

Հ. Գ. ԲԱՏԻՍԱՆ

ԱԿՆԱՐԿ ՎԵԳԵՏԱՏԻՎ ՀԻՐՐԻԴԱՑՄԱՆ ՈՒՍՄՈՒՆՔԻ
ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՎԻՃԱԿԻ ՄԱՍԻՆ

Պատվաստման արվեստը, խորը փոխադեցության իմաստը պատվաստա-
կալի և պատվաստացուի միջև, կամ, այսպես կոչված, վեգետատիվ հիրրիդա-
ցումը, հին ժամանակներում, միջին դարերում և առանձնապես մեր շրջանում
մեծ հաջողություններ է ունեցել արժեքավոր բուսական և մասամբ կենդանական
նոր օրգանիզմների ստեղծման գործում: Հիրրիդների ստացման այդ մեթոդը,
ճիշտ և մտածված կազմակերպելու դեպքում, տալիս է միանգամայն դրական
արդյունքներ և մյուս կողմից՝ ստեղծվում են նոր հնարավորություններ բուսա-
կան և կենդանական օրգանիզմների ժառանգականության պրոցեսի ավելի ճիշտ
ղեկավարման գործում:

Վեգետատիվ հիրրիդացման ուսմունքի զարգացման բնագավառում մեծ
են Չ. Դարվինի ծառայությունները: Չ. Դարվինը հավաքեց և ընդհանրացրեց
գիտության կողմից ստացված փաստական մեծ մատերիալ, և մի շարք արժե-
քավոր գիտողություններ ու հետևություններ արեց վեգետատիվ հիրրիդների
ստացման եղանակների ու նրանց կարևորության մասին:

Դարվինն ընդգծում է վեգետատիվ հիրրիդացման խորը բիոլոգիական
իմաստը, որպես ձևագոյացման հզոր գործոններից մեկի, որը վաղ թե ուշ կա-
րող է փոխել ֆիզիոլոգների հայացքները սեռական վերարտադրության հարցերի
շուրջը:

Վեգետատիվ հիրրիդացման ուսմունքը զարգացման նոր թափ ստացավ
Ի. Վ. Միշուրինի աշխատություններում: Առաջին անգամ սելեկցիայի պատմու-
թյան մեջ նա կիրառեց այդ մեթոդը և ստացավ բուսական օրգանիզմների բազ-
մաթիվ նոր սորտեր: Բացահայտելով վեգետատիվ հիրրիդների ստացման մե-
թոդների հետ կապված մի շարք պայմաններ և բուսական օրգանիզմների զար-
գացման մի շարք օրինաչափություններ, Միշուրինը իսկականից ստեղծեց վեգե-
տատիվ հիրրիդացման նոր տեսություն:

Հավանական է՝ առաջիկայում, այդ ճանապարհով, ինչպես նշում է Ի. Վ.
Միշուրինը, մարդը պետք է ստեղծի բոլորովին նոր տեսակի բույսեր, որոնք
լրիվ բավարարեն իր կենսական պահանջները: Այնուհետև վեգետատիվ հիր-
րիդացման վերարերյալ Չ. Դարվինի և Ի. Միշուրինի ուսմունքը ավելի զարգա-
ցրեց և խորացրեց Տ. Դ. Լիսենկոն, ստեղծելով օրգանիզմների զարգացման գոր-
ծուն տեսություն ժառանգականության և նրա փոփոխականության մասին, որը
լայն ճանապարհներ է բացում մեր ցանկացած ուղղությամբ օրգանիզմների վե-
րակառուցման ասպարեզում:

Տ. Դ. Լիսենկոն նշում է, որ վեգետատիվ հիրրիդացումը՝ դա տեսության
պրակտիկ ստուգումն է, որը մեզ հնարավորություն է տալիս ճիշտ հասկանալու
ժառանգականության բնույթը:

Նշելով իր տեսական ու գործնական դրույթներից, Տ. Դ. Լիսենկոն ավելի

վեգետատիվ հիբրիդների ստացման հիմնական օրինաչափությունները: Նա
ցույց տվեց այն խորը ժառանգական փոփոխությունները, որոնք տեղի են ունե-
նում պատվաստակալի և պատվաստացուի փոխազդեցության հետևանքով, տե-
սականորեն բացահայտեց, թե ինչու և ինչ պայմաններում հնարավոր է ստա-
նալ վեգետատիվ հիբրիդներ, միաժամանակ նշեց սեռական և վեգետատիվ հիբ-
րիդների ընդհանրությունը:

Պատվաստակալի և պատվաստացուի միջև տեղի է ունենում պլաստիկ
նյութերի փոխանակություն: Թե՛ պատվաստակալը և թե՛ պատվաստացուն չեն
փոխանակվում բջիկ կորիզի մեջ եղած քրոմոսոմներով, սակայն ժառանգական
առանձնահատկություններն անցնում են պատվաստակալից պատվաստացուին,
և հակառակը: Պատվաստացուն ստանում է միայն հյույթեր, պլաստիկ նյութեր,
որոնք մշակվում են մյուս տեսակի՝ պատվաստակալի արմատներում: Պատվաս-
տացուն ստիպված է սնվել ոչ թե այն նյութերով, որոնք հատուկ են իր ժառան-
գական բնույթին, այլ մյուսի, այսինքն պատվաստակալի պլաստիկ նյութերով,
որի հետևանքով ստացվում են հիբրիդային օրգանիզմներ:

Պատվաստվող կոմպոնենտների փոխազդեցության հետևանքով տեղի ունե-
ցող փոփոխությունները արդյունք են պլաստիկ նյութերի փոփոխության, որոնք
նույնպես օժտված են ժառանգական հատկություններով: Բայց միշտ չէ, որ
պատվաստման հետևանքով ստացվում են վեգետատիվ հիբրիդներ: Ընտրողա-
կանության հիման վրա պլաստիկ նյութերը, որոնք առաջանում են կոմպոնենտ-
ներից մեկի մոտ, կարող են չհամապատասխանել մյուս կոմպոնենտին և, հե-
տևապես, շամիրլյացվել նրա կողմից: Դրա համար էլ կարևոր է հաշվի առնել
պատվաստվող կոմպոնենտների ստադիական վիճակը և տերևային մակերեսի
կարգավորման միջոցով ստիպել, որպեսզի պատվաստվող կոմպոնենտներից
մեկը ասմիրլյացնի մյուսի պլաստիկ նյութերը: Վեգետատիվ հիբրիդացման ֆի-
զիոլոգիական և բիոքիմիական էության այսպիսի մեկնաբանումը այդ պրոբլեմը
դարձնում է ընդհանուր բիոլոգիական:

Վերջին ժամանակներս տեսական ուսումնասիրությունները և պրակտիկ եզ-
րակացությունները վեգետատիվ հիբրիդացման մասին, թե՛ բուսական և թե՛
կենդանական օրգանիզմների հետ, բավականին լայն ծավալ են ստացել մեզ
մոտ և արտասահմանում:

Ուշագրավ են այն հետազոտությունները, որոնք վերաբերում են պատվաս-
տակալի ու պատվաստացուի միջև տեղի ունեցող ֆիզիոլոգիական և բիոքիմիա-
կան պրոցեսներին, դրանք են՝ սպիտակուցային ածխաջրածնային փոխանակու-
թյունները, տարրեր ֆերմենտների ակտիվությունը, վիտամինների պարունա-
կությունը, բույսերի դիմացկունությունը միջավայրի անբարենպաստ պայման-
ներին, վեգետացիոն շրջանի տևողությունը, բերքատվությունը և այլն:

Այն հատկություններն ու հատկանիշները, որ օրգանիզմը ձեռք է բերում իր
զարգացման ընթացքում արտաքին միջավայրի փոփոխվող պայմաններում,
տվյալ դեպքում պատվաստման հետևանքով ժառանգվում են սերմնային սե-
րունդներում:

Հասկանալի է, որ մեր ընդհանուր համառոտ ակնարկում հնարավոր չէ
կանգ առնել Սովետական Միությունում և արտասահմանում վեգետատիվ հիբ-
րիդների բնագավառում վերջին մի քանի տարիներում կատարված բոլոր աշխա-
տանքների վրա: Նրանցից շարադրվում են միայն մի քանիսը և այն էլ նրանք,
որոնք, որոշ թարմություն են մտցնում այս պրոբլեմի մեջ:

Բացի դրանից, մոտ անցյալում այդ ուղղութեամբ կատարված աշխատանքները շարադրված են մի շարք մենագրութիւններում: Ի. Վ. Գլուշենկո՝ «Բույսերի վեգետատիվ հիւրրիդացումը» (Մոսկվա), Հ. Գ. Բատիկյան՝ «Բույսերի վեգետատիվ և սեռական հիւրրիդների համեմատական ուսումնասիրութիւնը» (Երևան), Գ. Պ. Կալինա՝ «Վեգետատիվ հիւրրիդացումը և նպատակասլաց փոփոխութիւնները բակտերիաների մոտ» (Կիև), Ե. Խ. Ուլինբաև՝ «Բամբակենու վեգետատիվ հիւրրիդացումը» (Տաշքենտ), Ռ. Գեորգիևա՝ «Հիւրրիդային փոփոխութիւնները մի շարք մորմազգիների տրանսպլանտացիայի ժամանակ» (Սոֆիա), Ռ. Գլավինիչ՝ «Բույսերի վեգետատիվ հիւրրիդացումը» (Բելգրադ), Մ. Գաշեկ՝ «Կենդանիների վեգետատիվ հիւրրիդացումը» (Պրագա), Մ. Սարուն՝ «Հացազգիների պարզացման հետ կապված նյութերի ուսումնասիրութիւնը (լուսային ստադիա, վեգետատիվ հիւրրիդացում)» (Փարիզ), Ա. Ս. Կրուժիկին՝ «Բույսերի պատվաստացուի և պատվաստակալի փոխազդեցութիւնը» (Մոսկվա): Միաժամանակ լույս են տեսել բազմաթիվ գիտական աշխատութիւններ թե՛ մեզ մոտ և թե՛ արտասահմանում:

