ—գլուխ, d) գլուխ պտուղ, վորը ստացված է սեխի փոշու միջոցով բեղմնավորելուց հետո, e) սեխի պտուղը, վորն ստացվել է գլուխի փոշու միջոցով բեղմնավորելուց հետո:

Այս կամ այն ազդեցությունը վերացնելու նպատակով Միջուրինը հետևյալն եր անում. պատվաստելուց առաջ պատվաստվող բույսի զարգացումը յերկարաձգում եր մինչև պտղաբերությունը. այդ առաջին պտուղը տալու որից ել մի քանի տարի անց միայն կատարում եր պատվաստումը: Այսպիսով նա աշխատում եր պատվաստ ընդունող բույսի բացասական ազդեցությունը վերացնել:

Միջուրինը հատուկ ուշադրություն եր դարձնում սերմերի վորակի վրա: Հիրրիդի սերմերը շատ չպիտի չորացվեն, այդ բացասաբար ե ազդում բույսի լավ հատկությունների վրա: Հողի նկատմամբ ել պիտի աշխատել այն ուղղությամբ, վոր նրա մեջ չափազանց առատ սնունդ

չլինի, այդ հանգամանքը մատղաշ սերմնաբույսերի արագ աճում ե առաջ բերում, վորը կարող ե բացասական կերպով ազդել բույսի վրա: Իհարկե պիտի գործադրվեն նաև մի շարք ուրիշ անհրաժեշտ միջոցներ, որինակ՝ տեղափոխությունը կատարել ժամանակին, կտրել այն ճյուղերը, վորոնք հիշեցնում են տվյալ բույսի վայրի ձևերի ճյուղերը և այլն:

Միջուրինը, ինչպես տեսանք, բազմատեսակ մեթոդներ եր կիրառում. քացի այդ, նա այնքան մանրագին եր ուսումնասիրել բազմատեսակ պտուղների «կյանքը», վոր արդեն վորոշ նշանների հիման վրա գիտեր, թե իր ցանկացած փոփոխությունն առաջ բերելու համար վոր բույսը պետք ե ընտրել. հիրրիդի վրա նա արդեն նախորոք տեսնում եր իր վորոնած հատկություններն առաջ բերելու հնարավորությունը, մինչդեռ սովորական այգեգործը կարող եր այդ չնկատել: Բույսերի լավ հատկությունները Միջուրինը չեւ վորոնում 1—2 տարեկան բույսի վրա: Փորձից համոզվեց, վոր այգեպիսի հատկություններ յերևան են զալիս ավելի ուշ հասակում: Դեհ չեւ պատահում, վոր սերմը ցանում եր և առաջին տարում արդյունքները բացասական եյին լինում, պտուղները վատորակ: Միջուրինը վաղաժամ յեղրակացություններ անելու սովոր չեւ, սպասում եր, և իսկապես, մի քանի տարի անց պտուղները լավանում եյին:

Միջուրինի մեթոդները և գործադրած տեխնիկան շատ բազմազան են. նրանք պիտի հետաքրքրեն անշուշտ ամեն մի այգեգործի, վորի համար Միջուրինի նվաճումները չափազանց ուսանելի յեն:

Ինչ արժանիքներ ունի Միջուրինը, ինչո՞ւ այնքան մեծ ժողովրդակա-նություն ե վայելում նրա անունը վոչ միայն Միության մեջ, այլև մեր յերկրի սահմաններից ել դուրս. այնտեղ ել հայտնի յեն պտուղ-ների «միջուրինյան փոփոխակները»:

Միջուրինը գիտական հիմքերի վրա դրեց Միության պտղաբուծու-թյունը: Բազմատեսակ հարավային պտուղներ, բույսեր առաջ քաշեց գեպի հյուսիս, ընտելացրեց նոր, վոչ այնքան մեղմ, վորոշ տեղերում և ծանր կլիմայական պայմաններին: Նա այդ արեց հարավային փոփո-խակների ոժանդակությամբ, առաջ բերելով տեղական փոփոխակներ Միության միջին և հյուսիսային ռայոնների համար. նույն տեղերում մտցրեց պտղատու բույսերի կուլտուրաներ, վորոնք Միջուրինից առաջ անմասնելի եյին փորձի համար, կամ աճեցնելու դեպքում անպտղա-բեր եյին, չեյին զարգանում, չլիմանալով հողային, կլիմայական ան-նպաստ պայմաններին:

Տեղական տեսակներ առաջ բերելու, տեղական ձևերն ազնվացնելու համար նա բերել եր տալիս նույնիսկ արտասահմանից համապատաս-խան բույսերի լավորակ փոփոխակներ. այսպես, որինակ, նրա մոտ կան բուսական ձևեր Հնդկաստանից, Չինաստանից, Կորեայից, Ճապոնիայից, Տիբեթից, Թուրքեստանից, Հիմալայան շրջաններից, իսկ ամերիկյան

փոփոխակներ տալիս եր Կանադան, յեվրոպական փոփոխակներ — Ֆրանսիան, Անգլիան, Բալկանյան յերկրները և այլն:

Միջուրինը մած կապեր ունեւր յերկրագնդի ամենատարրեր վայրերում: Նա ոգտագործում եր ամեն մի ճանապարհորդի, ամեն մի հեռավոր երթուղիից ղեկի արտասահման՝ բուսական ձևեր ստանալու համար: Փոխանակման կարգով ստանում եր սերմեր, պատվաստած յուղեր: Ստացվածը մեծ հոգատարությամբ, խնամքով ցանվում եր, ուսումնասիրվում, ոգտագործվում տեղական ձևերի ազնվացման, փոփոխման համար: Իսկ մեր յերկրի համար բոլորովին նոր պտղատու բույսերն եւ հարմարեցվում եյին մեր պայմաններումն ևս մասսայականացվելու, տարածվելու համար:

Յուրաքանչյուր ստացված բույսի բազմակողմանի ուսումնասիրությունը, նրա կենսագրության ծանոթությունն անհրաժեշտ նախապայմանն եյին բոլոր ձեռնարկած փորձերի համար:

Ուրիշ տեղերի բույսերը տեղական ձևերի հետ խաչաձևելու ժամանակ Միջուրինը միշտ նկատի յեր առնում, թե բույսն ինչ ծագում ունի, ինչպես եյին նրա հայրենիքի կլիմայական և հողային պայմանները, ինչպիսի կառուցվածքային առանձնահատկություններ ունի, ինչ բուսական համակեցություններում եր պատահում, բույսն ինչ բնույթ ունեւր և վերջապես հիմնական և ամենակարևոր հարցը նրա համար այն եր, թե տվյալ բույսը տնտեսապես մարդկային տնտեսության կարիքները բավարարելու տեսակետից վորպիսի արժանիքներ, առավելություններ ունի: Այս վերջին հանգամանքը Միջուրինի աշխատանքներում մեծ տեղ եր բռնում: Իվերջո Միջուրինն իր աշխատանքների հիմնական նպատակը տեսնում եր այն բանում, թե ինչպես զարգացնի մեր յերկրի պտղաբուծությունը, վերջինս տարածի և այնպիսի վայրերում, վորտեղ, թվում եր, թե անկարելի յեր պտղաբուծությամբ զբաղվել կամ վորոշ տեսակի պտուղներ, բանջարեղեն բուծել: Միջուրինի նպատակն եր — առաջ բերել բարձրորակ, դիմացկուն, առատ բերք տվող, տնտեսապես արդյունավետ և ոգտակար տեսակներ և այդ տեսակներն առաջ բերելու մեթոդները, տեխնիկան ամենևին զաղտնիք չզարձնելով՝ լայն չափերով մասսայականացնել վոր մատչելի լի ի շատ տեղերի համար, նույնիսկ այն ռայոնների համար, վորոնք բոլորովին չգիտեյին այս կամ այն պտղատու բույսի, բանջարեղենի բուծումը, տեղական հողային և կլիմայական աննպաստ պայմանների պատճառով:

ՄԻՋՈՒՐԻՆԻ ՆՎԱՃՈՒՄՆԵՐԸ

Բերենք այժմ Միջուրինի նվաճումներից մի քանի որինակներ: Նա առաջ բերեց բալի մի շարք այնպիսի բերքառատ տեսակներ (պրունուս տոմնատոլա, պրունուս յապոնիկա և այլն), վորոնք ար-

ժեքավոր են թե վորակի տեսակետից և թե իրանց անտեսական արժեքի կողմից: Կարճահասակ զաճաճային այդ ձևերը հարմար եյին նախ խնամելու տեսակետից, հեշտ եր նրանց վրայից վոչնչացնել ֆլասատուներին, մյուս կողմից ել հեշտանում եր նրանց վրայից պտուղները հավաքելու գործը:

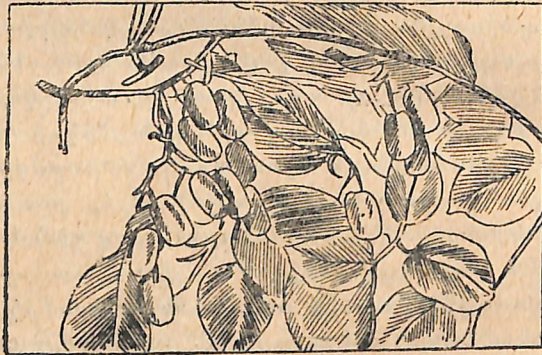
Միջուրինը Միուլթյան միջին ռայոններում մտցրեց կեռասը. այժմ կան դիմացկուն փոփոխակներ շատ համեղ պտուղներով: Դեղձն ել ընտելացրեց և հարմարեցրեց այդ ռայոններին, բայց սրա համար նա գիմեց այսպես կոչված միջնորդ բույսերի ոգնության: Ահա թե ինչպես: Ամենից առաջ խաչաձևեց մանդոկական նշենին (ամիգդալուս մոնզոլիկա) Դավթյան նշենու հետ (ամիգդալուս Դավիդիանա): Ստացված հիբրիդը դուրս յեկավ ցրտադիմացկուն, դոնե նրա պտղաբերողները դիմանում եյին մինչև 38° ցրտի: Չեր ազդում նրա ծաղիկների վրա նաեւ վաղ գարնանային ցուրտ ողը (8° C): Ապա այս դիմացկուն նշենու հետ նա խաչաձևում ե Դրիմի «յերկաթյա կանցլեր» գեղձի փոփոխակը: Ուրեմն նշենու միջոցով հաջողվեց հարավային մի բույս — դեղձը — ընտելացնել հյուսիսային միջավայրին: Յեւ այդ հիբրիդ գեղձն արդեն մի քանի տարիների ընթացքում լավ աճում և պտուղներ ե տալիս:

Միջուրինի ջանքերին պիտի վերադրել այն, վոր նա Կազլովի ցուրտ կլիմայական պայմաններին (բավական յերկարատե ցուրտ ձմեռով) կարողացավ ընտելացնել և այնտեղ աճեցնել հարավի համար բնորոշ մի բույս, ինչպես խաղողն ե: Նա առաջ բերեց քսանից ավելի նոր փոփոխակներ, վորոնցից մի քանիսն արդեն լավ դիմանում են ձմեռվա ցրտերին և ամեն տարի լավ բերք են տալիս: Հետաքրքրական ե և մի գեղք. 1929 թվականին Գազլովի ռայոնումն ել սաստիկ սառնամանիքներ յեղան. ցրտերը հասան մինչև — 40° R. մի շարք միջուրինյան պտղատու ծառեր չգիմացան, ցրտահար յեղան, մինչդեռ վերոհիշյալ խաղողը վոչ միայն բաց ողում դիմացավ սառնամանիքին, այլ և 1929 թ. ամռան իր սովորական հարուստ բերքը տվեց:

Միջուրինն աշխատում եր Միուլթյան տարրեր վայրերի պայմաններին համապատասխան հատուկ փոփոխակներ առաջ բերել. այդպես արեց նա միջին և ստորին Վոլգայի շրջաններ, Մոսկվայի մարզի նկատմամբ (խաղողի փոփոխակներ — «հյուսիսային սպիտակ մատ», «հյուսիսային սպիտակ խոշոր», «արկտիկ», «բույսուր» և այլն):

Վսչ միայն մեր յերկրում յեղած բույսերը փոփոխել և ազնվացնել, այլ և նոր պտուղներ մացնել մեր յերկիրը, — ահա Միջուրինի նպատակներից մեկն ե: Յեւ նա կարողացավ մի մանջուրական ծառանման փաթաթվող բույս հարմարեցնել մեր պայմաններին և այնպես փոփոխել և ազնվացնել, վոր նրա վերին աստիճանի համեղ, դուրալի պտուղները խաղողի մրցակիցը դարձան: Այդ բույսը ակսիմիդիան ե: Ակտինիդիայի

հայրենիքը Հեռավոր Արևելքում արևելյան Մանջուրիայի անտառներն են, մասամբ և Հիմալայի շրջանները. ուրիշ մի տեղ նա չի պատահում: Ահա այս վայրի բույսից ընտրությամբ առաջ բերեց աղնվացրած չորս փոփոխակներ: Ակտինիդիայի հատապտուղները թեև հատ-հատ են նստած յերկար կոթունների վրա, բայց հավաքված են խումբ-խումբ, այնպես Վոր վորոշ չափով այդ խմբերը հիշեցնում են խաղողի վողկուղյները: Փաթաթվող բազմամյա բույս է, քաղցր, անանասի (արքայախնձոր) համի, կանաչ, յերկարավուն գլանաձև հատապտուղներով: Ակտինիդիայի տեսակներից (18 տեսակ) Միչուրինն առաջ բերեց ամենազիմացկուն մի տեսակ — «Ակտինիդիա Կոլումբիկտա»: Այդ ձևը խաչաձևելով «Ակտինիտա Արզուտա»-ի հետ՝ ստացավ յերկու փոփոխակներ, վորոնք թեև նույնպես ղիմացկուն ձևեր դուրս յեկան, բայց այնպիսի նուրբ ու փափուկ հատապտուղներ ունեյին, վոր անհնար էր նրանց թարմ-թարմ ուղարկել մի վորեւ տեղ: Համենայն դեպս փորձերն ակտինիդիայի վրա շարունակվում են:

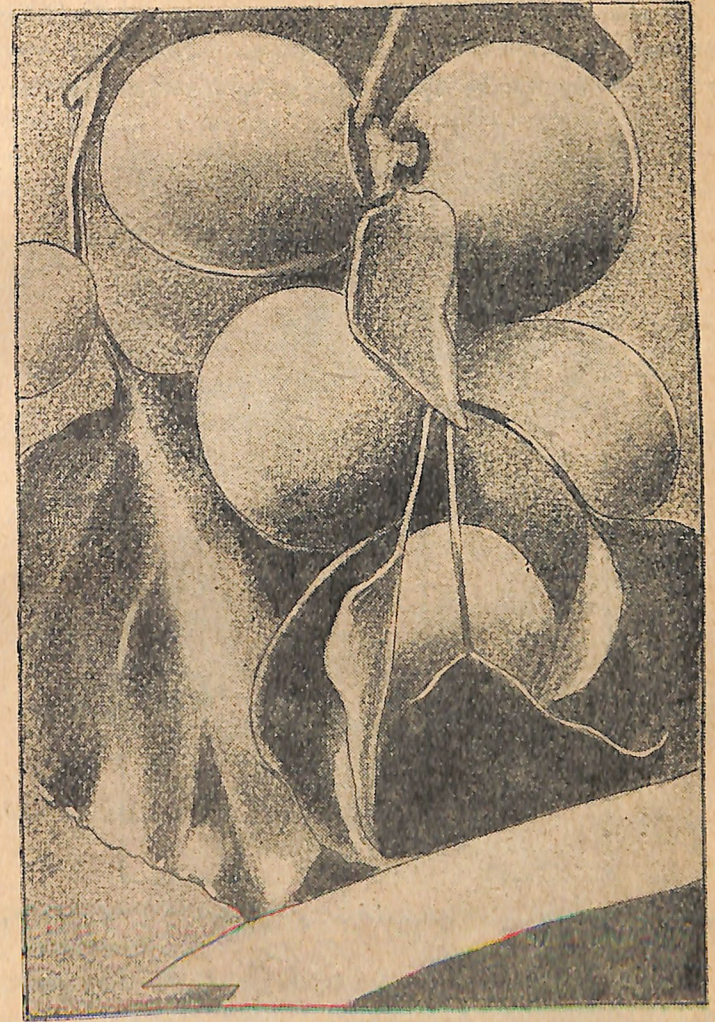


Ակտինիդիա:

Աչքի յե ընկնում միչուրինյան մորենին. հատապտղի լայնությունն է 23 մմ, յերկարությունը — 39 մմ, քաշը — 9,55: Այդ հսկայական միչուրինյան մորենին չափազանց բերքատու յե, յերբեմն մի թփից ստացվում է մինչև 7200 կգ բերք: Այդ շատ ղիմացկուն-փոփոխակը բազմացվում է պատվաստաձյուղերով անկած ճյուղերով:

Քառասուն տարի համառ կերպով աշխատանք թափելով Միչուրինը կարողացավ ստանալ (1932 թ.) ծորենու (բարբաբիսի) խոշոր պտուղներ, բայց առանց կորիզի: Սովորական ծորենու պտուղները խոշոր կորիզներով են, մինչդեռ միչուրինյան անկորիզ ծորենին շատ համեղ է, հոտավետ և խոշոր:

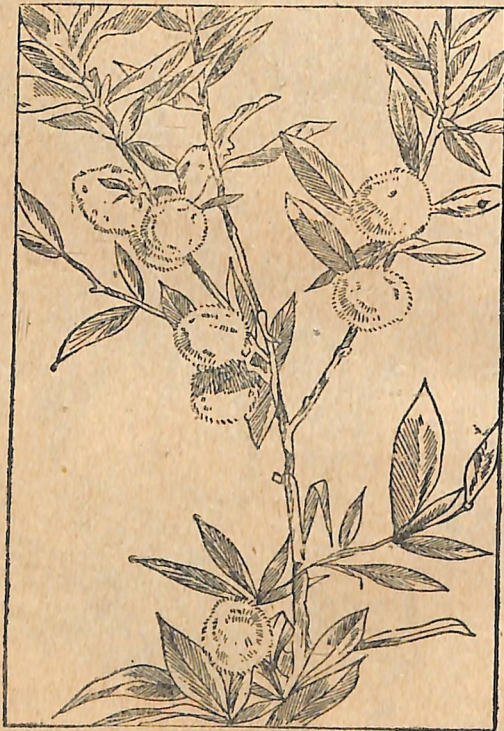
Բազմազան են Միչուրինի առաջ բերած պտուղների, հատապտուղների, բանջարեղենի փոփոխակները. նրանք աչքի յեն ընկնում իրենց



«Հյուսիսային ծիրան», վորն առաջ է բերվել Միչին Ռուսաստանի բաց հողում աճեցնելու համար:

խոշորութեամբ, համի բարձր վորակով, դիմացկունութեամբ՝ Միութեան միջին շրջանների պայմանների նկատմամբ. վորոշ փոփոխակներն ել անցել են նույնիսկ դեպի հյուսիսային ռայոնները:

Միջուրինի հիմնական նպատակներից ե նաև վերացնել վորոշ պտուղների տարածման սահմանները, մոծել այդ պտուղներին այնպիսի տեղեր, ուր բոլորովին նրանք չկային, կամ յեթե կային, չափազանց աննշան եր նրանց նշանակութիւնը վատորակ լինելու պատ-



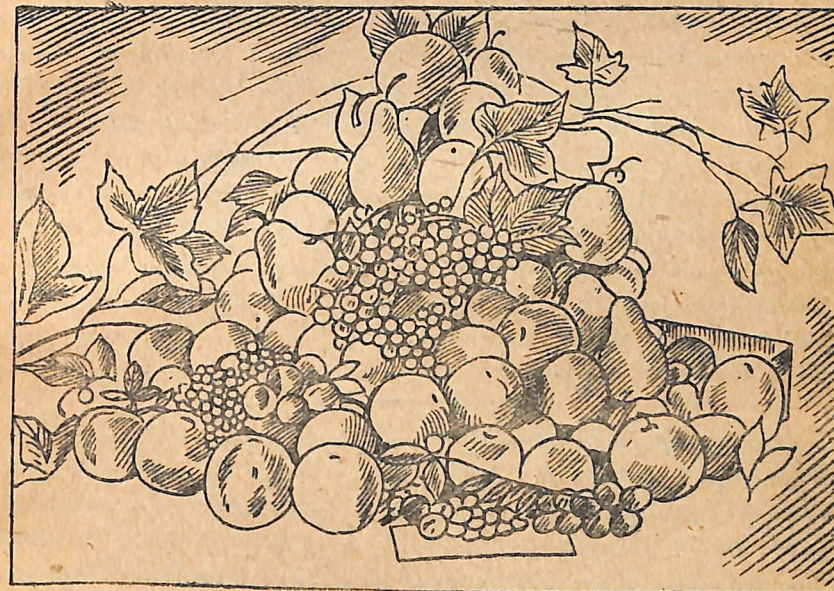
«Միջուրին» նուշը, Միջին Ռուսաստանում աճեցնելու համար դիմացկուն փոփոխակի

ճառով: Պտուղների հարմարեցումը կլիմայական և հողային տարբեր պայմաններին, տեղական փոփոխակներ առաջ բերելով, ունեցավ այն նշանակութիւնը, վոր մի շարք ռայոններ, վորտեղ այս կամ այն պտղատու բույսերն անհնարին եր աճեցնել, մատչելի եյին դառնում նույն բույսերի միջուրինյան փոփոխակների համար:

Միջուրինի աշխատանքները չսահմանափակվեցին պտղատու ծառերով, տունկերով. նա հատուկ ուշադրութիւն դարձրեց նաև բանջարանոցային բույսերն աղնվացնելու, աճեցնելու, նոր ռայոններ մուծելու

և տարածելու, տարբեր պայմաններին հարմարեցնելու աշխատանքների վրա: Այդ ուղղութեամբ նա զգալի նվաճումներ ունեցավ:

Միութեան միջին ռայոններում չեր կարելի աճեցնել ձմերուկ, սեխ, հողը և կլիմայական պայմաններն անհամապատասխան եյին նրանց համար: Յեվ յեթե հաջողվում եր ձմերուկների և սեխերի մի քանի փոփոխակներ աճեցնել հիշյալ վայրերում, այդ լինում եր միայն նոր հողերում և այն դեպքում, յեթե 90 — 105 տաք որեր եյին լինում: Այդքան տևական տաք որերով տարիներ հազվապէս են: Այդ ուղղութեամբ փորձեր յեղել են. բայց վաղ զարնանային ցանքսերը շատ



Միջուրինյան պտուղներ:

հաճախ ուշ վրա հասնող զարնանային ցրտերից եյին վնասվում, իսկ ավելի ուշ կատարած ցանքսերն ել տուժում եյին վաղ աշնանային սառնամանիքներից. մի խոսքով՝ բացոթյա աճեցումն անարդյունավետ եր: Միջուրինը մտածեց լուծել այդ խնդիրը, և այդ նրան հաջողվեց: Նա դիտեր սիբիրական սեխի մի փոփոխակ, վոր յերկար տարիներ կենտրոնական Միբիրում բուծվում եր մի սիրող-այգեգործի կողմից: Այդ սեխի սերմերից Միջուրինն առաջ բերեց սիբիրական փոփոխակը, ապա այն խաչաձևեց Ֆրանսիական առաջնակարգ անանասի փոփոխակի հետ: Մի քանի տարվա ընթացքում ընտրութիւն կատարելով՝ վերջապես ստացավ մի փոփոխակ, վորի լրիվ աճման համար բավական եր 60 որ: Միջուրինյան «կոմունարկա» փոփոխակը՝ հունիսի սկզբներին ցանված,

ոգոստոսի կեսին արդեն հասունանում եր: Վաղահաս միջուրինյան փոփոխակը թեև այնքան մեծ չէր (800 գ քաշով), բայց հյութալի յեր, քաղցր և դուրեկան համով: «Կոմունարկա» փոփոխակը լավ աճում է կենտրոնական սևահողային մարզում, Մոսկվայի մարզի հյուսիսային մասերում, Գորկու շրջանում, նաև Միջին Վոլգայում և Ուրալում:

Միջուրինյան պտուղների տեսակներն այնքան շատ և բազմազան են, վոր հատորներ են հարկավոր յուրաքանչյուրի նկարագրելը և արժեքները մեկ-մեկ տալու համար:

Միջուրինը չբավականացավ Միությունում յեղած պտուղներով. նա նախագծել էր և արդեն իրագործում էր ուրիշ և հեռավոր յերկրների պտուղների բուծումը, հարմարեցումը մեր պայմաններին: Միջուրինի անվան գիտա-հետազոտական տնտեսությունում կարելի չէ տեսնել բազմաթիվ ոտար բույսեր, վորոնք հողային, կլիմայական նոր պայմաններում լավ աճում են և պտուղներ տալիս: Փորձական շրջանն անցնելուց հետո այդ պտուղների լավագույն, դիմացկուն փոփոխակները պիտի տարածվեն և բուծվեն մեր կոլտնտեսություններում, խորհրտնտեսություններում: Ծապոնիայից բերված և սերկելիլը, Պամիրի լեռներից — գաճաճային տանձը, ոչինդրի տերեւներով, ահա չափազանց հազվագյուտ (նախաստուգադաշտային շրջանի) մի բույս, — փշավոր տունկ, այսպես կոչված՝ պրուկուս պլազիլուսպեմում, դեղձի նախատիպը. այս բոլորը բերվել և Մանջուրիայից:

Արժե միքանի խոսք ել ասել Միջուրինյան ծխախոտի մասին: Թեև պողարուծական նվաճումներից չէ այդ, բայց միջուրինյան դեղին գլանակային ծխախոտի կուլտուրան այնքան մեծ նշանակություն ունեցավ, վոր Միջուրինի մասին խոսելիս չի կարելի կանգ չառնել և այդ կուլտուրայի վրա: Միջին Ռուսաստանում ծխախոտի փոփոխակներից հնարավոր էր աճեցնել այսպես կոչված «մախորկան»: Մախորկան նիկոտին (ծխախոտի թունավոր նյութը) շատ է պարունակում, հետևաբար նա վատ է անդրադառնում ծխողի վրա: Յերկար տարիների աշխատանքների արդյունքն յեղավ այն, վոր Միջուրինին հաջողվեց առաջ բերել վաղ հասունացող, քիչ նիկոտին պարունակող և մախորկայից ավելի լավորակ ծխախոտ: Դրա համար նա ոգտագործեց մի շարք ոտարերկրյա ծխախոտներ. որինակ՝ նա խաչաձևեց բուլղարական դեղին վաղահաս ծխախոթը սումատրի մանրատերեւ ծխախոտի հետ: Ծխախոտի նոր փոփոխակը խոտապահանջ չէ դեպի հողը, որինակ՝ շատ լավ աճում է ավազոտ հողերում. կլիմայական պայմանները նպաստավոր են, և այդ փոփոխակը կարողանում է լրիվ հասունանալ: Հին մախորկային հատուկ ֆնասակար բուսական խառնուրդներից նոր փոփոխակն ազատ է, հետևաբար ծխողի վրա վատ չի ազդում:

Նոր փոփոխակի ծխախոտը տալիս է առաջին բերքը (ներքեի տերեւները, հոտավետ թույլ ծխախոտ տվող). տաս ու անց հասունանում են միջին տերեւները. տաս ու ևս հարկավոր է, վոր վերեի տերեւները հավաքվեն: Ծխախոտի վորակը (թնդությունը) աստիճանաբար փոխվում է. ամենաթույն դխախոտը ստացվում է վերեի տերեւներից:

Միջուրինյան փոփոխակի ծխախոտը տասն անգամ ավելի ոգուտ է տալիս քան մախորկան:



Գլանակային հիբրիդային «Միջուրին» դեղին ծխախոտի պլանտացիան:

Միջուրինն հաջողվեց նաև առաջ բերել յուզատու վարդի նոր փոփոխակ: Չափազանց թանգ գնահատվող և անհրաժեշտ բան է վարդա-յուզը, հազվագեպ միայն այս կամ այն տեղում հաջողվում է բուծել վարդի այնպիսի տեսակներ, վորոնք արդյունաբերական տեսակետից անհրաժեշտ չափով կարողանային վարդալու տալ: Հայտնի չէ այդ կողմից «Կազանլիկի» (Բուլղարիայի Կազանլիկի հովտից) յուզատու վարդը, բայց սրա բուծումը դժվար է ընթանում մեր կլիմայական պայմաններում, նույնիսկ Դրիմում: Յեւ յեթե մի շարք պաշտպանողական միջոցներ կիրառելով յերբեմն հնարավոր է դառնում նրա բուծումը, այդ դեպքում սակայն ծախսերն ավելի շատ են լինում տված արդյունքից, այնպես վոր ավելի եժան է դրսից բերել տալ այդ վարդը: Մեր դեղին վարդերի տված եթերային յուզերի տոկոսն աննշան է: Միջուրինն ելի մտածեց տեղական փոփոխակներ առաջ բերել. հարկավոր էր հիմք ընդունել տեղական դիմացկուն յուզատու վարդը (թեկուզ աննշան տոկոսով յուզ ունեցող) և այն խաչաձևել Կազանլիկի վարդի հետ: Միջուրինն այնպես ել արեց. նախ Կազանլիկի վարդը խաչաձևեց տեղական դեղին (պարսկական կոչված) վարդի հետ, ապա կատարեց կրկնակի խաչաձևում հնդկական «Մուլսիֆիրա» վարդի հետ:

Միջուկինը ստացավ մի նոր դիմացկուն փոփոխակ, վորի վարդալուղի քանակը հասցրել եր մինչև 0,004%, ավելի շատ, քան նույնիսկ Կազանիկի յուղատու վարդինը, վորը տալիս ե ամենաշատը 0,003%:

Միջուկինի աշխատանքը գնահատվեց խորհրդային կառավարութեան կողմից: Միջուկինի սկզբնական փոքրիկ կալվածքը վերածվել ե համաշխարհային անուն ե նշանակութուն ունեցող գիտահետազոտական կայանի, ուր վոչ միայն բազմաթիվ գործնական փորձեր են տեղի ունենում, այլ ե նրա գիտահետազոտական ինստիտուտում հատուկ գիտական ուժեր հետախուզական տշխատանք են կատարում, իսկ այդ կայանի պտղաբուծական տեխնիկումը, բանֆակը ե բարձրագույն ինստիտուտը բանվորական ե գյուղացիական մասսաներից գիտական հատուկ կադրեր են պատրաստում մեր յերկրի պտղաբուծութունը, այգեգործութունն ավելի բարձրացնելու, ավելի զարգացնելու համար: Հետաքրքրական ե, վոր այնտեղ, ուր մի ժամանակ մաքի նեխման, գերեզմանային շուռն էր տիրում, ուր վանքի զանգերի ղողանջն եր լսվում ե աշխատավոր մասսայի ուղեղն եր թմբեցվում, — ահա այդտեղ, այդ նախկին վանական հողամասում գիտութեան միտքն ե ծավալվել, հանրագումար աշխատանք ե կատարվում, մի աշխատանք, վորի արդյունքները գալիս են ծառայելու ԽՍՀ Միութեան սոցիալիստական շինարարութեան:

Խոշոր, չափազանց խոշոր տարբերութուն կա մերիկյան Բերբանկի մասնավոր պտղաբուծական կալվածքի ե Միութեան Միջուկինի անվան պտղաբուծական գիտահետազոտական կայանի մեջ:

Միջուկինը, չնայած իր պատկառելի հասակին, իր ուժերը, իր վաթսուս տարվա փորձառութունը ամբողջովին տրամադրել եր կենդանի ե անհրաժեշտ գործին ե տեսական գիտական ուժերի հետ միասին այգեգործութունը, պտղաբուծութունն այն աստիճանի յ հասցնում, վոր յերկրի խորհրդային ե կոլեկտիվ տնտեսութունները հնարավորութուն են ստանում որըստորե վատորակ, քիչ բերք ավող պտղատու բույսերը, բանջարեղենները փոխարինելու բարձրորակ, բերքատու ե կլիմայական տարբեր պայմաններին լավ հարմարված դիմացկուն տեսակներով:

Միջուկինյան կայանը վոչ միայն իր սահմաններում ունեցած յերիտասարդ կադրերի աշխատանք ե, այլ ե այնտեղ ԽՍՀ Միութեան տարբեր սեղերից պրակտիկայի յեն գալիս բազմաթիվ ուսանողներ, բազմաթիվ եքսկուրսանտներ (տարեկան 7 — 8 հազար). կայանի հետ անհատական գրադրութուն ունեցողներն ուսումնասիրում են Միջուկինյան կայանի նվաճումները, մեթոդները, տեխնիկան, ե այդպիսով լայն մասսայականացվում ե մի գործ, վոր որըստորե բարձրացնում ե Միութեան սոցիալիստական պտղաբուծութունը:

Ինքը՝ Միջուկինը միշտ կապված ե յեղել լայն մասսաների հետ, իր փորձառութունը նա գաղտնիք չի դարձրել, այլ ամենայն պատրաստակամութեամբ իր գիտցածը, իր նվաճածը բացելուց տրամադրել ե յերկրին:

ՄԻՋՈՒԻՆԻ ԿՅԱՆՔՆ ԸՍՏ ՏԱՐԻՆԵՐԻ

ՔԱՐԳՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ «Вестник Знания»-ից)

1855 թիվ. Հոկտեմբերի 27 (14). Ծնվում ե զինվորական պաշտոնյա Վլադիմիր Իվանովիչ Միջուկինի ընտանիքում նրա վորդին — Իվանը:

1873 թիվ. Հայրը մեռնում ե. ընտանիքը քայքայվում ե, չքավորութեան գիրկն ընկնում: Միջուկինը թողնում ե ուսումը ե մտնում ծառայութեան Կազլով կայարանում (Մոսկվա-Ռյազանի յերկաթուղագիծ):

1875 թիվ. Ամսական յերեք ուրբի վճարով կապալով վերցնում ե քաղաքային դումայի մի կալվածք ե սկսում ե փորձնական աշխատանքները:

1888 թիվ. Կազլովից 6 կիլոմետր հեռավորութեան վրա կապալով վերցնում ե մարգագետնային մի հողամաս: Հիմք ե դրվում ուսական պտղաբուծութեան պատմութեան մեջ առաջին հիբրիդիզացիոն բուծարանի:

Առաջին անգամ հայտնվում են միջուկինյան նշանավոր փոփոխակները — խնձորի («մեկ ու կես գրվանքանոց անտոնովկա») ե բալենու (նշանավոր՝ «պտղաբեր Միջուկինյանը», «Հյուսիսային գեղեցկութունը» ե այլն):

1902 — 1904 թթ. Առաջ են բերվում աշխարհիս ամենադիմացկուն փոփոխակները — կեռասի, ծիրանի, խաղողի, խոշորապտուղ մորենու, մոշի, սմարոգինայի:

Միջուկինն ընտրվում ե այգեգործութեան ընկերութեան Կալուգայի բաժանմունքի, Ռուսաստանի այգեգործութեան ե ամերիկյան «Բրիգերս» գիտական ընկերութեան պատվավոր անդամ:

1905 թիվ. Միջուկինի մշակած նոր մեթոդիկան ե յերկրի բոլոր ծայրերից ստացված վայրի ե կուլտուրական ձևերը հնարավորութուն տվին նրան անցնելու իր աշխատանքների հետագա հոսսին — միջտեսակային հիբրիդիզացիային: Միջուկինն ստանում ե հիբրիդներ (խառնածիններ) ազգակցաբար իրարից հեռու բույսերից, այն ե՝ ծիրանից ե սալորից, բալից ե կեռասից, տանձից ե գնձենուց, ձմերուկից ե սեխից ե այլն:

1918 թիվ. Հունվարի 21. Կազմվել խորհրդայնացուածից յերեք ու անց Միջուրինն իր ցանկութունը հայանեց աշխատելու նոր իշխանության համար:

1919 թիվ. ՌԽՍՖՍՀ Հողօրոգութեան իր հովանավորութեան տակ և առնում Միջուրինի բուծարանը: Սովի, քայքայման պայմաններում խորհրդային իշխանութունը Միջուրինի գիտական աշխատանքները լայն չափերով ապահովում և միջոցներով, նյութերով և կազմակերպում: Միջուրինը մասնակի միջոցով կոչ և անում այգեգործութեան բոլոր մասնագետներին — աշխատելու հաղթող պրոլետարիատի գործի համար:

1922 թիվ. Փետրվարի 18-ին Տամբովյան նահանգական գործկոմը ժողկոմխորհից ստանում և հեռագիր, վորով հաղորդվում և այն մասին, վոր Վ. Ի. Լենինը շատ և հետաքրքրվել Միջուրինի աշխատանքներով:

Նույն թվի ամառը Միջուրինին այցելում և ԿԳԿ-ի նախագահ Մ. Ի. Կալինինը:

1923 թիվ. Մոսկվայի գյուղատնտեսական ցուցահանդեսում ցուցադրված նշանավոր երասպանների համար Միջուրինն արժանանում և բարձրագույն պարգևատրման:

Նույն տարվա նոյեմբերին ԽՍՀ Միութեան Ժողկոմխորհը հատուկ վորոշումով Միջուրինի անվան բուծարանի աշխատանքները համարելով համապետական արժեք ունեցող, բաց և թողնում անհրաժեշտ գումար ամբողջ գործի զարգացման համար:

1925 թիվ. Կազմվում հանդիսավոր կերպով տոնվում և Միջուրինի աշխատանքների հիսնամյակը: Հորեկարը վորջույններ և ստանում Մ. Ի. Կալինինից, Մ. Ի. Ուլյանովայից, Հողօրոգութեան, կուսակցական, խորհրդային և պրոֆ կազմակերպութուններից, Կարմիր բանակից, ԲՏՀ-երից, ԲՈՒՀ-երից, գիտահետազոտական հիմնարկներից և յերկրի գիտնականներից: Միջուրինը պարգևատրվում և Աշխատանքային Կարմիր Դրոշի շքանշանով:

1927 թիվ. Բաց և թողնվում կինոֆիլմ «Հարավը Տամբովում», վորը նվիրված և Միջուրինի աշխատանքներին: Ֆիլմը ցուցադրվում և Խ. Մ. ու և Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներում:

1929 թիվ. Մարտ ամսին Միջուրինին յերկրորդ անգամ այցելում և ԽՍՀ Մ ԿԳԿ-ի նախագահ Մ. Ի. Կալինինը:

1931 թիվ. Միջուրինին այցելում և ԽՍՀ Մ Հողօրոգութեան

Միջուրինը պարգևատրվում և յերկրի բարձրագույն Լենինի շքանշանով:

1932 թիվ. Մայիսի 18-ին ԽՍՀ Մ ԿԳԿ-ի պրեզիդիումը վորոշում և Կազմվ քաղաքը վերանվանել — Միջուրինսկ:

1934 թիվ. 60 տարվա աշխատանք և 80 տարվա Միջուրինի կյանքը: Այդ հորեկարը խորհրդային այգեգործութեան տոնն և: Հորեկարը ստանում և բարձրագույն պարգևներից ամենաբարձրագույնը — ընկեր Ստալինի վորջույնը:

1935 թիվ. Վորակավորման բարձրագույն հանձնաժողովը Ի. Վ. Միջուրինին տալիս և բիոլոգիայի դոկտորի կոչում:

1935 թիվ. Հունիսի 1. ԽՍՀ Մ Գիտութունների Ակադեմիայի նստաշրջանում Միջուրինն ընտրվում և Ակադեմիայի պատվավոր անդամ:

1935 թիվ. Հունիսի 7-ին ծանր հիվանդութունից հետո մեռնում և Ի. Վ. Միջուրինը:

ԼՈՒԹԵՐ ԲԵՐԲԱՆԿ

Լուծեր Բերբանկը գիտական մեծ ժառանգությունն է թողել: Նրա բազմահարուստ և արդյունավետ աշխատանքների արդյունքները մանրամասն նկարագրված են Ամերիկայում լույս տեսած 12 հատորների մեջ, լավ, շքեղ նկարագրված գունատիպ նկարներով:

Ո՞վ էր Լուծեր Բերբանկը: Նա մի սիրող գուղատնտես պտղաբույս էր, վոր կյանքում փորձնականապես կիրառելով Դարվինի*, Մենդելի** ուսմունքների սկզբունքները՝ կարողացավ պտղաբուծության, բուսաբուծության բնագավառում նոր բուսական ձևերի, սորտերի (փոփոխակների) առաջացման գործում մեծ նվաճումների հասնել:

Բերբանկը ծնվել է Մասաչուսեթս շտատի Չեստեր քաղաքում (Ամերիկա): Մանկության և պատանեկության որերը նա անց է կացրել իր հոր կալվածքում: Մանկությունից նրա մեջ կար սեր դեպի բնությունը, մանավանդ բուսական աշխարհը: Ընտանիքում նա 13-րդ զավակն էր, և բոլորի մեջ հետադաշյում հռչակվեց միմիայն Լուծերը: Բերբանկը հետաքրքրվում էր գործարանային մեքենաներով: Այդ հակումն ել անպտուղ չանցավ. նա հնարեց շատ պարզ շոգեմեքենա, վորի միջոցով շարժվում էին նավակները: Իր կյանքի սկզբնական շրջանում Բերբանկը վորոշ ժամանակ գործարանային պրակտիկա չեղ ունեցավ. նա իր ձեռքի տակ ունեցած մեքենան աշխատեց կատարելագործեց, վոր իր աշխատանքի արդյունքը տասնապատիկ ավելացավ. զրա հետևանքով Բերբանկի աշխատավարձն էլ բարձրացավ:

Բերբանկի հետախուզող միտքը կանգ չառավ մի կետում: Շուտով նա անցավ իր սիրած ասպարեզին — բուսական աշխարհին: Մի շարք

* Չարլզ Դարվին — անգլիացի նշանավոր բնագետ (1809 — 1882), իր «Ցեղակների ծագումը» գրքում վերջնականապես տպացուցեց որգանդմանի կոլուցիոն պարզացումը, բուրյովին ժխտելով արարչագործությունը:

** Գրեգոր Մենդել — ավստրիացի արքա-բնագետ, առաջինը 1865 թ. հիմնավորված փաստերով խոսեց ժառանգականության մի քանի որենքների մասին: 1900 թվականից գիտությունն ընդունեց նրա ուսմունքը ժառանգականության մասին, իր հիմնական կետերով:



ԲԵՐԲԱՆԿ

փորձերից հետո նրան հաջողվեց արագացնել յեզրիպտացորենի աճումը, նրա աճման ժամկետը կրճատել: Զբաղվելով կարտոֆիլի մշակութային նա կարողացավ մի այնպիսի տեսակ աճեցնել, վորը սովորականից ավելի մեծ պլաներներ տվեց: Այդ կարտոֆիլն այնքան արդյունավետ դուրս յեկավ, վոր սկսեցին «Բերբանկի կարտոֆիլ» ցանել: Բերբանկի գյուտից հետո կարտոֆիլի բերքը շատ բարձրացավ: 1906 թ. Բերբանկի գյուտի շնորհիվ Հյուսիսային Ամերիկայում 17 միլիոն դոլլարի կարտոֆիլ ստացվեց: Իսկ ինքը Բերբանկը իր գյուտից վաստակեց մի միայն... 150 դոլլար:

Մի փոքր դումար հավաքելով Բերբանկը վորոշում է գնալ Կալիֆորնիա, վորի հողն ու բնությունը շատ նպաստավոր էլին իր ծրագրած ընդարձակ նպատակների համար: Այգեգործության, պտղաբուծության համար շատ հարմար տեղ էր. մյուս կողմից՝ այդտեղ տեղափոխվելը լավ էր Բերբանկի առողջության համար: Կալիֆորնիայի կլիմայական պայմանները նպաստավոր էլին նրա քայքայված առողջության վերականգնման համար:

Բայց այստեղ էլ նա մեծ զրկանքներ ապրեց: Յերկու յերեք տարի քաշ յեկավ զանազան ծառայութուններ անելով: Մեկ տեղ ատաղձագործություն էր անում, մի ուրիշ տեղ էլ թոչնաճուղի պահակի պաշտոնումն էր: Ապրում էր չարքաշ, կիսասոված կյանքով. նույնիսկ հանգստյան համար յերբեմն հարմար տեղ չուներ: Պատահում էր, վոր հարմար ապաստան չունենալու պատճառով ստիպված էր լինում գիշերները քնել թոչնեների հետ — հավաքներում: Իհարկե այսպիսի պայմաններում շատ դժվար էր առողջ մնալ. մի անգամ այնքան լուրջ հիվանդացավ, վոր հազիվ թե առողջանար, յեթե նրան ոգնության չգար նրա պես չարքաշ, չքավոր կյանքով ապրող մի բարեխիտ պառավ կին, վորի հոգստարության շնորհիվ Բերբանկը փրկվեց մահից:

Ատաղձագործություն անելով, Բերբանկը կարողացավ մի այնպիսի գումար հավաքել, վորով հնարավորություն ունեցավ մի փոքրիկ հողամաս գնելու Սանտա-Ռոզա քաղաքի մոտ: Հողը շատ վատն էր, ճահճային: Ամենից առաջ անհրաժեշտ էր լավացնել այդ հողը՝ ավելորդ գործին խանգարող ճահճաջրերից ազատելով, և զրանից հետո հողը հարմարեցնել իր կարիքներին: Այդ հողամասում Բերբանկը կատարեց իր հետաքրքրական փորձերը. այստեղ նա ստացավ իր առաջին հաջող արդյունքները, վորոնք հետագայում ավելի ծավալվեցին և արդեն համաշխարհային համբավ ստացան: Թեև սկզբում աշխատում էր փոքր հողամասում, այնուամենայնիվ իրագործեց մի շարք հետաքրքրական փորձեր: Գործն այնքան հաջող գնաց, վոր նա կարողացավ չորս դեսյատին հող ևս գնել Սևաստոպոլ քաղաքի մոտ, վորը հեռու չէր նրա սկզբնական հողամասից: Իր ժրաջան, առկուռ աշխատանքով Լուծեք

Բերբանկը փոքր հողամասում կարողացավ խոշոր և արժեքավոր աշխատանք կատարել, վորի արդունքների համբավը տարածվեց նույնիսկ Ամերիկայից դուրս: Զանազան յերկրների այգեգործներ, պտղաբուծներ կապ էլին պահպանում Բերբանկի հետ, ստանում նրանից նոր բուսական ազնվացրած փոփոխանների (սորտերի) սերմեր, պատվաստաճյուղեր: Բերբանկը հարյուր հազարից ավելի փորձեր արավ հինգ վեց հազար բույսերի վրա: Յերկրագնդի տարբեր վայրերից Բերբանկին իր բազմակողմանի փորձերի համար ուղարկում էին սերմեր, պալարներ, տակոխներ, պատվաստաճյուղեր: Բերբանկի փոքր հողամասի վրա աճում էլին բազմաթիվ և բազմատեսակ նոր բույսեր:

Զնայած, վոր Բերբանկը չուներ մասնագիտական այգեգործական, հողագործական կրթություն, այնուամենայնիվ նրա աշխատանքները մեծ չափով զարկ տվին այգեգործության զարգացման: Բերբանկը սովորական այգեգործի նման չէր, նա չէր բավականում այն բանով, ինչ վոր պատրաստի տալիս էր նրան բնությունը: Նա ազդում էր բնական բուսական ձևերի վրա, փոխում նրանց իր ցանկացած ուղղությամբ: Կարճ ժամանակամիջոցում նա ստեղծում էր բուսական նոր ձև, յեղածները ձևափոխում համաձայն իր ծրագրի և այնպես, վոր բարձրանա բույսի վորակը, և միաժամանակ բերքն էլ զգալի չափով բազմապատկվի: Բույսը նրա փորձված ձեռքերում սովորականից ավելի մեծանում էր, յերկարում, կամ չհասած իր բնակն հասակին, բարձրության՝ ժամանակից շուտ բնական թափով պտուղների հարուստ բերք էր տալիս:

Բերբանկն այնքան վարժ էր իր գործում, վոր նրա համար դժվար չէր փոխել բույսի գույնը, ձևը, չափը, ծաղիկների, պտուղների հոտը, համը, նույնիսկ անշուք և անհոտ ծաղիկները գեղեցիկ և անուշաբույր էր զարձնում: Բերբանկի ընդունակություններին պիտի վերագրել այն, վոր նա յերբեմն տասնյակ, հարյուր հազար բույսերի միջից կարողանում էր գտնել, ջոկել իր ցանկացած հատկանիշներն ունեցող մի քանի բույսեր, և սրանք հիմք էլին ծառայում հետագայում կայուն և նոր բուսական ձևեր առաջ բերելուն: Ըստ յերևութի, ինչպես յենթադրում էլին նրա այցելուները, Բերբանկի զգայարանները վերին աստիճանի նրբացած էլին: Բերբանկը հազարավոր միանման ծաղիկների մեջ կարողանում էր նկատել յուրաքանչյուր թեթև, աննշան շեղումը հիմնական, մշտական գույնից, կարողանում էր զգալ աննշան չափով փոփոխված, արտասովոր բուրմունքը: Բազմաթիվ պտուղներ ճաշակելով՝ նա կարողանում էր համի չնչին տարբերությունն տեսնել զգալ, և վորոշ չափով այս բանին պիտի վերագրել Բերբանկի բուսական «հրաշագործությունները»:

Բերբանկն իր աշխատանքների ընթացքում չէր ղեկավարվում իր տնտեսական կարիքներով, չէր մտածում այն մասին, վոր փառաբանեն

իրան կամ բոլորը խոսեն իր մասին: Յեւ յերբ Բերբանկից ձեռք ելին քերում նրա հաղվագլուտ բուսերի սերմեր, պատվաստածյաղեր, նա պայման եր դնում, վոր ձեռք բերողն արգելք չհանգիստնա Բերբանկի բուսական ձեերի լայն տարածման: Վաստակա՝ գումարները Բերբանկը չէր պահում և կուտակում, այլ անմիջապես ոգտագործում եր իր տնտեսութեան ընդարձակման, բարեկամման, նոր ծրագրած փորձերի համար: Վերջիվերջո նրա հիմնական նպատակն եր բուսերի ձևափոխման միջոցով բարձրացնել նրանց սննդական վորակը, բերքատվութունը, դիմացկունութունը, հարմարեցնել կլիմայական և հողային տարբեր պայմաններին:

ԲԵՐԲԱՆԿԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԶԵՎԵՐԸ

ԴԱՐՎԻՆԻԶՄԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Թեև Բերբանկը բարձրագույն և առհասարակ լուրջ կրթութիւն չէր ստացել, բայց և այնպես շնորհիւ իր ընդունակութիւնների, իր հետաքրքրականութեան, շուտ ըմբռնող մտքի՝ կարողացավ այն աստիճանի լուսավորվել, վոր հաղթահարեց դժվարութիւնները, և նրա համար այլևս անմատչելի չեին նույնիսկ լուրջ գրքերը: Նրա վրա մեծ տպավորութիւն թողեց Դարվինի ուսմունքը, վորի հիմնական սկզբունքները հիմք ծառայեցին Բերբանկի գործնական ծրագրերի իրագործման համար: Դարվինը, բացի իր հիմնական տեսական աշխատութիւններից՝ «Տեսակների ծագումը», հրատարակել եր նաև ուրիշ, ավելի պրակտիկ բնույթի մի գիրք՝ «Ընտանեցրած կենդանիների և բուսերի փոփոխութիւնները» վերնագրով: Անա հենց հատկապես այս գրքի ուսումնասիրութիւնը խոշոր նշանակութիւն ունեցավ Բերբանկի աշխատանքների համար:

Ի՞նչ վերը հիշած ահադին գրքում, Դարվինը խոսում ե կենդանական և բուսական ձևերի փոփոխութեան, զարգացման մասին, ինչպես գիտական լեզվով ասում են՝ լուսաբանում ե եվոլուցիոն ուսմունքը: Դարվինը վերջ տվեց կրոնական առասպելներին շնչավոր արարածների գոյացման մասին: Կրոնը թե վայրի, թե ընտանի որդանիքների առաջանալը վերագրում եր աստծուն, վորն իբրև թե գոյութիւն ունեցող բոլոր բուսերի, կենդանիների ձևերից սկզբում ստեղծել եր զույգ-զույգ, և ստեղծման ուրից այդ շնչավոր արարածներն անփոփոխ ել մնացել են. ուրեմն, ըստ այդ տեսակետի, չի յեղել վոչ մի փոփոխութիւն, վոչ մի զարգացում, հետևաբար վոչ կենդանիներն են իրար ազգակից և վոչ ել մարդն ե կենդանիներից առաջ յեկել:

Դարվինը վերջնականապես հաստատեց հակառակը: Իր առաջին գրքում լուսաբանեց, թե ինչ պատճառների հետեւանքով են որդանիքները փոփոխվելով զարգացել մեկը մյուսից — նախ՝ պարզ ձևերը,

իսկ հետո՝ բարդ տեսակի կենդանիներ և բուսեր: Յերկրորդ գրքում նա արդեն անասնաբուծութեան, բուսաբուծութեան բնագավառից վերցրած բազմաթիւ փորձերի տվյալներով պարզեց, վոր ընտանի կենդանիները, կուտուրական բուսերը վոչ թե ստեղծվել են, այլ փոփոխվելով զարգացել, առաջացել են մարդկանց կիրառած՝ այսպես կոչված ափսոսական բնօրոյում:

Մարդը դարերի ընթացքում հենց նախապատմական ժամանակաշրջանից սկսած, զբաղվել ե կենդանիների և բուսերի բուծմամբ: Իհարկե, սկզբնական շրջանում վայրի դրութիւնից կենդանուն, բուսսին ընտելացնելու, փոփոխելու գործը մարդը կատարում եր չգիտակցված ձևով, անպլանային յեղանակով: Դարվինն ասում ե. մարդն ընտրում եր իր մոտ յեղած ընտելացրած, քիչ լավացրած բուսերից այնպիսի ձևեր, վորոնք այս կամ այն հատկանիշով ավելի հիշատու եր տնտեսութեան, իր անմիջական կտրիքների համար: Հաջորդ տարին՝ ընտրած ձևի սերնդից ելի ընտրութիւն և անում, և այդպես տարեցտարի կրկնվող ընտրութեան հետեւանքով գալիս ե մի այնպիսի ժամանակ, յերբ այս կամ այն բույսը, կենդանին արդեն բավականաչափ փոփոխվել ելին՝ սկզբնական ձևի հետ համեմատած: Մարդկային այդ աշխատանքը Դարվինն անվանեց ափսոսական բնօրոյում: Հետագայում մարդը գիտակցելով, հասկանալով ընտրութեան նշանակութիւնը, արդեն այդ գործը անում ե նախորդ մշակված պլանով. իհարկե այս գեպքում ավելի կարճ ժամանակամիջոցում կարողանում եր նոր կենդանական և բուսական ընտանի ձևեր առաջ բերել: Ընտրութեան գործում մարդուն ոգնում են բնութեան յերկու որեւքները — փոփոխականութիւնը և ժառանգականութիւնը: Առաջին որեւքի համաձայն վորեւե կենդանական, բուսական տեսակի նույն սերնդին պատկանողները յերբեք միանգամայն նման չեն լինում վոչ իրենց ծնողներին և վոչ ել իրար: Որինակ՝ շան սերունդը. նրա ձագերն անպայման վորեւե բանով իրարից տարբերվում են, տարբերվում են և ծնողներից. մեկն արատ իրարից տարբերվում են, տարբերվում են և ծնողներից. մեկն արատ իրարից տարբերվում են թե իրարից և թե ծնողներից: Այդ անհատական փոփոխութիւնները, ինչպես ասում են՝ անհատական շեղումները, առաջ են գալիս բնական պայմանների ազդեցութեամբ:

Մյուս որեւքը — ժառանգականութիւնը — այն ե, վոր ծնողների հատկանիշներն ընդունակ են փոխանցվելու սերնդին. վորոշ հատկանիշներ ժառանգաբար փոխանցվում են սերնդի-սերունդ: Բայց հայտնի

յի, վոր սերնդի մի մասը նման է հորը, մյուսը — մորը, պատահում է, վոր նման չի վնչ հորը և վնչ մորը, այլ պապին՝ մոր կամ հոր գծով։ Սրանից պարզ յերևում է, վոր ժառանգականութունն ասած բանը բարդ յերևոյթ է։ Պատահում է և այսպես. վորեն հատկանիշ առաջին սերնդին չի փոխանցւում, բայց յերևան է գալիս յերկրորդ սերնդում կամ ավելի ուշ. ուրեմն վորեն հատկանիշ կարող է թաղնված գերպով անցնել, առաջին սերնդում չարտահայտվել, իսկ յերկրորդ սերնդում նորից յերևալ։ Հատկանիշների ժառանգական փոխանցումը պատահական ձևով չի կատարւում. կան վորոշ որենքներ։ Յեւ արդեն ժառանգականութեան վերաբերյալ մի շարք որենքներ ճշտված են բազմաթիւ փաստերով։ Այդ որենքների լուսարանման գծով առաջին հաջող փորձն արել էր սիրող — գիտնական Գրեգոր Մենդելը, վորի աշխատութունը հիմք ծառայեց ժառանգականութեան վերաբերյալ ուսմունքն ավելի զարգացնելու։ Յեւ ժառանգականութեան վորոշ որենքների հայտնաբերումը խոշոր նշանակութուն ունեցավ արհեստական ընտրութեան գործում։ Այդպիսով մարդու ձեռքը արվեց մի այնպիսի գենը, վորի միջոցով նա մոտավորապես ձիշտ կարող էր իմանալ, թե կենդանու, բոյսի վոր հատկանիշներն իսկապես ժառանգական են և փոխանցւում են սերնդից սերունդ։ Իհարկէ այս հանգամանքը շատ ոգնեց բուսաբույծին, կենդանաբույծին։ Նախ քան ընտրութուն անելը, մարդ աշխատում է իմանալ — իր ցանկացած հատկանիշը ժառանգական է, թե վոչ։

Ուրեմն, համաձայն փոփոխականութեան որենքի, բնությունը մարդուն ընտրելու նյութ միշտ տալիս է։ Ընտրած արարածներին մարդն առանձնացնում է, խաչաձևում։ Ժառանգականութեան համաձայն՝ ընտրած հատկանիշն անցնում է հետագա սերնդին. այս սերնդից մարդը նորից ընտրութուն է անում. ընտրում է այն ձևերը, վորոնց վրա ցանկալի հատկանիշն ավելի ուժեղ է արտահայտված, և այդպես տարեց-տարի, սերնդից սերունդ ընտրելով, վերջապես հասնում է այն բանին, վոր կենդանին, բույսը զգալի չափով փոխվում են, ազնվանում, լավանում. վորքան շատ հատկանիշներ փոխվին, այնքան ավելի փոխված կլինեն կենդանին, բույսը — իրենց սկզբնական ձևի համեմատութեամբ։

Բերբանկը լայն չափերով կիրառեց այդ գործնական վաղուց հայտնի — բույսերի խաչաձևումը և պատվաստման յեղանակը։

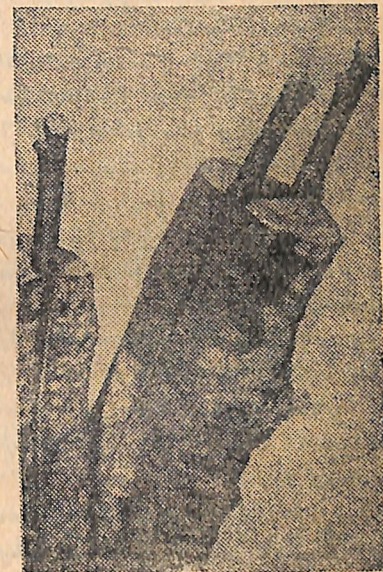
Կուլտուրական բույսերը փոփոխելու, ազնվացնելու աշխատանքներում այդ գործը կիրառում է բույսերի խաչաձևման յեղանակը. այդ անում է ծաղիկների արհեստական փոշոտման միջոցով. այսինքն՝ ինքը — այդ գործը — մեկ ծաղիկից ծաղիկ-փոշին վրձինով տեղափոխում է մյուս ծաղիկի վրա, կիրառվում է վոչ միայն միևնույն տեսակի բույսի ծաղիկների փոշոտում, այլ և տարբեր տեսակի, յերբեմն էլ հեռավոր

ազգակցութուն ունեցող բույսերի. այս ձևով առաջ են գալիս, ինչպես ասում են, հիրրիդներ, խառնածիններ, վորոնց վրա նոր հատկանիշներ են նկատվում — արտադրող բույսերի, ծնողների հետ համեմատած։

Ահա Լութեր Բերբանկն էլ հենց այդպիսի խաչաձևմամբ ստանում է խառնածին ձևեր։ Այսպիսով յերբեմն շատ շուտ հաջողվում է ծնողների ոգտակար, բայց տարբեր նշանակութուն ունեցող հատկանիշներն իրար միացնել և ամրացնել հիրրիդի վրա, որինակ՝ ծնողներից մեկի՝ ցրտին դիմաւալու հատկանիշը (այս բույսը դիցուք բերքառատ չէ) կապվում է մյուս ծնողի բերքառատութեան հատկանիշի հետ (այս բույսն էլ ցրտերին դիմացող չէ)։ Խաչաձևման միջոցով առաջ յեկած հիրրիդի վրա յերբեմն ավազցվում է և՛ ցրտագիմացկունութունը, և՛ պտղաբերութունը։ Այդ հիրրիդներից Բերբանկն ընտրում էր նոր, ցանկալի հատկութուններ ունեցողներին և ժամանակի ընթացքում արդեն կայուն ձևեր առաջ բերում։ Անշուշտ այս աշխատանքում խոշոր նշանակութուն ունի ժառանգական հատկանիշների հայտաբերումը. վոչ ժառանգական հատկանիշն ընտրելն իմաստ չունի։ Մի խոսքով փոփոխականների, տարբեր տեսակների խաչաձևումն այդ գործին բավականաչափ նյութ է տալիս ընտրութեան համար։ Յեթե առաջ յեկած փոփոխութունները ձեռնտու եյին, Բերբանկը խնամում, լավ պահպանում էր բույսը, իսկ յեթե ստացված սերունդը առանձին արժեքից և հետաքրքրութունից զուրկ էր, այդպիսի բույսերն անխնա վոչնչացվում եյին։

Տարբեր յերկրներից ստացված բույսերն իրար հետ խաչաձևելով, կամ պատվաստման տարբեր յեղանակներ կիրառելով, Բերբանկին հաջողվեց բույսերի վրա բազմատեսակ փոփոխութուններ առաջ բերել, ազնվացնել, լավացնել հին ձևերը կամ բոլորովին նոր ձևեր առաջ բերել. փոխվում եյին ծաղիկները, փոխվում մանավանդ պտուղները։ Իր փորձերն անում էր պտղատու ծառերի, տունկերի վրա, բանջարեղենի, կերաբույսերի վրա։

Բերբանկի աշխատանքի պրոցեսը հետեյալ կերպ էր ընթանում։ Ամենից առաջ սերմը ցանվում էր Զերմոցներում. Միայն փոքրիկ վոս-



տերից նա ընտրում էր լավ տեսակները: Բերբանկի ընդունակութուններին մեջ կար մի աչքի ընկնող գիծ. այդ այն է, վոր նա բույսի ընդհանուր տեսքից մոտավորապես կարողանում էր գուշակել նրա այս կամ այն մասի գալիք փոփոխությունները. որինակ՝ ցողունի, տերևի հիման վրա մոտավոր կերպով պատկերացնում էր, թե ստաղիկիք պտուղն ինչպես է լինելու: Զերմոցներից ընտրած «ազնիվ» ծիրկը տեղափոխում էր բացողոյա ածուները, Յերբ ծիրկն աճում էյին մինչև մեկ ֆուտ, Բերբանկը յերկրորդ անգամն էր ընտրում յեղածներից ցանկալի տեսակները: Ընտրում էր վորոշ չափի ցողուններ, ուժեղ զարգացած տերևներով, խոշոր և հաստատ բողբոջներով: Բողբոջի, տերևի, ցողունի համաձայն Բերբանկը մոտավորապես բնորոշում էր ստացվելիք պտղի չափը, համը:

Փորձերի հաջող արդյունքները մասամբ պիտի վերագրել և այն հանդամանքին, վոր Բերբանկն իր նախադժած նպատակին հասնելու համար բույսեր չէր խնայում. հազարներով, յերբեմն տասնյակ հազարներով նույն տեսակի բույսեր էր ցանում, այդ մասսայական աճեցողություն շնորհիվ նա ավելի հեշտ էր հնարավորություն ունենում հազարից գոնե մեկն ընտրել իր վորոնած, ցանկալի հատկանիշով: Յերբեմն կես ժամվա մեջ նա արագ-արագ անցնելով ածուների շարքերով՝ մի անգամից տասնյակ հազար բույս էր ստուգում և չնայած դրան, նրա խուզարկող նուրբ զգայարաններից չէին խուսափում նույնիսկ չափազանց աննշան արտահայտված ցանկալի հատկանիշները, բավական է, վոր ընտրյալը հեռավոր, թեկուզ թիթև նմանություն էր ունենում իր ծրագրած գույնին, ձևին և վորեք այլ հատկանիշին — անմիջապես ընտրում էր:

Նա ածուներն ուսումնասիրում էր իր ոգնականների հետ. նրանց հետ սխախն արագընթաց քայլերով անցնում էր ածուներով, ապա հարկ յեղած դեպքում Բերբանկի ցուցմունքով ընտրած բույսի վրա անմիջապես նշան էր դրվում: Յեվ այդ կարճատև հետազոտություն արդյունքը հաճախ լինում էր այն, վոր ընտրվում էր միայն 50, 100 օրինակ: Սակայն դրանով չէր վերջանում ընտրությունը: Բերբանկի ուշադրություն չարժանացած հազարավոր բույսեր մատնվում էյին անխնա վոչնչացման — ուղղակի այրում էյին այդ բույսերը: Բերբանկը փորձի համար ուղեց ստուգել — արդյոք սխալ չի գործում, վոր բույսերի չընտրված մասը վոչնչացնում է, դրա համար այդ բույսերից մեկն աճեցրեց և ինչպես կարելի յեր սպասել, հետևանքն արևին չէր համապատասխանում իր ծրագրին: Իհարկե, ուրիշ, սովորական այդեղործը չէր համարձակվի այդպիսի շոտյություն անել, Նյութական տեսակետից միանգամայն փաստակար, «անարդյունավետ» քայլ անել: Անպայման շահադիտական նպատակներից զրկված նա չընտրած բույսերն էլ