Վեգետատիվ, ինչպես և սեռական հիւրրիդացումը կարևոր տեսական և գործնական նշանակութիւն ունի ժողովրդականութեան հետ կապված երևույթները ճիշտ հասկանալու տեսակետից: Նոր փաստերի կուտակումը այդ ասպարեզում, նոր օրինաչափութիւնների բացահայտումը, որոնք կօգնեն ստանալու վեգետատիվ հիւրրիդներ, ունեն բացառիկ նշանակութիւն: Վեգետատիվ հիւրրիդացման միջոցով մենք կառավարում ենք ժողովրդականութեան պրոցեսը և ամրապնդում սերնդում անհատական դարդացման ընթացքում ձեռք բերված հատկանիշներն ու հատկութիւնները: Վեգետատիվ հիւրրիդացումը հզոր գործոն է օրգանիզմների բնութեան ղեկավարման ասպարեզում: Ստացվում են ընդհանուր բիոլոգիական, մորֆոլոգիական, ֆիզիոլոգիական, բիոքիմիական, բջջաբանական խորը փոփոխութիւններ:

Վերջին տարիներում կուտակված փաստերը, վեգետատիվ հիւրրիդացման տեսական պրոցեսների մշակման և պարզաբանման պրակտիկ հարցերը՝ կապված նոր տեսակի օրգանիզմների ստեղծման հետ, ուժեղ հարված հասցրին իդեալիստական տեսութիւններին, որոնք ժխտում էին վեգետատիվ հիւրրիդների ստացման հնարավորութիւնները:

Վեգետատիվ հիւրրիդների ժողովրդականութեան հատուկ ճկունութիւնը սերտորեն կապված է վեգետատիվ հիւրրիդացման ազդեցութեան տակ տեղի ունեցող նրանց բիոքիմիական և ֆիզիոլոգիական ուժեղ փոփոխութիւնների հետ: Ասմիլյացիոն պրոցեսների ինտենսիվութեան բարձրացումը զգալիորեն ազդում են նրանց բիոքիմիական պրոցեսների վրա: Նոր պայմանները, որոնք ստեղծվում են պատվաստման ազդեցութեան տակ, միաժամանակ նոր պայմաններ են ստեղծում օրգանական նյութերի սինթեզի համար: Հիւրրիդացման ժամանակ արմատապէս փոխվում է օրգանիզմների բիոքիմիական գործունեութեան բնույթը: Օրգանիզմի փոփոխվող ռեակցիաների ազդեցութեան տակ հիւրրիդային սերնդում առաջ են գալիս նոր հատկութիւններ և, ի տարրերութիւն պատվաստվող կոմպոնենտների, հիւրրիդացումն ստեղծում է այնպիսի սերունդ, որը բիոլոգիական իմաստով ավելի կենսունակ է, ավելի ակտիվ է բիոքիմիական գործունեութեամբ և օգտավետ տնտեսական օգտագործման տեսակետից: Նպատակադիր միջամտելով բիոքիմիական պրոցեսների ղեկավարման աշխատանքներին, վեգետատիվ հիւրրիդացման ժամանակ մենք օրգանիզմում ստեղ-

ծուժ ենթ մեծ թվով օգտակար հասկանիշներ և սեղեկցիւթներին տալիս ենք բնութային համար արժեքավոր մատերիար:

Այն վեղեատարիվ հիւրերիցացման պրոցեսը՝ դա նշուխափոխանակութեան պրոցես է պատմաստման կամպոնենտների միջև, ապա այդ փոփոխութեան ազդեցութեան տակ օրգանիզմում արմատական վերակառուցումներ են կատարւում բիոլոգիական, այդ թվում և նրա բիոքիմիական պրոցեսներին միջև:

Նշուխափոխանակութեան ազդեցութեան տակ փոխւում է պաշարման և ամբողջ օրգանիզմի քիմիական կազմութեանը: Պատմաստման կամպոնենտների փոփոխութեան ուժեղ ազդեցութեանը, փոխելով ասմիլյացիան համապատասխան սեմիմը, ազդում է նաև բիոքիմիական պրոցեսներին վրա՝ տալիս է պատույնների կամ սերմերի բիոքիմիական տարրերութեաններ ու սինթեզում նոր նշութեր: Այս փոփոխութեաններն արտահայտւում են նաև հիւրերիցային սերնդում:

Հետաքրքրական են այն աշխատանքները, որոնք ներկայումս կատարւում են վեղեատարիվ հիւրերիցացման, այսինքն պատմաստման և պատմաստման փոխազդեցութեան ֆիզիոլոգիքի քիմիական բնույթի ուսումնասիրութեան ուղղութեամբ: Այդ հետազոտութեանների մեջ, անկասկած, կան մով և չլուծված հարցեր, որոնք պահանջում են կատարել գեո նոր, լրացուցիչ փորձարկումներ, և որոշ բնագագատական գիտողութեաններին և քնարկումներին հետո նրանք կարող են նոր էջ բաց անել բիոլոգիայի այդ կարևոր պրոքիմի շուրջը:

Ինչպես նշում են մի շարք հեղինակներ (Ա. Ա. Կրուժիլին, Ն. Մ. Սիտակյան, Ա. Ի. Օպարին, Ա. Ի. Քլապովեչենսկի, Ա. Պ. Վինոգրադով, Վ. Գ. Վերնազակի, Վ. Լ. Կոմարով), նշուխափոխանակութեան պրոցեսում կարևորագույն դեր են խաղում ֆերմենտատարիվ սեղեկցիաները, որոնք հանդես են գալիս օրգանիզմում որպես բոլոր պրոցեսների բիոլոգիական կատալիզատորներ, կանոնավորելով օրգանիզմում տեղի ունեցող տարրեր քիմիական սեղեկցիաները: Պահատային սննդանյութերի կուտակման հետ կապված ժառանգական փոփոխութեանները կախված են հյուսվածքների ֆերմենտատարիվ ապարատից: Այն բիոքիմիական տարրերութեանները որոշում են օրգանիզմի մյուս հատկութեանները, ապա հնարավոր է գտնում կենդանի օրգանիզմի փոփոխութեանը նրա ասմիլյացիայի, նշուխափոխանակութեան բնույթի փոփոխութեան միջոցով: Այսպիսով, պատմաստման ժամանակ օրգանիզմի բոլոր հատկութեանների ու հատկանիշների փոփոխութեանների հիմքում բնկած է նշուխափոխանակութեան պրոցեսների շեղումը իրենց նորմայից: Անուդի սեմիմի կարգավորումը կարևորագույն դեր է խաղում վեղեատարիվ հիւրերիցացման բնկացում: Արտաքին պայմանների ազդեցութեան տակ ասացվող փոփոխութեանները նախ և առաջ իրենց դրսևորում են նշուխափոխանակութեան բնկացում, որը և արտահայտւում է արտաքին մորֆոլոգիական հատկութեանների ձևավորման մեջ:

Հզորացել են մեր գիտելիքները պատմաստման բնկացում տեղի ունեցող ֆիզիոլոգիքի քիմիական պրոցեսների ուսումնասիրութեան ուղղութեամբ: Նրշված առումների մեկուդի միջոցով պատկերվում են նշուխափոխանակութեան պրոցեսները: Հետաքրքրական են պատմաստման բնկացում կատարվող առանձին նշութերի (շարարներ, շոր նշութեր, վիտամիններ, թթուներ, ալկալոիդներ, հարպեր, սպիտակուցներ, նուկլեաթթուներ և այլն) բիոսինթեզը և դանագան տիպի ֆերմենտների ակտիվութեանը:

Վերջին ժամանակաշրջանում սաղիսակաիվ էլեմենտների կիրառումը վե-

գետատիվ հարկադրական ստանդարտի մեծ նշանակութիւնն է ստացել, հարկա-
տացներով միաժամանակ նրա մեթոդիկանն է տեխնիկանն:

Պատասխանելու նշանակութիւնն է մասնավորապէս շարքերի տնտեսական
կապից պատմաստագրութիւնն է հակառակը, նշանակ է եղել դեռ տնտեսներով (Մեյեր
և Շմիդտ, Ա. Բ. Կրամերով):

Այդ պրոցեսը — բայց արդեն նոր մեթոդներով — նշանակ է տնտեսների տգ-
նութեամբ պոմիդորի, խնձորենու և ուրիշ կուլտուրաների վրա յուշն են տվել
բազմաթիվ հետազոտողներ (Ն. Մ. Սիսակյան և Վ. Յա. Վորոնկովա, Վ. Մ.
Կլիշկովսկի, Վ. Ն. Ստոյկաով, Տ. Պ. Եվդոկիմովա, Բ. Ե. Գրուշենկո, Ա. Ա.
Գրոբկով, Տ. Բ. Լիտվինենկո, Ա. Է. Կուրսանով, Ս. Ս. Սադկով, Ն. Ն. Նազարով
և ուրիշ):

Այսպէս, օրինակ, արդեապէս հաստատունն պատմաստագրութիւնն է պատմաստա-
կապի միջև նշանակութիւնակապի մասնակցութեան, նրանք կատարել են ու-
ղիտակաթիվ ֆոսֆորի ներթափանցման փորձեր պատմաստագրութիւնն է պոմիդորի տե-
րեւների ու ճյուղերի մեջ և մի քանի օրից հետո պատմաստագրութիւնն է պատմաս-
տակապի մեջ չափել են նրանց սաղիտակաթիվութեանը: Չորրորդ օրվա ընթացքում
նկատուել է սաղիտակաթիվ նշանակութիւններ պատմաստակապի մեջ, այ-
սինքն պատմաստիկ նշանակութիւն տեղաշարժ, որոնց հետ և տնտես է ֆոսֆորը:

Այսպիսի պատկեր է ստացվում նաեւ երբ մենք օգտագործում ենք նշանակ
ածխաթիվութիւնն Տ. Պ. Եվդոկիմովան ընդգծում է, որ միջոցառումն պատմաստագ-
նների մասնակցութիւնն է պոմիդորի մօրմի վրա, սեխը զգմի վրա, նշանակ ֆոսֆորը պատ-
մաստագրութիւնն է պատմաստակապի մեջ տնտեսում է տվելի թույլ, քան ներառակա-
յինն պատմաստաների մասնակցութիւնն:

Բ. Ա. Պետրովը մշակել է հացազգիների վեպերու մասին հարկադրական նոր
մեթոդը, այսպէս կոչված, ներարկման (ինտեկցիայի) մեթոդը: Այդ դեպքում մի
տեսակի բույսի էնդոսպերմի փոխադրում է մյուս տեսակի վրա, երբ երկուսն էլ
գտնվում են հատիկի կաթնային հաստանագրման ստացիայում: Սերմնային սե-
րրնդի մեջ ստացվում են փոփոխութեաններ, հետեւողիտային ձեւեր, հաստա-
տուն զծեր, ի հաշիվ մեկ ուրիշ բույսի էնդոսպերմի անդամայութիւնն է կազմու-
թեանն Ն. Ա. Ստանովիչը, Ս. Պ. Նազարովը նույն արդյունքներն են
ստացել պոմիդորի մի սորտի հետ ներարկման մյուս սորտի մեջ: Սա
նույնպէս յուշն է տալիս պատմաստագրման կոմպոնենտների փոխադրեցութեանը
միմյանց վրա պատմաստիկ նշանակութիւնն է Բ. Բ. Պրեզենտը և Ա. Ա. Լեզինյանը
ընդգծում են, որ էնդոսպերմի տակապի մասնակցութեանը սաղմը տվելի թիւ է ներառակա փո-
փոխութեան, իսկ նրա բացակայութեան կամ չհաստանագրման վիճակում սաղմը
գտնւում է տվելի թիւ կայուն և փոփոխութեան են նրա ստացիակապն արդեապէս
ու տեսակային հատկանիշները: Ա. Ս. Կրամերովը խառնել է ջրերն և դարու
էնդոսպերմի կաթնային հետ: Այդ հետ նշանակութիւնն է խառնուրդում պերսիկազ ֆեր-
մենտի տակապի մասնակցութեանը փոփոխութեան է, համեմատում տնտեսական-տնտեսական վերը-
րած ջրերն և դարու էնդոսպերմի տեսակապն հետ նույնպիսի փոփո-
խութեաններ ստացվել են նաեւ նրանց շարքերի կազմութեան մեջ: Բազմաթիվ
ուրիշ հեղինակներ ևս յուշն են տալիս, որ պատմաստագրման տարում պատմաս-
տակապի մեջ նկատվում են նշանակութիւնակապի մասնակցութեան ընդգծելի զգալի փոփոխու-
թեաններ: Այսպէս, օրինակ, փոխութեան են տնտեսները, թիւները, ֆերմենտե-
րի տակապի մասնակցութեան և այլն: Մեծ չափով փոխութեան է տակապի մասնակցութեան
կապի մասնակցութեանը: Ստացվում են բարձր կենսակապի մասնակցութեան օժտված օրգանիզմներ: Հա-

ճախ վեգետատիվ հիբրիդների մոտ ինչպես նշում է Ն. Մ. Սիսակյանը, առաջ է գալիս մի նոր որակ՝ պտղակալման ժամանակ պոմիդորի մեջ սախարոզայի սինթեզի բարձր ունակություն, որը լրիվ բացակայում է նույն շրջանում պատվաստման ենթակա երկու կոմպոնենտների մեջ: Այս ֆիզիոլոգո-բիոքիմիական պրոցեսների ժամանակ պլաստիկ նյութերը, սնելով աճման կետը, ուժեղ ազդեցություն են թողնում սաղմնային բջիջների ու նրանցից ձևավորվող հյուսվածքների վրա:

Հասկանալի է, որ նյութափոխանակության միջոցով հնարավոր է կարգավորել օրգանիզմների ձևավորման պրոցեսները, նպատակասլաց դաստիարակումը և վերակառուցումը: Պետք է միայն որոշել, թե ո՞ր շրջանում կատարվող ազդեցությունն է նպատակահարմար տվյալ օրգանիզմի համար: Կենդանի բջջի մեջ ամենից շատ պլաստիկ նյութեր կազմում են ածխաջրերը, որոնք մեծ դեր են խաղում տարրեր նյութերի բիոսինթեզի պրոցեսում, կարևոր են նաև սպիտակուցները: Պատվաստման ժամանակ ուժեղ փոփոխվում են նաև ֆերմենտները, որոնց ակտիվությունը համապատասխան ուղղություն է տալիս բիոքիմիական պրոցեսներին:

Ազոտական նյութերի (սպիտակուցներ, նուկլեոպրոտեիդներ) փոփոխության վրա ազդելու դեպքում և մյուս կողմից էլ առանձին նյութերի (շաքարներ, սպիտակուցներ և այլն) բիոսինթեզը բերում է ժառանգական փոփոխությունների: Պատվաստման դեպքում բջիջների մեջ առկա են ունենում բիոքիմիական պրոցեսների փոփոխություններ (սպիտակուցների կազմությունը և նուկլեոպրոտեիդների պարունակությունը, ֆերմենտների ակտիվությունը և վիճակը, ածխաջրերի և թթուների պարունակությունը, վիտամինների, ճարպերի, բիոսինթեզը):

Բիոքիմիական և ֆիզիոլոգիական պրոցեսների համապատասխան փոփոխությունները առաջ են բերում և փոփոխություններ պլաստիկ նյութերի մեջ: Փոխվում են բույսերի վեգետացիոն շրջանը, աճման ինտենսիվությունը, բերքատվությունը, արտաքին մի շարք հատկանիշները: Ստացվում են ավելի կենսական օրգանիզմներ—հիբրիդներ, որոնք ունեն մեծ քանակությամբ վիտամիններ և սպիտակուցներ: Համապատասխան կոմպոնենտների ճիշտ ընտրությամբ հնարավոր է լրիվ կազմել կարգավորել բիոքիմիական ու ֆիզիոլոգիական բոլոր հիմնական պրոցեսները և պատվաստման միջոցով ստանալ մեր ցանկացած բուսական և կենդանական օրգանիզմները:

Վեգետատիվ հիբրիդացման ժամանակ ամենաշատ և ուժեղ փոփոխություններ առաջանում են այն դեպքում, երբ վերցնում ենք պատվաստացուն ավելի երիտասարդ, իսկ պատվաստակալը՝ ծեր հասակում: Դա պայմանավորված է երիտասարդ օրգանիզմի ստադիական զարգացման վիճակով և պատվաստացուի թույլ հարմարվողականությամբ սննդի նոր պայմաններին: Ժառանգական փոփոխությունները բույսի անհատական զարգացման ընթացքում կատարվում են ջերմաստիճանի, լույսի և սննդի գործոնների ազդեցության տակ, երբ բույսերը անկայուն և զգայուն են զանազան կարգի ազդեցությունների նկատմամբ: Այսպես, օրինակ, պատվաստման ժամանակ վեգետացիոն շրջանի փոփոխությունը կարելի է բացատրել ծնողական ձևերի ստադիական բնույթով:

Բավականին աշխատանքներ են կատարվել հացազգիների միջտեսակային և միջցեղային վեգետատիվ հիբրիդացման ուղղությամբ, որտեղ մեծ մասամբ տեխնիկան հղել է սաղմի տեղափոխումը էնդոսպերմի վրա: Մի շարք դեպքերում կատարվել է սերմնածիրի պատվաստ ցողունի վրա: Պատվաստվել են