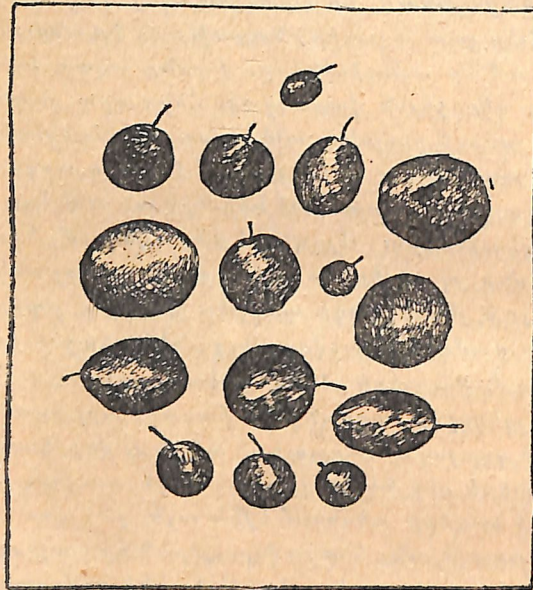
կթողներ, վոր աճեյին, վորպեսզի այդ բույսերից էլ շահվեր: — Բայց Բերբանկի փորձերում Նյութական ձգտումները մեծ դեր չէին խաղում: Նյութականը նրան հետաքրքրում էր այն չափով, ինչ չափով հնարավորություն էր ստեղծվում նոր փորձեր անելու, ավելի ու ավելի ընդարձակելու նախկին փորձերը. շատ բնական է, վոր նա ավելի նկատի յեր առնում արդյունքների հաջող լինելը, քան իր անձնական շահերը: Բերբանկը չէր մտածում փող վաստակելու մասին, բայց միևնույն ժամանակ նրա կիրառած՝ վոչ ընտրյալ ձևերի «մասսայական վոչնչացումն» ավելի մեծ արդյունքներ էր տալիս փորձի հաջողության տեսակետից, և նա կարողանում էր արագ տեմպով լավ տեսակի բույսեր ստանալ: Բերբանկը շատ ուշադիր ընտրություն էր անում. նա ընտրածներից էլ ընտրում էր այնպիսիները, վորոնք ազատ էյին վորեք հիվանդությունից, դեռ չէին վարակված: Հենց դրա շնորհիվ նա կարողացավ աճեցնել առողջ բույսեր, աննպաստ պայմաններից, հիվանդություններից լավ պաշտպանված բույսեր: Ամեն տեղ արդեն հայտնի յեր, վոր Բերբանկի կավածքից ստացած սերմերն անամեմատ ավելի առողջ և ավելի դիմացկուն էյին: Այդպես էյին վկայում նրա բազմաթիվ գնորդները, վորոնք պատվերներ էյին տալիս Բերբանկին վոչ միայն Ամերիկայից, այլ և յերկրագնդի տարբեր հեռավոր յերկրներից:

Ընտրություն ժամանակ վոչվոք Բերբանկի պես չէր կիրառում մասսայական աճեցում, բույսերի մասսայական վոչնչացում: Մենք վերնասել ենք, վոր այդեղործը Բերբանկի չափազանց նրբացած, ծայր աստիճանի զարգացած զգայարանները պիտի ունենա, վոր կարողանա հազարավոր օրինակների մեջ նկատել ցանկացած գույնը, զգալ ցանկալի հոտը: Բերբանկի աչքերը տեսնում էյին այն, ինչ վոր չէր տեսնի մի ուրիշը, նրա հոտառությունը հնարավորություն էր տալիս զգալու ամենաչնչին հոտն անգամ, — այդ էլ մատչելի չէր սովորական մարդուն: Զգայարանների այդ ծայր աստիճանի նրբությունը խոշոր դեր կատարեց բույսերի բազմատեսակ փոփոխություններ, պտուղների, ծաղիկների փոփոխություններ առաջ բերելու գործում:

ԻՆՉ ԱՐԵՑ ԲԵՐԲԱՆԿ

Բերբանկի հմուտ ձեռքի տակ բազմատեսակ նոր փոփոխականներ սվին՝ խնձորենին, տանձենին, դեղձը, ծիրանը, սալորը և ուրիշ պտուղներ: Միմիայն սալորից և սև սալորից (черная слива) ստացավ մինչև 60 տարբեր տեսակներ: Նոր պտուղներ ստանալու համար նա խաչաձևում էր ամերիկյան, յեվրոպական կամ ճապոնական տեսակները: Սալորի մի այն պիսի տեսակ ստացավ, վորը սովորականից ավելի քաղցր էր և վաղաժամ էլ հասունանում էր (ամառվա կեսին): Մի ուրիշ տեսակի սալոր էլ աչքի յեր ընկնում իր լավ դիմացկունությունը, այնպես վոր այս

տեսակի սալորը բոլորովին անֆլաս, թարմ և ապահով կարող էր ուղարկվել Ամերիկայից Յեվրոպա: Փոխում էր Բերբանկը նաև սալորի սովորական համը. սալորի այնպիսի փոփոխակներ էր առաջ բերում, վորոնցից մեկն իր համով հիշեցնում էր խնձորը, մյուսը նման էր տանձին: Բայց ամենահետաքրքրական փորձը, վոր նա կատարեց սալորների վրա, ամկոտիզ սալոր առաջ բերելն է. այս սալորն առանձին պինդ կորիզ չուներ, իսկ սերմն ընկած էր ուղղակի մսի մեջ, ուրեմն ապահով կերպով կարելի էր սալորը հենց սերմով ել ուտել:



Խաչաձևերով ծիրանն ու սալորը, Բերբանկը կարողացավ ստանալ մի նոր պտուղ, վորը հանդիսանում էր յերկուսի խառնուրդը. այդ պտուղն անվանեց պլումկոս (պլում — նշանակում է սալոր, իսկ կոսն էլ ապրիկոս խոտից է, վոր նշանակում է ծիրան): Այդ բավականին բարդ փորձը նրանից յերկար ժամանակ պահանջեց. տարիներ անցան, բայց նա իր ցանկացած պտուղն ստացավ:

Միբերական մորենուց և սովորական մոշից (վերջինս վորոշ ընտրության յերնթարկելուց հետո) — յերկուսի խաչաձևամբ ստացավ նոր տեսակի մի բույս, վորը ծնողներից տարբերվում էր իր ավելի մեծ տերևներով և խոշոր պտուղներով: Այդ պտուղն անվանեց «Primus» (պրիմուս — այսինքն առաջին): Պրիմուսը մի կողմից նման էր մոշին,

բայց լրիվ հասունացած ժամանակ մորու պտղին էր նման, նույնպես հեշտությամբ բաժանվում, անջատվում էր պտղակոթից:

Յերկար տարիների ընտրության և տարբեր տեսակների խաչաձևման միջոցով վերջիվերջո Բերբանկին հաջողվեց ստանալ անսովոր մոշ հսկայական սպիտակ հատապտուղներով:

Մորմի (ռաճձի) պտուղները սովորաբար անպեսք են ուտելու համար, անդուրեկան են: Բերբանկը ծրագրեց ազնվացնել մորմն այնպես, վոր մեզ համար պիտանի պտուղ դառնա: Այդ ել կարողացավ իրագործել: Նա վերցրեց մորմաղդիների յերկու տարբեր տեսակներ. յերկուսի տված պտուղներն էլ անհամ և ուտելու համար անպեսք էին: Այդ յերկու ձևերից նա առաջ բերեց մորմի մի նոր տեսակ, վորի պտուղները դուրս յեկան դուրեկան և համեղ: Բերբանկն այդ նոր տեսակի մորմն անվանեց «արեային հատապտուղ». այդ մորմն ստանալու վրա Բերբանկը ծախսեց քսանհինգ տարի:

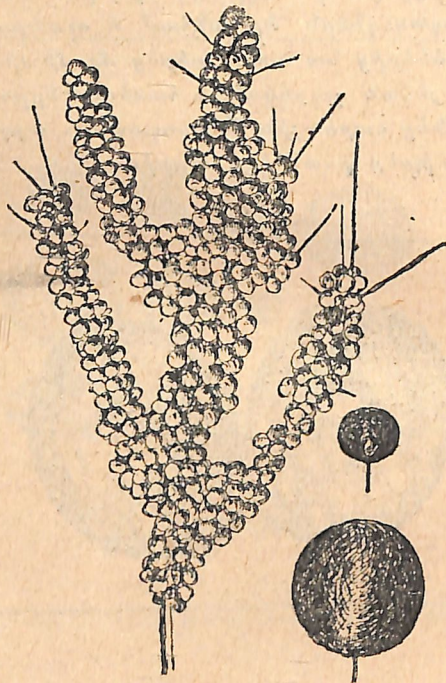


Բերբանկն առաջ բերեց յեղակի, հաղարջենու նոր տեսակներ, գեղձի մեջ աճեցրեց նուշ, իսկ սոխի քաշը հասցրեց մինչև $1\frac{1}{2}$ — 2 կիլոգրամի Բալի պտուղը հսկայական չափի հասցրեց:

Շատ և շատ փորձեր արեց Բերբանկը պտուղների փոփոխման ուղղությամբ. նրա առաջ բերած պտուղների փոփոխակները հայտնի էին վոշ միայն Ամերիկայում, այլ և Ամերիկայից դուրս:

Բայց շատ հետաքրքրական են ծաղիկների փոփոխման փորձերը: Շուշանի պսակաթերթիկներն ավելացրեց յերկու անգամ. միայն այդ բույսից նա առաջ բերեց մինչև կես միլիոն տեսակներ: Վոշվոքի ուշադրությունը չեն զրավում սոխի անհոտ, անհրապույր ծաղիկները, բայց Բերբանկի ձեռքի տակ նրանք ժամանակի ընթացքում դարձան անու-

շահոտ: Նույնն արեց և Գեորգինի ծաղիկների հետ, սրանց ևս տվեց զուրեկան հոտ: Բերբանկը մտածեց խոշորացնել մի շարք բույսերի ծաղիկներ. այդ ել հաջողվեց: Արգանդախոսի ծաղիկի տրամագիծը հասցրեց մինչև 20 սանտիմետրի, սերեփուկի ծաղիկը բուռնցքի մեծության, արեվածաղիի ծաղիկը (ավելի ճիշտ և ասել ծաղիկփունջը, վորովհետև նրա մի ծաղիկը փաստորեն բազմաթիվ ծաղիկներից և կազմված) հասցրեց մինչև 66 սանտիմետրի, զառկածաղիկը — մինչև 16 սանտիմետրի:



Նա իր ցանկության համեմատ փոխում եր և ծաղիկների գույնը և այնպիսի գույն եր տալիս այս կամ այն ծաղիկին, վոր տվյալ բույսի համար սովորական չեր:

Յերկար փորձերից հետո նա ստացավ հսկայական խաբխառներ, վորոնց գույնն ել փոխեց յերկնագույնի: Բայց հետաքրքրական են նրա այն ծաղիկները, վորոնք որվա մեջ փոփոխում եյին իրենց գույնը. որինակ, նրա առաջ բերած մեխակների մեջ կային այնպիսիները, վորոնք առավորը ձյունանման սպիտակ եյին, կեսորին — վարդագույն, յերեկոյան — մուգ կարմրագույն: Գեորգինի ամբողջական հոսք վերացնելով՝

մազնոլիայի հոտ տվեց նրան, առաջ բերեց յերկու պսակաթերթիկներից բաղկացած շուշան:

Բերբանկի փորձերը զանազան ուղղությամբ եյին կատարվում — փոփոխության եյին յենթարկվում բույսի տարբեր մասերը — արմատը, ծաղիկը, պտուղը, ցողունը, և ամենատարբեր բույսեր: Մի շարք կերաբույսեր, նաև կարտոֆիլը, Բերբանկի հմուտ ձեռքի տակ այնպիսի փոփոխություններ կրեցին, վոր աչքի եյին ընկնում իրենց դիմացկունու-



թյամբ թե կլիմայական պայմանների և թե հիվանդությունների նկատմամբ, այս ուղղությամբ Բերբանկը զգալի նվաճումներ ունեցավ:

Առանձին ուղղության և արժանի Բերբանկի աշխատանքը կարտոֆիլի վրա: Նա կարողացավ կարտոֆիլի ուլայի քանակը 25%-ով բարձրացնել և դիմացկուն դարձնել հիվանդություններին: Բազմաթիվ փորձեր արեց կարտոֆիլի և պոմիդորի խաչաձևման ուղղությամբ, նրանց հիբրիդների վրա: Հետաքրքրական են մասնավորապես այդ յերկու

ազգակից բույսերի պատվաստման փորձերը Պոմիդորի ճյուղերի վրա
աճեցրեց կարտոֆիլի ողային պալարներ. կարտոֆիլի պտուղները, վոր
խակի ուտել չեր կարելի, Բերբանկի շնորհիվ դուրեկան համ ստացան,
այդ համեղ պտուղները Բերբանկն անվանեց pomato (պոմատո):

ՓՈՐՁԵՐ ՄԱՌԵՐԻ ՎՐԱ

Վոչ միայն բույսերի առանձին մասերը, այլ և բույսն ամբողջա-
պես նույնպես յենթարկվում էր վորոշ փոփոխությունների: Արդեն
խոսեցինք, վոր դժվար աշխատանք չեր Բերբանկի համար փոխել ծառերի
պտուղների վորակը, չափը, տեսքը, բարձրացնել նրանց բերքը: Բայց
Բերբանկը զբաղվեց նաև այն խնդրով, վոր ծառը շուտ հասունանա,
ժամանակից շուտ բերք տա, սովորական հասակից ցածր կամ բարձր լինի,
նայած նախադասած նպատակներին: Այդ ուղղությամբ ել նա հաջողու-
թյուններ ունեցավ:

Շագանակի բարձր ծառից առաջ բերեց կարճահասակ, վաղահաս
տեսակներ. այդ փոփոխությունը բացասաբար չեր ազդել պտղի վո-
րակի և քանակի վրա — բերքը նույնքան էր, վորքան և սովորական
շագանակին: Բերբանկի շագանակն ուղղակի թղուկ էր բնական տե-
սակի շագանակի համեմատությամբ: Այդ շագանակը միջին հասակի մար-
դուց ցածր էր (հասնում էր մինչև նրա գոտկատեղը), տալիս էր լավո-
րակ և խոշոր պտուղներ: Այդ թղուկ շագանակները, շատ հարմար էյին
այն տեսակետից, վոր հեշտանում էր նրանց վրայից պտուղները հա-
վաքելը, կարիք չկար բարձրանալու. ընդհակառակը, մարդ դեռ ստիպ-
ված էր քիչ կռնալ թղուկից պտուղները հավաքելու համար:

Շագանակի սզնվացման և վաղահաս դարձնելու փորձերը նա սկսեց
1884 թվականից: Իր ձեռքի տակ ունեւ ճապոնական կարճահասակ
տեսակ, Հյուսիսային Ամերիկայի մի ձև խոշոր պտուղներով և յեվրո-
պական համեղ շագանակ: Այս փորձերում Բերբանկը կիրառեց պատ-
վաստման յեղանակը: Սկզբում նա կարողացավ ստիսնալ վաղահաս ձևեր:
Առհասարակ բույսերի վրա, մանավանդ ծառերի վրա արած փորձերում
ամենից առաջ պահանջվում էր կրճատել հասունացման ժամկետը. այս
դեպքում արագանում է աշխատանքը, ավելի քիչ տարիներ են խլում
փորձերը, և ավելի շուտ կարելի յե տեսնել արդյունքները: Մարդու
կյանքն այնքան յերկարատե չէ, և դանդաղ աճող, ուշ հասունացող
ծառերի վրա փորձեր անելն այնքան ել ձեռնտու չէ այգեգործին: Ամե-
նից առաջ նա լուրջ հարց ե դնում — վորքան կարելի յե վաղահաս դարձ-
նել այն կամ այն ծառը: Մի շարք բույսերի նկատմամբ այդ հաջողվեց
իրագործել: Նրա վաղահաս շագանակն արդեն յերկրորդ տարում պտուղ
եր տալիս: Այս վաղահաս տեսակի ճյուղը պատվաստեց չափահաս ձևի
վրա: Նոր տեղում յերկրորդ տարում պատվաստած ճյուղը ծաղիկներ ե

տալիս, ապա և պտուղներ: Ուրիշ փորձեր անելով վերջապես նա ստա-
նում ե վաղահաս այնպիսի ծառեր, վորոնք հենց առաջին տարում,
առանց վորեւ պատվաստման, տալիս են խոշոր հասունացած պտուղներ:
Բերբանկի կարճահասակ տունկանման շագանակի տերևները և
պտուղները ձևով և չափով նույնն էյին, ինչպես և սովորական շագա-



նակին: Բերբանկը վոչ միայն շագանակի և այլ ծառերի բերքը բարձ-
րացնելու, պտղի վորակը լավացնելու կամ պտուղը խոշորացնելու ուղ-
ղությամբ եր աշխատում, այլ և վոչ պակաս ուշադրություն եր դարձ-
նում այն բանի վրա, վոր ծառը զիմացկուն դարձնի հիվանդություն-
ներին. այդ ել հաջողվեց — Բերբանկի ազնվալցրած ծառերն ապահովվեցին
հիվանդություններից:

Բերբանկի շաղանակի մի տեսակը ծլման որից նույնիսկ ութ ամիս անց պտուղներ եր տալիս:

Այժմ տեսնենք՝ ինչ արեց Բերբանկը ծառի հասակի նկատմամբ: Ահա նրա ընկուզենին, ընդամենը տասնհինգ տարեկան է, բայց իր հասակով, տեսքով նման է 75 — 100 տարեկան ընկուզենուն: Բերբանկի վաղահաս ընկուզենին մինչև 23 մետր բարձրություն ունի: Այս վաղահասությունն այնուամենայնիվ չափից ծառի վորակի վրա. տասնհինգ տարեկան ընկուզենու բնափայտը չեր տարբերվում յոթանասուն հինգ ասարեկան ընկուզենու բնափայտից և նույն չափով պիտանի յեր շինարարական նպատակներին համար:

Ուրիշ ծառերի նկատմամբ էլ այդպիսի նվաճումներ ունեցավ: Բերբանկի 15 — 16 տարեկան ծփին իր բարձրությունը պակաս չեր 50 տարեկան ծփուց: Այդ ծառի համար պատվաստածյուղ բերել եր նա իր հայրենիքից՝ նոր Անգլիայից, պատվաստել եր կալիֆորնիական ծփու արմատին:

Իր ընկուզենին Բերբանկն ստացավ հետևյալ յերեք տեսակներից — Կալիֆորնիայի սև տեսակից, արևելյան-ամերիկյան և պարսկական ձևերից:

Յերկու սև ընկուզենու խաչաձևմամբ նա ստանում է չափազանց արագ աճող և շատ բարձր բերք տվող ընկուզենի: Մկրնական ձևի համեմատությամբ նոր տեսակը շատ բարձր եր, մի քանի անգամ ավելի բերքատու և պտուղներն ել սովորականից 2 — 3 անգամ մեծ: Ընկուզենու մի ուրիշ ձևը շատ արագ աճեց և տաս տարեկան հասակում նման եր յերեսուն տարեկան պարսկական ընկուզենուն:

Սանտա-Ռոզայի և Սևաստոպոլի՝ Բերբանկի տնտեսությունները հաճախողները տեսնելով աճեցրած հսկա (13 — 14 մետր), բայց տարիքով փոքր (20 տարեկան) ընկուզենիները, սխալմամբ նրանց տարիքավոր (80 — 90 տարեկան) ծառեր էլին համարում: Այդ ընկուզենիների աված տախտակները վորակով բարձր էլին սկզբնական ձևերի փայտից:

Հասկանալի յե, թե վերջապի մեծ նշանակություն ունի այս նվաճումը, մանավանդ մեր անտառային տնտեսության զարգացման գործում: Կտրած անտառի տեղ կարճ ժամանակամիջոցում արագ թափով նոր անտառ կարելի յե աճեցնել, և կարիք չի լինի շատ յերկար սպասելու՝ լավորակ շինարարական փայտ ստանալու համար:

Ընկուզենու վրա Բերբանկը մի ուրիշ հետաքրքրական փորձ ել կատարեց: Բերբանկը նկատեց, վոր պարսկական տեսակի մի ծառի ընկուզենների կճեպը բավական բարակ եր: Իր սովորական մեթոդները կիրառելով՝ այդ ընկուզենուց առաջ բերեց մի այնպիսի նոր տեսակ, վորի ընկուզի կճեպը չափազանց բարակ եր, նուրբ թաղանթի յեր

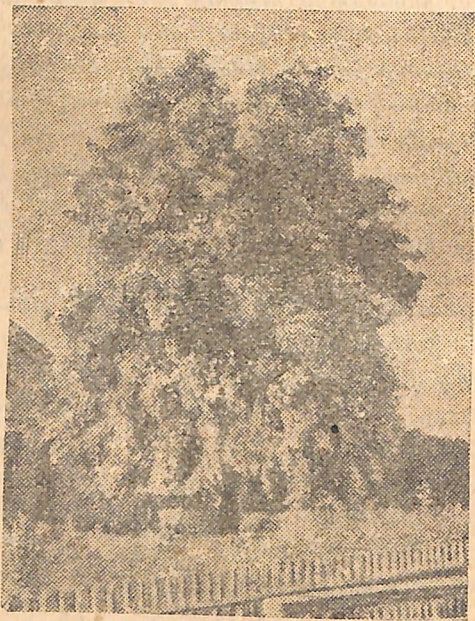
վերածված: Մարդկանց համար շատ ձեռնտու հատկանիշ եր այդ — եհերգիա չեր ծախսվի պինդ կճեպը կտրելու վրա, բայց իրեն — բույսի համար շատ աննպաստ փոփոխություն եր այդ, վորովհետև ընկուզենները թռչունների գոհ դարձան: Բարակ թաղանթ ունենալու պատճառով ընկուզենները շատ հեշտությունը կտցահարվում, վոչնչացվում էլին թռչունների կողմից: Այդ հանգամանքն արդեն մարդու համար ել ցանկալի բան չեր: Յեվ Բերբանկն ստիպված յեղավ ինչ անել: Նա մտածեց միջին ճանապարհը գտնել — մի կողմից պետք եր ընկուզենները պաշտպանել թռչուններից, մյուս կողմից ել՝ պինդ կճեպից ազատվել: Սկսեց իր փորձերը հակառակ, հետադարձ ուղղությամբ կատարել. իզուր չանցան նրա ջանքերը. իսկապես հաջողվեց այնպես փոփոխել ընկուզենին, վոր ընկուզի կճեպը թռչունի համար ամուր եր, անմատչելի, իսկ մարդու համար — այնքան բարակ (ավելի նուրբ, քան սովորական ընկուզինը), վոր շատ հեշտությունը կտրվում եր: Բացի այդ, այս նոր տեսակի ընկուզին ունի և մի շարք ուրիշ առավելություններ, ինչպես, որինակ՝ խոշոր եր, սպիտակ և շատ համեղ միջուկ ունի, ավելի բարձր բերք եր տալիս: Այդ ընկուզին «փափկակճեպ Սանտա-Ռոզա» անունն ես տալիս:

Բերբանկի փորձն — ընկուզենուց ել վաղահաս տեսակներ առաջ բերելու, ինչպես այդ հաջողվեց շաղանակի նկատմամբ, հաջող չանցավ: Բայց ելի հաջողվեց վորոշ տեսակներից մեկ ու կես տարեկան հասակում պտուղ ստանալ:

Պատվաստման միջոցով ստացված հետաքրքրական արդյունքներից մեկն ել հսկայական ծփի ստանալն եր: Բերբանկը վերջնականապես իր բնակությունը հաստատել եր Կալիֆորնիայում և արդեն յերկար տարիների ընթացքում տոկուն, մեծ աշխատանք եր ծավալել: Մի որ այնուամենայնիվ նա վորոշում է այցելել իր հայրենիքը — արևելյան շտատները: Իր ծննդավայրում, իրենց ընտանեկան այգում, կար հասակն առած ծփի, վորն արդյունք եր յերկու տարբեր ցեղերի խաչաձևման: Այդ ծառից կտրում է մի ճյուղ և վերադարձին բերում իր հետ Սանտա-Ռոզա. այստեղ իր տան մոտ աճող ծփին կտրում է մինչև զետին, ապա նրա արմատներին պատվաստում հայրենիքից բերած ճյուղը: Նոր տեղում պատվաստածյուղը լավ արմատացավ, զեպի վեր աճեցին բունը, տերևաշատ ճյուղերը, զեպի հողի խորքերը — արմատները: Տասնհինգ տարուց հետո չեր կարելի ճանաչել պատվաստած ճյուղը — կալիֆորնիական ծփու հիմքի վրա աճել եր մի հսկայական, փարթամ, խիտ ճյուղավորված և տերևաշատ ծփի, այնպիսի բարձրություն, վոր յերկու հարկանի տանից ել անցնում եր. և այդ տասնհինգ տարեկան ծփին իր տեսքով ու հասակով նման եր հիսուն տարեկան ծփուն: Ուրիշ արմատների վրա, սրանց ոգնությունը հողից նյութեր

ստանալով՝ արևելյան շտատները յեկվոր ծփին Կալիֆորնիայում անասե-
լիորեն արագ աճեց և վաղահասակ տեսակ դարձավ:

Բերբանկի համար կարևոր խնդիր էր — բույսերի աճման թափն
արագացնել. այդ ուղղությամբ նա ուշադրավ նվաճումներ ունեցավ:
Հենց իր այգեգործական, աշխատանքների սկզբնական շրջաններում
(Կալիֆորնիայում) նա արդեն զբաղված էր այդ հարցի գործնական
լուծմամբ. նրա ուշադրության կենտրոնն այդ ժամանակ պտղատու ծա-
ռերն էին: Հետաքրքրական է հետևյալ դեպքը: Բերբանկն ստանում
է մի պատվեր — ինն ամսվա ընթացքում սալորի 20.000 սատղաշ ծառ:



պատրաստելու: Դժվար գործ էր այդ: Բերբանկի ընդհանուր գործն այն-
քան ընդարձակված չէր, վոր հեշտությամբ գլուխ բերեր ձեռնտու պատ-
վերը: Նյութականի մեծ կարիք ուներ նա, միջոցներ ելին հարկավոր
իր այգեգործությունը զարգացնելու համար. իր տնտեսության սահմա-
նափակ պայմանները հնարավորություն չէին տալիս լուրջ և համար-
ձակ ծրագրեր իրագործելու: Բայց և այնպես Բերբանկը սալորի պատ-
վերն ընդունեց: Ի՞նչպես սկսի — ահա այն լուրջ հարցը, վոր ծառացավ
նրա առաջ. անիմաստ բան կլինե՞ր սկսել գործը կորիզներ ցանելով, և
այդպիսով ինն ամսվա մեջ նա յերբեք չէր պատրաստի սալորի տն-
կիների պահանջված քանակը: Բայց Բերբանկն այսպես է անում: Նա

իր փորձն սկսում է նշենուց. սրա արագ աճող մի տեսակի 20000 սերմ է
ծրեցնում խոնավ ավազում (խոշոր հատիկավոր): Սերմերը ծածկում է
խոնավ քաթանով և սրա վրա ելի խոնավ ավազ դնում: Այս ձևով նա
հնարավորություն էր ստանում, առանց ծիլերը փլասելու, ստուգել ծրող
նշենին: Փորձն սկսված էր մարտի սկիզբներին. յերկու շաբաթ անց
նշենու սերմերը ծրեցին այնքան, վոր արդեն կարելի չէր տեղափոխել
ածուները վրա. տեղափոխելուց հետո մի քանի ամիս ել անցնում է, և
հունիսի վերջին նշենին բավականաչափ աճել էր, այնպես վոր Բերբանկը
նրանց վրա սալորի 20.000 բողբոջ կամ աչքուկ պատվաստեց: Նշենու
վրա բողբոջները պատվաստվեցին հետևյալ ձևով. նշենու ցողունի վրա
ռուսերեն 1 տառի նման ճեղք են կտրում՝ մինչև յենթակեղևային մասը
ներառյալ. այս յենթակեղևային մասը, վոր կոչվում է կամբիում — կեն-
դանի, գործունյա բջիջների շերտերից է կազմված, վորոնք շատ կարևոր
են և զրանց շնորհիվ են աճում բույսի ցողունի կեղևային և բնափայտի
նոր շերտերը, — այլ կերպ ասած՝ կամբիումի շնորհիվ է ցողունը լայ-
նանում: Բացված ճեղքի մեջ մտցնում, հագցնում են պատվաստման
յենթակա սալորի բողբոջը («աչքուկը»), ցողունի այդ մասն ամուր
կապում են, վոր բողբոջի մասերը լավ հպվեն նշենու ցողունին, ճեղքերը
ծածկում են: Պատվաստման այս փորձերում Բերբանկն արդեն վարժ-
ված էր. նրա ընդունած պատասխանատու և համարձակ պատվերը
հաջող է ընթանում: Պատվաստված բողբոջը նոր տեղում սերտ միանում
է և սկսում զարգանալ: Նշենու վրա առաջացան սալորի ճյուղեր: Հողից
նշենու մեջ անցած սննդանյութերի վորոշ մասն անցնում էր ոտար
ճյուղի մեջ և նրա զարգացման նպաստում: Պետք էր արագացնել,
ավելի ուժեղ թափ տալ սալորի ճյուղի զարգացման: Դրա համար սննդի
հոսանքը մի կերպ պիտի ուղղեր գլխավորապես սալորի ճյուղին. ուրեմն
անհրաժեշտ էր անջատել այն ճանապարհը, վորով սնունդ էր մատակա-
րարվում նշենուն: Կտրել նշենու վերևի մասը և այդպիսով ոժանդակել
սալորին — չէր կարելի, քանի վոր նշենին տերևներ ուներ, իսկ տերե-
ների սննդագործական աշխատանքը շատ կարևոր էր սալորի համար.
նշենու տերևներում պատրաստված որդանական նյութերն անցնում
էին և սալորի ճյուղին, ապա և պահպանում էին նրա կյանքը, սնունդ
տալիս և աճեցնում: Բերբանկն այսպես է լուծում խնդիրը. նշենու
ցողունի վրա այնպիսի կտրվածք է անում, վոր խախտվում է բնա-
փայտի անոթների ճանապարհը (վերևակ ուլին), իսկ կեղևի մասը
մնում է անփլաս, այնպես վոր պահպանվում է տերևների և արմատի
կապը, իսկ ներքևից բնափայտով բարձրացող նյութերի անցումը դեպի
նշենին ավելի թույլ և կատարվում, ապա ուրեմն սննդանյութերի մեծ
մասն անցնում է սալորի ճյուղին: Այս սրամիտ հնարավորությամբ
Բերբանկին իսկապես հաջողվում է ուժեղ թափով աճեցնել սալորի

ճյուղը. սալորն այնքան է զարգանում, վոր աշնանն արդեն սալորենին
 Կարելի յեր անջատել նշենուց, ապա ոգտագործել ինքնուրույն բուծման
 համար:

Բերբանին իր հանձն առած պատվերը կատարում է և դեկտեմբերի
 1-ին հանձնում է 19500 տնկի:



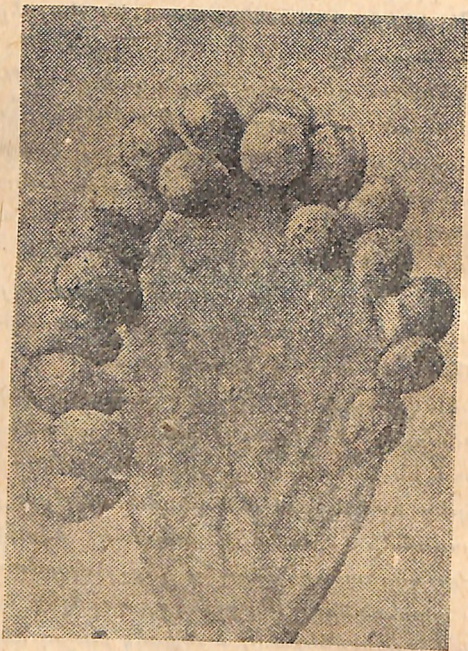
Իհարկե այսպիսի բարդ փորձերը Բերբանից պահանջում եյին համ-
 քերություն, տոկունություն, իր անելիքների ճիշտ նախագծում և
 վստահություն իր ուժերի վրա: Վորոշ փորձեր հաջողությամբ ավարտ-
 ւում եյին միայն յերկու յերեք տարիների աշխատանքներից հետո:
 Բերբանից զանազան աղային լուծվածքներով ել կարողացավ ուժեղ
 աճում առաջ բերել. որինակ, հետաքրքրական է նրա նշենին, վորն
 շատ ուժեղ սկսեց աճել, յերբ ջրվեց կալիում հիպերմանգանիկում աղով:

Բերբանի բնավորության գծերը խոշոր չափով նպաստեցին նրա
 հաջողություններին: Բերբանից գործ եր ունենում վոչ միայն կուլտու-
 րական բույսերի հետ՝ առավել ևս լավացնելով և հարմարեցնելով այս-
 կամ այն պայմաններին, այլ նա վայրի բույսերի մեջ ել վորոշում եր
 մարդկային կարիքների համար պետքական բույսեր: Այսպիսի բույսերից
 եր, որինակ, կակսուսը՝ անապատային, այլանդակ ձևի մի բույս:
 Աճում է նա միջին և կենտրոնական Ամերիկայի չոր ու տաք տափաս-
 տաններում և անապատներում: Նա լինում է զանազան ձևի և մեծու-
 թյան: Նրա վրա չի կարելի տեսնել սովորական բույսին հատուկ ցողուն,
 տերևներ: Ամբողջ բույսը ներկայացնում է մի ձևափոխված հաստ, լայն,
 մսալի ցողուն — տարբեր և այլանդակ ձևերի: Կանաչ տերևների փոխա-
 րեն փշեր ունի: Տերևները չոր անապատային վայրերում նպաստավոր
 չեն բույսի համար, — առանց այն ել հողից ջուր քիչ է ստանում, իսկ
 լայն տերևներ ունենալու դեպքում ջուրն ավելի ուժեղ կգործընթացվեր,
 ուրեմն և բույսը կչորանար: Բայց բույսի տերևները սնունդ պատրաս-
 տելու հիմնական տեղն են. առհասարակ բույսի կանաչ մասերը, շնոր-
 հիվ նրանց մեջ յեղած կանաչ քլորֆիլ նյութի, խոշոր դեր են կատա-
 րում բույսի համար անհրաժեշտ որգանական սնունդ պատրաստելու
 գործում: Կակսուսի տերևները փշերի յեն փոխված, ուրեմն վերանում
 է տերևի սնունդ պատրաստելու աշխատանքը, սակայն այդ գործը կա-
 տարում է կակսուսի ձևափոխված կանաչ մսալի ցողունը, վորը բույսի
 համար միաժամանակ մի տեսակ ջրամբար է:

Կակսուսը լինելով մսալի և հյութալի — լավ կեր կարող է լինել
 անասունների համար, մանավանդ չորային շրջաններում: Բայց այս
 բանին խանգարում են կակսուսի փշերը: Բերբանից հատկապես ուշա-
 դրություն դարձրեց ռպունցիա տեսակի վրա: Սրա ցողունը լայն եր,
 հաստ, մսալի, և առանձին-առանձին տափակ ձվաձև բաժիններից —
 ուրեմն կարելի յեր գործածել վորպես կեր. միաժամանակ բավական
 համեղ եյին նրա պտուղները: Բերբանից վորոշեց ստանալ բոլորովին
 անփուշ կակսուս և պտուղներն ել այնքան լավացնել, վոր ավելի դու-
 րեկան ու գործնական լինեն: Նա գոյություն ունեցող ձևերից նախ ընտ-
 րեց ամենից քիչ փշեր ունեցողները. ընտրության մեթոդը կիրառելով
 վերջիվերջո կարողացավ ստանալ անփուշ տեսակ, ապա վերջինս խա-
 չաձևելով հաստ, մսալի կակսուսների հետ — առաջ բերեց անփուշ և
 միաժամանակ մսալի, հյութալի կակսուս — այն, ինչ վոր ծրագրել
 եր: Մի բան ել մնաց. պետք եր պտուղներն ել աղնվացնել, լավացնել —
 այդ ել հաջողվեց: Կակսուսի վրա առաջ բերեց հյութալի, համեղ
 պտուղներ, սպիտակ գույնով, վոմանց մոտ՝ դեղին, ապա և վառ կարմ-
 րագույն: Այդ պտուղներն այնքան լավորակ եյին, վոր իրենց համով
 կարող եյին մրցիլ նարնջի հետ: Ճիշտ է, սկզբնական շրջանում պտուղ-

ները մի թերութիւն ունեյին — նրանց վրա փշիկներ կային, բայց վերջիններս հեշտ եյին մաքրվում: Բերբանկը դժգոհ մնաց փշիկներից, չհանգստացավ, մինչև վոր բավական ժամանակ ծախսելուց հետո (կակտուսը պտուղ է տալիս չորերորդ տարում) կարողացավ բոլորովին կոկ պտուղներ ստանալ:

Անփուշ կակտուս ստանալը, նրա պտուղներն ազնվացնելը մեծ նշանակութիւն ունեցավ մարդկային տնտեսութեան համար, մանավանդ չորային տափաստանային շրջանների համար, վորտեղ հիշյալ կակտուսն անփոխարինելի կուլտուրական բույս էր հանդիսանում:



Այդ անփուշ կակտուսը չափազանց պողպեր բույս դուրս յեկավ, վոր Կարելի յե աճեցնել առանց սերմերի: Անշուր շրջաններում կակտուսը մի կողմից մատչելի լավ կեր էր անասունների համար, մյուս կողմից ել՝ նրա հյութալի պտուղները, նարնջից վոշ պակաս համեղ, բավարարում եյին մարդկանց կարիքները: Մի կակտուսի պտուղների բերքը կարող է բավարարել 5 — 6 հոգուց բաղկացած մի ընտանիքի կարիքները: Կակտուսի ամենալավ փոփոխակները, յեթե հողն ել լավ լինի, տալիս են մոտ 4200 կգ պտուղների բերք մեկ դեպատին տարածու-

թիւնից: Վորպես անասունների կեր կակտուսը շատ նպաստավոր է, քանի վոր բերքառատ բույս է:

Բերբանկի նվաճումները բուսաբուծութեան, հատկապես այգեգործութեան բնագավառում, շատ մեծ եյին. մենք նկարագրեցինք նրա փորձերի ամենահետաքրքիր որինակները: Այն ամենը, ինչ վոր նկարագրեցինք, Բերբանկը կարող էր իրագործել շնորհիվ այն բանի, վոր նա, թեև հատուկ կրթութիւն չուներ, բայց դիտեր բարձր գնահատել գիտութեան նվաճումները: Մի կողմից հոչակավոր բնագետ Չարլզ Դարվինի ուսմունքի լուրջ ուսումնասիրութեանը, մյուս կողմից՝ իր համառ, մի քանի տասնյակ տարիների ժրջան ախատանքին պիտի վերագրենք Բերբանկի այդ հաջողութիւնները: Բերբանկի մեթոդները, նրա բոլոր նվաճումները պիտի նկատի առնեն բուսաբույծները, այգեգործները. նրա աշխատանքի դրական կողմերը պիտի ոգտագործվեն. իսկ այն, վոր բացասական արդիւնք էր տվել, պիտի ստուգվի, փոխարինվի ավելի լավ կատարված փորձերի արդիւնքներով:



ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Նախաբան	3
Իվան Միչուրին	4
Ինչ արեց Միչուրինը	11
Միչուրինի նվաճումները	20
Միչուրինի կյանքն ըստ տարիների	29
Լուրեր բերքանկ	32
Բերբանկի աշխատանքի ձևերը	36
Ինչ արեց Բերբանկը	41
Փորձեր ծառերի վրա	46

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0266539

ԳԻՆԵ 50 ԿՈՊ.

12647/2

Р. ГАБРИЕЛЯН

ИВАН МИЧУРИН И ЛУТЕР БЕРБАНК



ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՅԿԱՅԻՆ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԻՍՏԱԿԱՆԱԳՐԱՐԱՆ