նդկացորեն, դարին, ցորենը բրնձի վրա, եղիպտացորենը՝ ցորենի վրա, դարնանացան ցորենը՝ դարնանացան ցորենի վրա, տարեկանը՝ ցորենի վրա և հասկառակը, դարնանացանը՝ աշնանացան ցորենի վրա և հակառակը, եղիպտացորենի տարրեր սորոտերը՝ միմյանց վրա (Ս. Մ. Պարոյսկայա, Ա. Ս. Կրուժիլին, Ե. Ե. Վառունցյան, Տ. Վ. Կուչումով, Մ. Պ. Տիրգապովա, Ե. Կ. Վասիլևա, Խ. Շ. Պլոտնիկով, Ֆ. Մ. Կուպերման, Պ. Վ. Սիսյուն, Տ. Վ. Տարան, Գ. Ե. Չերնով, Լ. Ս. Գուլովցով, Ի. Ա. Պետրով, Ա. Կ. Օվիչկին, Մ. Յա. Սիմոչկինա, Տ. Ե. Ժորիկովա, Վ. Կ. Սալինկովա, Ա. Ե. Կովասկի, Ի. Ն. Սադայադակ, Տ. Գ. Կրասնոսելսկայա, Ն. Վ. Ստարովա, Յու. Վ. Պորուցկի, Գ. Վ. Մուրաշիվսկի, Վ. Ֆ. Իլյարիոնով, Վ. Ն. Միրոշնիկով, Վ. Ե. Պիսարև, Ն. Մ. Վինոգրադովա, Ն. Օ. Իրատուլին, Օ. Տ. Նեակիչ, Վ. Կ. Կազինով, Ա. Ե. Օսիպով, Ն. Վ. Յիցին, Ն. Պ. Ալիև, Ա. Լադանին, Ա. Վ. Սարկիտանովա, Ա. Ն. Պիշորին, Ք. Դ. Կոդան, Ֆ. Մ. Ջորին, Ա. Ե. Օսիպովա, Բ. Ե. Կրազով, Ֆ. Լ. Կալինին, Բ. Դ. Իմիցև, Մ. Ստրումն (Շվեյցարիա), Մ. Սարին, Ռ. Գորնիկ, Ի. Ջոնիչ և Յա. Դումանովիչ (Հարավսլավիա), Ժ. Մատոն (Ֆրանսիա), Դ. Ի. Կուլիվ (Բուլղարիա), Ա. Մյունցինգ և Օ. Լ. Խիլլ (Շվեդիա), Ճյան-Չան-Ֆուն, Չժան-Յչի-մին (Չինաստան) և ուրիշներ)։ Այդ փորձերը ցույց են տալիս, որ այս մեթոդով հնարավոր է փոխել հացազգիների մոտ բիրտմիական կազմը, հատիկների և բույսերի զույնը, մեծությունը, տերևների թափուտությունը, ստադիական զարգացումը և վեգետացիոն շրջանը, ցրտադիմացկունությունը, չորադիմացկունությունը, բերքատվությունը, կենսականությունը, ճարպերի և սպիտակուցային նյութերի քանակը և ըստ ուրիշ հատկանիշներ ու հատկություններ։

Հետևյալը միջնորդային պատվաստումների ժամանակ սաղմը և էնդոսպերմը ավելի լավ են կաշտում, եթե նրանք միմյանց մոտ են քիմիապես Կրկնակի պատվաստները, հետագա խաչաձևումների հետ միասին, տալիս են ավելի մեծ արդյունքներ։ Հաճախ սևուկական հիբրիդացման ժամանակ այսպիսի ձևեր չեն ստացվում։

Բույսերի ժառանգականության և կենսականության վրա վեգետատիվ և սևուկական հիբրիդացման համատեղ ազդեցությունը մեծ նշանակություն ունի նախնական պատվաստը և հետագա խաչաձևումները ոչ միայն ապահովում են բարձր կենսունակություն ունեցող օրգանիզմների առաջացումը, այլև կարևոր դեր են խաղում ժառանգականության նպատակաւայաց ձևավորման բնագավառում։ Բացի դրանից, նախնական պատվաստը հաճախ կասեցնում է սերնդում նկատվող գեպրեսիան բույսերի նեղ-ազդակցական բաղմացման ժամանակ (Ս. Ս. Խաչատրյան, Ե. Ա. Իվանչենկո, Ս. Հ. Պողոսյան, Դ. Դ. Բրեժնև և Յա. Ս. Այվենշտատ, Պ. Ա. Ջվերևա, Վ. Ն. Եֆիմով, Հ. Գ. Բատիկյան և Դ. Պ. Չուլայան, Ա. Ս. Ադաջանյան, Բ. Ս. Կամսարական, Լ. Մ. Ավալյան, Տ. Ս. Ֆադևա, Դ. Վ. Տեր-Ավանեսյան, Ն. Վ. Տուրբին, Գ. Բ. Մեդվեդևա, Խ. Մ. Կրակոյ և Վ. Օ. Բազովյուկ և ուրիշ)։

Այս ուղղությամբ աշխատանքներ են կատարվել, գլխավորապես, պոմիդորի, բադրիջանի, բամբակենու, տարդեղի, կարաոֆիլի և ուրիշ կուլտուրաների վրա։

Օրգանիզմի և նրա սևուկական բջիջների գիֆերենցիայիան, որը առաջ է գալիս պատվաստման կոմպոնենտների փոխազդեցության ներքո, ավելի է ուժեղանում պատվաստակալի և պատվաստացուի հետագա խաչաձևումների ժամանակ։ Վեգետատիվ-սևուկական հիբրիդացման մեթոդի կիրառումը առաջացնում է

սերնդում այնպիսի դոմինանտ հատկություններ, որոնք սովորական սեռական խաչաձևման ժամանակ համարվում են ուհցեսիվ՝ Այսպիսով, երբ երկու համատեղ մենտորների միջոցով մենք փոխում ենք մի կողմից՝ սննդի պայմանները (պատվաստ) և մյուս կողմից՝ տարրակ վերարտադրող բջիջների փոխադարձ ասիմիլյացիան (խաչաձևում), այսինքն նյութափոխանակության ուժեղ ունակ-ցիաները, առաջանում են նույնատակասից ժառանգական փոփոխությունների նշանակում է՝ խելամտորեն համատեղելով հիրրիդացման այս երկու մեթոդները, կարող ենք ավելի ակտիվորեն ազդել բույսերի ժառանգական հատկությունների և հատկանիշների ձևավորման վրա: Այսպիսով, տեղի է ունենում բոլոր բիոլոգիական պրոցեսների ավելի խորը փոխազդեցություն և վերակառուցում, քան այն կարող էր տեղի ունենալ վեգետատիվ և սեռական հիրրիդացման մեթոդները առանձին-առանձին կիրառելու դեպքում:

Հիրրիդացման այս նոր եղանակը գենետիկական գիտության մեջ նոր հնարավորություններ և ուղիներ կստեղծի ավելի արդյունավետ դեկավարելու բույսերի ձևագոյացման պրոցեսները:

Վեգետատիվ հիրրիդացումը սկսեցի զարգանալ ձևառաջացման հզոր մեթոդներից մեկն է: Նրա օգնությամբ մենք կարողանում ենք բարձրացնել բերքատվությունը, լավացնել բերքի որակը և քիմիական կազմությունը:

Ա. Ս. Կրուժիլինը պատվաստման հետևանքով բարձրացրել է պոմիդորի մեջ գտնվող շաքարի, ինչպես և ասկորբինաթթվի տոկոսը: Նույն փորձերում բարձրանում է նաև չոր նյութերի քանակը: Ֆիզիոլոգիական պրոցեսների ընթացքում տերևներին, ցողունային և արմատային սիստեմին ավելի մեծ հնարավորություններ են տրվում սինթեզելու նոր նյութեր և փոխելու պտուղների քիմիական կազմությունը:

Ի. Դ. Թեպալիցը, Ն. Գ. Դուգարը, Բ. Խ. Նուրմիստը, Ա. Խ. Լապոն, Ս. Ն. Կուպչինան, Մ. Ա. Նվանովը, Ս. Յա. Կրակոյը, Ա. Ս. Կեկուկը, Ե. Ա. Ռոմանովիչը, Ս. Ս. Գիդզը, Մ. Մ. Կոզլովան, Ա. Ս. Կրուժիլինը կարտոֆիլի կուլտուրական սորտերի միմյանց հետ կատարված պատվաստներից կամ կուլտուրական ու վայրի ձևի պատվաստներից ստացել են բույսերի բերքատու, դիմացկուն, օսլայի բարձր օտոկոսով ցրտադիմացկուն, ուրիշ հիվանդությունների նկատմամբ իմունիտետ ունեցող վեգետատիվ հիրրիդներ: Այսպիսով, պատվաստման ժամանակ տեղի են ունենում խորը ֆիզիոլոգիական փոփոխություններ, որոնց հետևանքով առաջ են գալիս և մյուս սերունդներում ժառանգարար ամրապնդվում այնպիսի հատկանիշներ ու հատկություններ, ինչպիսիք են՝ վեգետացիոն շրջանի կարճացումը, բերքատվության բարձրացումը, ցրտադիմացկունությունը: Հիվանդություններին դիմանալը և այլն: Միաժամանակ նրանց մոտ փոխվում է ֆերմենտների ակտիվությունը, ածխաջրածնային, սպիտակուցային փոխանակությունները և այլն:

Ն. Մ. Սիսակյանը, Ն. Ա. Վասիլիևան, Ա. Ս. Կրուժիլինը, Ի. Ն. Գլուշենկոն, Ա. Մ. Կորյակովան ցույց են տվել, որ միջսորտային պատվաստների ժամանակ պոմիդորի մոտ փոխվում են օքսիդացման-վերականգնման պրոցեսները, սպիտակուցների կազմությունը, ածխաջրածինները, վիտամին C-ն, շաքարները և այլն: Հաճախ պոմիդորի սերմնային սերնդում, քացի ուժեղ ֆիզիոլոգո-բիոքիմիական փոփոխություններից, տեղի են ունենում նաև մորֆոլոգիական տիպի փոփոխություններ (պտուղների ձևը, մեծությունը, կամերականությունը և

այլն), ստացվում են հետերոզիսային բույսեր և այլն (Ջ. Ն. Բրյանցևա, Գ. Բարկաշ, Լ. Յա. Իսսակո):

Ե. Ա. Ռոմանովիչը, Ս. Պ. Նազարովը հյութերի ներարկման դեպքում ստացել են պոմիդորի պտուղների ձևի և որակական փոփոխություններ: Նրանք երկար ժամանակ մորմի տերևների մեջ գտնվող հյութերը ներարկել են պոմիդորի ցողունի միջհանգուցային տարածության մեջ և ստացել են փոփոխություններ պտուղների ձևի մեջ, վիտամին C-ի քանակության մեջ և այլն:

Ռ. Գեորգիևան (Բուլղարիա) պատվաստման հետևանքով ստացել է պոմիդորի պտուղների ձևի, գույնի և չափսերի մեծ բազմազանություն:

Դ. Կասախարան, Տ. Նալամուրան, Է. Իոնեյաման (Ճապոնիա) պոմիդորի պատվաստման հետևանքով առաջացած մեծ փոփոխություններ են նկատել պտուղների գույնի մեջ: Այգալիսի փոփոխություններ պոմիդորի մոտ նկատել են նաև Ռ. Դլավանիչը (Հարավսլավիա), Ն. Բեմմեն ու Ն. Շտուրեն (Գերմանիա):

Չու-Տեն-մինգը և Չաո-Յու-սինգը (Չինաստան) պատվաստել են միմյանց վրա կարմիր ու դեղին գույնի պոմիդորի պտուղներ և սերնդում ստացել են զգալի փոփոխություններ թե՛ գույնի և թե՛ բերքատվության ու վաղահասության հատկանիշների մեջ:

Չինաստանում սպիտակ և կապույտ բաղրիջանի պատվաստից ստացված են տարբեր գույնի պտուղներ, որ երբեք հնարավոր չէր ստանալ սեռական հիբրիդացման հետևանքով:

Վեղետատիվ հիբրիդացումը բաղրիջանի և տաքդեղի մոտ ցույց է տալիս, որ հնարավոր է ստանալ ֆիզիոլոգիական, բիոքիմիական, ինչպես և մորֆոլոգիական բնույթի ուժեղ փոփոխություններ (Հ. Գ. Բատիկյան, Ե. Պ. Խազինա), Ցզու Դեյ-մին և Լյաին Չփին-նան (Չինաստան), Ի. Սինոտո (Ճապոնիա):

Բավականին հետաքրքիր են պատվաստման այն աշխատանքները, որ վերջին շրջանում կատարվել են մորմազդիների մոտ:

Ա. Ս. Կրուժիլինը, Ի. Վ. Դորրոսերգովան, Մ. Մ. Տուշնյակովան արջաբնկույզը պատվաստելով կարտոֆիլի վրա, նկատել են, որ ալկալոիդ ատրոպինը կարտոֆիլ-պատվաստակալի ազդեցության տակ լրիվ բացակայել է Փոխվել է նաև շաքարների պարունակությունը:

Լ. Ա. Սինյակովան, Վ. Վ. Կուզրյավիևան, Ֆ. Մ. Չորինը, Ն. Պ. Ռոդինովան և ուրիշները պոմիդորը պատվաստել են կարտոֆիլի վրա և փոփոխություններ են նկատել ֆիզիոլոգիական, բիոքիմիական ինչպես և կենսականության և մորֆոլոգիական հատկությունների և հատկանիշների մեջ:

Ի. Ա. Սամանովան, Ե. Պ. Խազինան, Գ. Ա. Գեորգրերիձեն, Վ. Ա. Եժովը սև մորմի կամ կարտոֆիլի հետ պոմիդորի նախնական վեղետատիվ մերձեցման հետևանքով, ուժեղացրել են նրանց խաչաձևման ընդունակությունը: Ստացվել են նոր սորտեր, որոնք աչքի են ընկնում իրենց բարձր բերքատվությամբ, չորագիմացկունությամբ և խմունիտիտով զանազան հիվանդությունների հանդեպ:

Ռ. Գեորգիևան (Բուլղարիա) պոմիդորը պատվաստել է քաղցր տաքդեղի վրա, հետո ստացել է պատվաստացու պոմիդորի տերևները և ստիպել, որ նա սնվի պատվաստակալի տերևներից ու արմատներից: Առաջին սերմնային սերնդում խիստ փոխվել է հիբրիդային բույսերի քիմիական կազմը:

Ա. Ս. Կրուժիլինը, Վ. Ֆ. Բելիկը, Ե. Ա. Շատալովա-Ջալիսկայան, Ն. Ա. Սոլովյովան, Վ. Ա. Ջախարչենկոն, Պ. Յա. Կովալևսկայան, Ն. Դ. Տիմաշովը, Գ. Ի. Սեմինենկոն, Ն. Ս. Վոլկովան պոմիդորը կրկնակի պատվաստելով տաք-

դեղի, ֆիզալիսի և բաղրիջանի վրա, բիոքրիմիական ուսուցիչականների մեջ նկատել են զգալի փոփոխություններ (պերոքսիդալի ակտիվություն, վիտամին C-ի ավելացում, չոր նյութերի և շաքարների քանակի ավելացում, նուկլեոպրոտեիդների պարունակության մեջ փոփոխություններ, մորֆոլոգիական փոփոխություններ և այլն)։ Ի. Մ. Դումիտրեսկոն (Բուլղարիա) նկատել է բաղրիջանի պտուղների որակի լավացում, երբ այն պատվաստվել է պոմիդորի վրա։

Պ. Մ. Ժուկովսկին, Ն. Վ. Ցիցինը և Մ. Ջ. Նազարովան, Ա. Ա. Կուլիկը և Օ. Ի. Սոկոլան, Ռ. Գեորգիևան (Բուլղարիա) պոմիդորը պատվաստել են բաղմամյա ծառատեսակ պոմիդորի ցիֆոմանդրայի վրա։ Չորս տարի անընդհատ նույն սերմերից ստացված բույսը նորից պատվաստել են ցիֆոմանդրայի վրա։ Այդ դեպքում պատվաստված պոմիդորի վրայից այլևս չէին թափվում տերևները, իսկ նրա գլխավոր ցողունը ենթարկվում էր փայտացման։ Միաժամանակ նկատվում է պտուղների շաքարայնության բարձրացում, իմունիտետի ուժեղացում, չոր նյութերի և վիտամին C-ի ավելացում։

Հեռավոր վեգետատիվ հիբրիդացման դեպքում պետք է կիրառել կրկնակի պատվաստումները և ընտրությունը։

Ցզու Դեյ-մինը և Լյա Չժին-նանը (Չինաստան), Ֆ. Դ. Կրիժանովսկին, Ն. Պ. Օխովան բաղրիջանը պատվաստելով մորմազգիների դանադան ներկայացուցիչների վրա, ստացել են փոփոխություններ պտուղների ձևի, գույնի և այլ հատկանիշների մեջ։

Բոլոր դեպքերում մորմազգիների հեռավոր ձևերի պատվաստների ժամանակ նույնպես կատարվում է կոմպոնենտների պլաստիկ նյութերի փոխանակություն, որի հետևանքով ստացվում են ժառանգական փոփոխություններ։ Հեռավոր ձևերի պատվաստման ժամանակ կոմպոնենտներից մեկի տերևների լրիվ հեռացումը կարող է բույսերը շուտ թառամեցնել, դրա համար տերևները որոշ ժամանակ պետք է թողնել, հաշվի առնելով հեռավոր ձևերի պլաստիկ նյութերի խիստ տարրակությունը։

Ա. Ա. Կուզմենկոն և Վ. Դ. Տիխովինսկայան պատվաստելով ծխախոտը մախորկայի վրա, մախորկայի տերևների մեջ նկատել են անարագին նյութը։ Մյուս կողմից՝ պատվաստակալի ազդեցության տակ ավելացել է անարագինի բիոսինթեզը պատվաստացույի մեջ։ Ստացվել են ծխախոտի նոր սորտեր, որոնք աչքի են ընկնում իրենց բաղմատերևությամբ և վաղահասությամբ։

Ընդհանրապես այս բույսերի մոտ ալկալոիդների (նիկոտին, անարագին, սոլոնինա, ատրոպին և այլն) կուտակման ու փոփոխման հարցը կարևոր հանդամանք է։ Մ. Ֆ. Տերնովսկին պատվաստման հետևանքով ծխախոտի մոտ ստացել է իմունիտետ ալրադոզ և ծխախոտի մոզայիկա հիվանդությունների հանդեպ։ Ռ. Գեորգիևան և Բ. Ռոնկովը (Բուլղարիա) մորմազգիների միջտեսակային պատվաստումների ժամանակ ստացել են փոփոխություն սոլոնինայի կազմության մեջ։

Դ. Կոստովը և Մ. Ստոյլովը (Բուլղարիա) բավականին մեծ ծավալով աշխատանքներ են կատարել ծխախոտի վեգետատիվ հիբրիդացման ուղղությամբ։ Արդյունքները ուշադրավ են և ստացված ձևերը աչքի են ընկնում թե՛ իրենց որակական և թե՛ բարձր բերքատվության ցուցանիշներով։

Բ. Պ. Բրաուլավսկայան պոմիդորը պատվաստել է բելադոնայի վրա և հակառակը։ Պատվաստակալ պոմիդորի ազդեցության տակ բելադոնան ռեժեդ կերպով կորցնում է ատրոպին ալկալոիդը, իսկ պոմիդորը բելադոնայի ազ-

դեցության տակ, ընդհակառակը, կուտակում է այն: Ս. Օ. Բլորրինսկին, Կ. Ֆ. Կիրսանինան և Լ. Ա. Լյուկովան արջարնկույզը և ծխախոտը պատվաստելով պոմիդորի վրա, նկատել են, որ ծխախոտի տերևների մոտ բարձրացել է լիմոնաթթուն և իջել է վիտամին C-ի ու ածխաջրերի քանակը:

Ալկալոիդների քիտսինթեզի փոփոխությունների ուղղությամբ իր ժամանակ լավականին շատ հետազոտություններ է կատարել Ա. Ա. Շմուկը: Սակայն նրա ուսումնասիրությունների ժամանակ թերազնահատվել է արմատային սիստեմի դերը պատվաստման պրոցեսում: Վերջին ժամանակներս մի շարք հետազոտողներ գտնում են, որ արմատային սիստեմը հանդիսանում է ալկալոիդների սինթեզի հիմնական օրգանը:

Ս. Կ. Շպիլինը մեզ մոտ, Բ. Էֆրուսինը, Մատիլդին, Ա. Ֆարգին, Կ. Մատոն, Մ. Սարունան, Ժ. Կյուլին և Դ. Շվարցը (Ֆրանսիա) ցույց են տվել, թե ինչպես արջարնկույզի և մորմի զանազան տեսակների պատվաստների դեպքում փոխվում է ալկալոիդությունը և այն անցնում է հետադա սերունդներին:

Որոշ աշխատանքներ են կատարվում քաղցրահամ և դառը լյուպինը միմյանց վրա պատվաստելու ուղղությամբ (Ա. Վ. Սիրոնինկո և Գ. Ի. Սպիրիդոնովա, Բ. Ս. Սոշկով և Մ. Ի. Սմիրնովա, Ն. Ի. Ֆեյգինսոն և ուրիշ.): Փոխադարձ պատվաստումների հետևանքով կամ ավելացնել է ալկալոիդների քանակը և կամ պակասել: Եվ որովհետև ալկալոիդները լյուպինի մոտ սինթեզվում են մեծ մասամբ տերևների մեջ, ուստի նախ և առաջ պետք է կարգավորել բույսերի ասմիլյացիոն մակարդակը:

Հետաքրքիր աշխատանքներ են կատարվում լորաղգիների (թիթեռնա-ծաղկավորներ) պատվաստման ուղղությամբ: Յա. Յա. Պոլունինը, Լ. Դ. Ժարիկովան, Պ. Մ. Շուպան, Լ. Պ. Զուրկուկը, Ֆ. Դ. Կոզանը, Ա. Յու. Ռուզամուխամեդովան, Ն. Վ. Ցիցինը, Դ. Մ. Պիյտոնը և Խ. Ն. Բարբերը (Ավստրալիա), Վ. Ի. Տիմկինը ուժեղ փոփոխություններ են ստացել ոչոսի մոտ: Փոխվել են հատիկների գույնը, ձևը և մեծությունը, բույսերի վեգետացիոն շրջանը, բերքատվությունը, հիվանդությունների նկատմամբ նրանց դիմացկունությունը, համր, բիմիական կազմությունը և այլն:

Հ. Դ. Բատիկյանը, Մ. Դ. Իվաննիկովը պատվաստման միջոցով լորու բույսերի մոտ ուժեղ փոփոխություններ են ցույց տալիս, հատիկների գույնի և հիվանդությունների հանդեպ դիմացկունության նկատմամբ:

Վերջին ժամանակներս որոշ աշխատանքներ են կատարվում նաև արևածաղկի զանազան սորտերը միմյանց հետ և, մյուս կողմից՝ արևածաղիկն ու գետնատանձը պատվաստելու ուղղությամբ (Ա. Ե. Նրմակով, Ա. Լ. Կուրսանով, Ն. Տ. Շկրիպտիենկո, Ս. Վ. Անանիևա, Ա. Վ. Կորոլկովա, Լ. Ա. Շչիրբյա, Վ. Գ. Վոլֆ, Լ. Ա. Ժգանով, Ա. Յա. Պանչենկո և Վ. Ա. Միտյակովա, Դ. Ի. Ֆելիպով, Ա. Ռ. Ռոզաշ, Ի. Ի. Մարչենկո, Ն. Կալաշև և Յ. Կալադժին, Օ. Ի. Ռիժևա, Մ. Ստոյկով (Բուլղարիա):

Այս պատվաստումների ժամանակ փոխվում են բիոքիմիական հատկանիշները և, մասնավորապես, ճարպերի տոկոսը, վեգետացիոն շրջանը, վաղահասությունը, դիմացկունությունը հիվանդությունների նկատմամբ:

Բամբակենին նույնպես լավագույն կուլտուրա է միջսորտային և միջտեսակային վեգետատիվ հիբրիդացման համար: Այդ ուղղությամբ թե՛ մեզ մոտ և թե՛ արտասահմանում կատարվում են բավականին աշխատանքներ (Ե. Խ. Ուզենբաև, Լ. Ն. Արությունովա, Ի. Ս. Վելիև, Տ. Ի. Ժուրբին, Դ. Վ. Տեր-Ավանեսյան,

Ն. Ա. Գևորգյան, Ս. Ս. Կանաչ, Ռ. Ն. Տիրատուրյան, Ն. Բ. Բուզանբաև, Ն. Ս. Բորոգինա, Ն. Ն. Նազիրով, Ա. Վ. Պանով, Ա. Տ. Գաֆուրով, Ն. Ն. Կոնստանտինով, Ա. Ա. Կարապետյան, Վ. Ի. Կոկուև, Ֆ. Մ. Սուխոմլին, Ա. Դ. Դադարաև, Ա. Ի. Ավտոնոմով, Ռուժիցա Գլավինիչ (Հարավսլավիա): Ստացված են մի շարք հեռանկարային հիբրիդներ:

Ստացված փոփոխությունները մեծ մասամբ վերաբերում են տնտեսապես օգտակար այնպիսի հատկանիշների, ինչպիսիք են բերքի ավելացումը, վեգետացիոն շրջանի տևողությունը, վաղահասությունը, թելի ելը և որակը, դիմացկունությունը զանազան հիվանդությունների նկատմամբ, ճարպերի տոկոսը և այլն:

Վեգետատիվ հիբրիդացման աշխատանքները մեծ թափ են ստացել նաև Չինական ժողովրդական Ռեսպուբլիկայում (Ցզու ժեյ-մին, Շին Յի-սյույ, Սի-Յուան Չեն, Չին Չժու-ֆան, Յյան Սի-ին, Չժու Յան-կայ, Չին Սյու-ֆոս):

Չինաստանում պատվաստման միջոցով ստացված է Չանժուն-Յ րամբակենու սորտը, որը հայտնի է իր երկար թելով և համարյա երկու ամսով կրրճատված վեգետացիոն շրջանով:

Բոստանային կուլտուրաների հետ պատվաստման աշխատանքները տարվում են մեծ մասամբ բարձր շաքարայնությամբ, ցրտադիմացկուն և վաղահաս ձևեր ստանալու ուղղությամբ: Այստեղ միաժամանակ անհրաժեշտ է այդ ջերմասեր բույսերի տեղաշարժը դեպի հյուսիսային շրջաններ: Իր ժամանակ րավականին արժեքավոր աշխատանքներ է կատարել դիմադգիների հետ Ի. Վ. Միչուրինը: Այնուհետև այդ ուղղությամբ արժեքավոր աշխատանքներ են կատարել Ի. Ս. Գորշկովը, Ս. Պ. Լերեդևան, Վ. Ն. Սմիրնովը և Օ. Ի. Սմիրնովան: Սեխը և ձմերուկը պատվաստելով դդմի վրա, նրանք ստացել են բերքատու, շաքարի բարձր տոկոսով վաղահաս սեխի ձևեր: Միաժամանակ ստացված են դդմի ու սեխի, դդմի ու վարունգի միջցեղային սեռական հիբրիդներ՝ բույսերի նախնական վեգետատիվ մերձեցման հետևանքով:

Վերջին ժամանակներս մի շարք հետազոտողներ նույնպես ստացել են սեխի, ձմերուկի, դդմի, վարունգի արժեքավոր ձևեր՝ վեգետատիվ հիբրիդացման հետևանքով:

Օ. Վ. Յուրինան, Մ. Մ. Իդիրգինան, Ա. Դ. Սերկիսը, Պ. Ֆ. Կոնոնկովը և Լ. Լ. Պետրովան, Վ. Գ. Սմիրնովան ստացել են բարձր շաքարայնությամբ և բերքատվությամբ սեխի ձևեր:

Ա. Տ. Գալկան ստացել է դդմի հեռանկարային ձև, Հ. Գ. Բատիկյանը և Է. Գ. Քոչարյանը սեխը պատվաստելով դդմի վրա, ստացել են փոփոխություն պտղի մորֆոլոգիական հատկությունների, ինչպես և գույնի ու հյութայնության մեջ:

Ն. Ա. Խոխլաչևան, որպեսզի բարձրացնի վարունգի չորադիմացկունությունը և պտղակալումը, Կուրանի պայմաններում վարունգը պատվաստել է դդմի վրա: Պատվաստման մեթոդով նա վերացրել է դդմների զանազան տեսակների չխաչաձևման հատկությունը: Սովորական պայմաններում չխաչաձևվող տեսակներից նա ստացել է միջտեսակային վեգետատիվ-սեռական հիբրիդ: Այդ հիբրիդն ունի բարձր շաքարայնություն ու վիտամինների բարձր տոկոս և միաժամանակ ձևոք է բերել վաղահասություն ու բարձր բերքատվության հատկանիշներ:

Վ. Ֆ. Բելիկը պատվաստելով դդմը վարունգի վրա և հետագայում խաչա-

ձեռնով պատմականապես պատվաստակալի փոշիով, կարողացել է վերացնել նրանց մեջ շխաշաձևման հասկոթյունը: Միջուկակալին խաշաձևումներից նա ստացել է բարձր բերքատվությամբ և որակով դգմի բույսեր, քան նրանց ելակետային ծնողական ձևերի դգումները: Բոստանային կուլտուրաների պատմաստման դժվարությունները հանդիսանում են նրանց քիմիական կազմի խիստ տարբերությունները: Դ. Կոստովը և Ս. Ստոյլովը (Բուլղարիա) վարունդը պատվաստելով դգմի վրա, նրա բերքատվությունը բարձրացել են 43,4%: Հողանդիայում սեխը և վարունդը պատվաստելով դգմի վրա, ստացել են ցրտադիմացկուն և հիվանդությունների նկատմամբ իմունիտետ ունեցող սեխի բազմաթիվ ձևեր: Խ. Գեորգիևը (Բուլղարիա) բոստանային կուլտուրաները պատվաստում է շաքիլային փուլում: Կատարելով ձմերուկի պատվաստում դգմի վրա, նա ստացել է «Բուլղարակի» ձմերուկի սորտը լեռնային շրջանների համար: Զերմոցային պայմաններում ձմեռը աճեցրել է սեխը՝ դգմի վրա այն պատվաստելու միջոցով: Պատվաստման դժով բավականին մեծածավալ աշխատանքներ են կատարվել նաև կաղամբի, ճակնդեղի, դազարի և ուրիշ կուլտուրաների հետ (Ա. Ս. Կրուժիլին, Զ. Մ. Շվիդսկոյ, Մ. Խ. Չայլախյան և Լ. Պ. Խլոպինկովա, Ա. Ս. Օկանինկո և Ն. Վ. Վանդյուկ, Ա. Ֆ. Մարիննիկ, Ն. Ա. Նիզովսկի և Ն. Ֆ. Տիտովա, Ե. Ս. Վրժեշ, Ն. Ն. Սադայգակ, Ի. Ֆիդլեր (Չեխոսլովակիա), Ա. Ֆելյուտովիչ և Վ. Բեյներ (Լեհաստան), Ն. Ա. Սավչինկո, Ա. Կ. Նիքեյկին, Ա. Ա. Ավադյան, Վ. Յու. Բազավյուկ, Ա. Պ. Կարոտկևիչ, Բ. Վ. Կվասիկով, Ս. Յա. Կրակտոյ):

Այս աշխատանքների հետևանքով հնարավոր է դարձել բարձրացնել շաքարի տոկոսը ճակնդեղի մոտ, ուժեղ կերպով փոխել, նրա բիոքիմիական կազմությունը, ազդել ստադիական զարգացման ընդհանուր պրոցեսների առանձին մոմենտների վրա և այլն:

Վեգետատիվ հիրրիդացման զանազան հարցերի ուսումնասիրության ուղղությամբ բավականին աշխատանքներ են կատարել նաև ամերիկյան գիտնականները: Ֆ. Ու. Գոֆմանը միմյանց վրա պատվաստելով լոբու երկու տեսակներ, ստացել է փոփոխված ձևեր: Լ. Ռ. Դեաթինը պոմիդորը պատվաստել է դուդմայի, ծխախոտի, կարտոֆիլի, սև մորմի վրա: Պատվաստակալը ծլման էներգիայով, պտուղների և սերմերի մեծությամբ պատվաստացուների վրա թողել է իր ազդեցությունը, որը և միաժամանակ ժառանգվել է, հաջորդ սերունդներում: Ի. Լ. Ֆեննիչը նշում է, որ տրոպիկական և սուբտրոպիկական կլիմայական պայմաններում պատվաստման մեթոդը արժեքավոր արդյունքներ է տվել խաղողի սելեկցիայի զարգացման գործում: Ռ. Ֆրենկելն ստացել է դեկորատիվ բույսերի վեգետատիվ հիրրիդներ:

Բանջարանոցային կուլտուրաների, դեկորատիվ բույսերի, դգմազգիների, մորմազգիների հեռավոր հիրրիդացման ուղղությամբ աշխատել է Ս. Կրիպսինը (Իսրայել): Պոմիդորի Արմանդ սորտը կարտոֆիլի վրա պատվաստելով, նա ստացել է բարձր բերքատու վաղահաս, չոր նյութերով հարուստ պոմիդորի պտուղներ: Դեկորատիվ բույսերի մոտ ստացված են հետաքրքիր փոփոխություններ: Նրանցից մի քանիսը ավելի շուտ են ծաղիկներ տվել, քան ելակետային ձևերը, իսկ ծաղկման ժամանակաշրջանը տևել է մինչև 5 ամիս: Մի շարք բույսեր տվել են ծաղիկների բուրբուրվին նոր ձևեր:

Վերջին շրջանում կարևոր հետազոտություններ են կատարել նաև ճապոնական գիտնականները (Տ. Նակամուրա, Է. Իոնեյամա, Ի. Սինոսու): Ստաց-

ված են պոմիդորի, բադրիջանի մեծ քանակությամբ վեգետատիվ հիւրրիդներ:

Ուշագրության արժանի են վեգետատիվ հիւրրիդացման գծով կատարված աշխատանքները նաև այլ երկրներում: Կ. Մուդենզավեր (Լեհաստան), Օ. Ֆրիդա (Գերմանական Դեմոկրատական Ռեսպուբլիկա), Ա. Պրյադչենկո, Ա. Պետերֆի և Ն. Բրոգովիցկո (Ռումինիա), Ի. Ֆեդերա, Յա. Լիմբերկա (Չեխոսլովակիա), Կ. Մատոնա և Մ. Ստրունա (Ֆրանսիա) և ուրիշ.):

Պատվաստման միջուրինյան մեթոդները բազմամյա բույսերի հետ այժմ աննախընթաց մեծ կիրառում են ստացել ժողովրդական տնտեսության մեջ թե՛ մեզ մոտ և թե՛ արտասահմանում: Այստեղ էլ ժառանգականության փոփոխության հիմքում ընկած է պատվաստակալի ու պատվաստացուի միջև պլաստիկ նյութերի փոխանակությունը: Բազմամյա բույսերի մոտ նույն մեթոդով ստացված են պտղատուների և խաղողի բազմաթիվ նոր սորտեր, որոնք աչքի են ընկնում իրենց ցրտադիմացկունությամբ, չորադիմացկունությամբ, հիվանդությունների նկատմամբ իմունիտետով, լավ որակի պտուղներով, բիոքիմիական ուժեղ փոփոխություններով և այլն: Կայուն արմատական սխտեմ ունեցող պատվաստակալների վրա ստեղծվել են բազմաթիվ տնկիներ:

Վերջին տարիների ընթացքում այդ ուղղությամբ լավագույն արդյունքներ են ստացել Ն. Մ. Չերենենկոն, Ա. Ի. Իսաևը, Լ. Մ. Կրավչենկոն, Ա. Ի. Կասյանենկոն, Պ. Ն. Յակովլևը, Ա. Մ. Դեսյատովը, Պ. Ի. Լավրիկը, Ֆ. Վ. Շատիլովը և Ռ. Ա. Պրիբավկինան, Խ. Կ. Ննիկեն, Վ. Ի. Օստապենկոն, Տ. Կ. Ննինը, Պ. Կ. Այվազյանը, Ն. Ն. Ջախարովը, Ա. Ա. Բասանկոն, Մ. Ա. Ժուրովյովը, Ի. Խ. Ռիխերը, Ա. Ն. Բերենզերը և ուրիշներ:

Ի. Վ. Միչուրինի մեթոդներից օգտվելով, վերջին տարիների ընթացքում Ն. Մ. Չերենենկոն, Ա. Վ. Պետրովը, Ա. Է. Իսաևը, Մ. Ա. Լիսանվենկոն, Ա. Ն. Վենյամինովը, Մ. Ի. Պանասովը, Ի. Ա. Գորշկովը, Տ. Դ. Ֆեդոսենկոն, Պ. Ա. Ժավորոնկովը, Խ. Կ. Ննիկենը պտղատուների զույգերի ճիշտ ընտրության հետևանքով ստացել են սառնամանիքների, չորայնության, հիվանդությունների և այլի հանդեպ կայուն բազմաթիվ սորտեր:

Վերջին շրջանում բավականին հետաքրքիր փաստեր են կուտակվել միկրոբիոլոգիայում վեգետատիվ հիւրրիդացման կիրառման գծով: Արձանագրված են բազմաթիվ փաստեր, որ տարբեր տիպի և տեսակի միկրոբների համատեղ ապրելու դեպքում մի տեսակի միկրոբները ձեռք են բերում մյուս տեսակի միկրոբների հատկությունները և կամ լրիվ փոփոխվում են (Ն. Պ. Գրաչևա, Ն. Ֆ. Գամալեյա, Մ. Ն. Պրոխորով, Գ. Պ. Կալինա, Վ. Դ. Տիմակով, Ն. Խ. Ժիտով, Դ. Տ. Կուզլաշ և ուրիշ.): Հետադաշտում փորձեր են կատարվել մեկ տեսակի միկրոբների բազմացման մեկ ուրիշ տեսակի միկրոբների քիչների կազմության մեջ (Էվիրի, Սալ, Լեոդա և Մակ-Կարտի): Նրանք ուսումնասիրել են Պնևմոկոկների տրանսֆորմացիան:

Հետաքրքրություն են ներկայացնում Ա. Ի. Օսլարինի, Տ. Լ. Կուրսանովի, Ն. Մ. Սիսակյանի, Բ. Ռուբինի և ուրիշների աշխատանքները քիչների կոզմից ֆերմենտների կլանման (ադսորբցիայի) ուղղությամբ: Այսպես, օրինակ, նրանք ցույց տվեցին, որ շաքարասնկային քիչներն ընդունակ են կլանելու ջրային լուծույթների տարբեր ֆերմենտներ: Կլանելով այդ ֆերմենտները, շաքարասնկային քիչները աչնուհետև իրենք են սկսում այն սինթեզել և հետագա սերունդներում օգտվում են նրանցից, որպես հատուկ սխտեմի կոմպոնենտից:

Բոլոր դեպքերում կատարվում է ուրիշ տեսակի միկրոօրգանիզմների կողմից արտադրված պլաստիկ նյութերի ստիպողական ասիմիլյացիա:

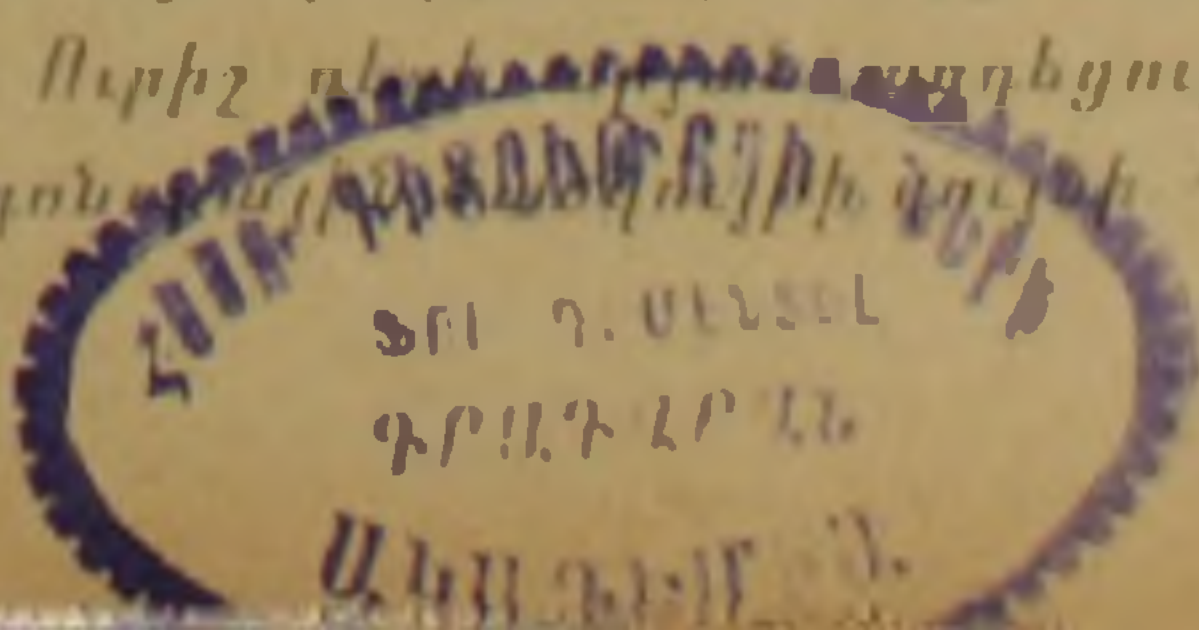
Հետաքրքրական են նաև Ս. Ա. Ալիխանյանի և Լ. Ն. Բորիսովայի աշխատանքները «Վեգետատիվ հիբրիդացումը սնկերի penicillium ցեղի մոտ», որոնք ստացել են պենիցիլինումի մեծ քանակություներ ունեցող և հետերոդիսային բնույթի վեգետատիվ հիբրիդներ:

Բավականին մեծ ուշադրության են արժանի այն աշխատանքները, որոնք կատարվում են կենդանիների վեգետատիվ հիբրիդացման բնագավառում: Կենդանի օրգանիզմում մշակվող օրգանական սննդի, պլաստիկ նյութերի միջոցով ստացվում են հիբրիդներ:

Այդ տեսակետից ուշադրավ են Մ. Ի. Բոգոլյուբսկու, Կ. Բրատանովի, Գ. Սլավչևի, Գ. Կ. Կիչևայի (Բուլղարիա), Գ. Մ. Մուշտակիրի, Վ. Պ. Նիկոտի, Վ. Վ. Ֆերդինանդովի, Կուլենցովի, Մ. Մյաչայինի և Մրաչովայի (Չեխոսլովակիա) և ուրիշների աշխատանքները միջցեղային սպիտակուցների փոխներարկման մեթոդի կիրառման ուղղությամբ թռչունների ձվերի մեջ: Այդ դեպքում նրշվում է, որ թռչունների որոշ ցեղական հատկությունները անցնում են սերունդներին, բարձրանում է նրանց կենսականությունը: Բայց այս հարցերը դեռ չեն ստացել անհրաժեշտ տեսական մեկնարանություն: Այստեղ, հավանական է, ազդեցությունը սաղմի վրա կատարվում է նրա զարգացման ավելի ուշ ստադիայում: Ազդեցության էֆեկտը կախված է սաղմի և կամ սեռական բջիջների զարգացման ստադիայից: Պետք է փնտրել այնպիսի մեթոդներ, որոնք կնպաստեն ուժեղացնելու ազդեցությունը սաղմի ձևավորման ավելի վաղ ստադիայում:

Այդ մեթոդներից է ձվարանների, ձվաբջջի կամ զիգոտայի, սեռական գեղձերի միջցեղային տրանսպլանտացիան, որը կիրառում ստացավ մի շարք հետազոտողների կողմից ճագարների, ոչխարների, խոզերի և կրիաների վրա կատարված փորձերում (Չ. Ֆ. Իսաչենկո, Օ. Վ. Կրասովսկայա, Ա. Ի. Օպարին, Ն. Վ. Լոդինովա և Պ. Լ. Կարպով, Ա. Վ. Կվասիցկի, Ա. Դ. Կուրբատով, Ս. Մ. Սարգսյան, Վ. Կեսլուն, Ֆիլիպով և ուրիշ.): Այս դեպքում ստացվում է հետերոդիսային սերունդ, որն իրեն արտահայտությունն է դնում աճման տեմպի ուժեղացման մեջ:

Վերջին տարիների ընթացքում կիրառվել է նաև արյան հաճախակի փոխանակման մեթոդը և պարարիտը տարրեր հավերի ցեղերի միջև, հնդկահավերի ու ցեսարկայի և մյուս կողմից հավերի միջև: Թռչունների և ճագարների վրա կատարված փորձերից պարզվում է, որ էրիտրոցիտները, լեյկոցիտները, մարմնի տարրեր հյուսվածքները, գեղձերը գոնորից ներարկված ռեցիպիենտին փոխում է վերջինիս ժառանգականությունը: Ավելանում է էրիտրոցիտների քանակը և հեմոգլոբինը, բարձրանում է ձվատվությունը, կենսականությունը: Փոխվում է փետուրների, կտուցի, ոտների գույնը: Ավելանում է աճը, մեծանում է քաշը, ստացվում են հետերոդիսային խմբեր: Այս ճանապարհով ստացված են Լենինգրադի սպիտակ սև բծավոր, սև, մեծ կշիռ ունեցող ցեղային խմբերը: Նրանց մեջ կան 4 կգ քաշ ունեցող հավեր և աքլորներ: Միջին ձվատվությունը հասնում է 171-ի, ձվի կշիռը՝ 20—65 գ-ի: Լավ են հարմարված տեղական պայմաններին: Ստացված լավատույն հատկանիշները պահպանվում են նաև հետագա սերունդներում: Այս դեպքում գոնորից սերունդին են անցնում բազմաթիվ հատկություններ: Ուրիշ ուղղությամբ ազդեցության տակ ռեցիպիենտի մոտ զարգանում են գոնորից սերունդների հատկանիշները: Այս



մեթոդին մոտ է կանգնած նաև պարարիողի մեթոդը: Ժամանակավոր պարարիողի ազդեցության տակ ճագարների մոտ բարձրանում է սերնդի կենսականությունը, անգամ փոխվում են բրդի ստրուկտուրան և մաշկի գույնը (Պ. Մ. Սոպիկով, Բ. Գ. Նովիկով, Խ. Գ. Մոխև, Ե. Վ. Տոլոկոնինկո, Կ. Բրատանով (Բուլղարիա), Մ. Գաշեկ (Չեխոսլովակիա), Խ. Ֆ. Կուշներ, Ա. Մ. Գրոմով, Պ. Ի. Ֆիոկտիսով, Գ. Վ. Բորյաշով-Նիժնիկ, Լ. Ֆ. Բերիզկինո և ուրիշ.): Այստեղ դեռ դժվար է բացատրել սերնդի ժառանգական հատկությունների վրա արյան փոխներարկման մեթոդի ազդեցության մեխանիզմը: Կարող են տվյալ դեպքում նշանակություն ունենալ էրիտրոցիտներից ստացված զեղօքսիդիչ նուկլեաթիդները, որոնք ազդում են, օրինակ, բազերի տարրեր ցեղերի աճման և զարգացման պրոցեսների վրա:

Հետաքրքրական է նաև ձվարանների միջցեղային տրանսպլանտացիան, որը կատարվել է կաթնասունների, հավերի, շերամի որդի վրա (Ի. Ա. Բարիշնիկով, Մ. Գ. Զաբս, Ե. Ֆ. Պավլով և ուրիշ.):

Բ. Գ. Նովիկովը կատարեց հավերի և բազերի սերմնարանի կամ արական սեռական գեղձերի միջցեղային տրանսպլանտացիա, հետագայում վերցնելով դրանից (տրանսպլանտացիայի ենթարկված սերմնարանից) սպերմը՝ արհեստական սերմնավորման միջոցով նորմալ էգերին բեղմնավորելու համար: Սերմնարանի տրանսպլանտացիան կատարում են կենդանու հետսաղմնային զարգացման վաղ շրջանում: Այս փորձերը կատարվել են հավերի լեզզորն ցեղերի և բազերի պեկինյան ցեղերի միջև:

Ստացվում են մի շարք հետաքրքիր փոփոխություններ, ինչպես և տեղի է ունենում նորառաջացում, բացի այն հատկանիշներից, որոնք անցնում են սերունդին ղոնորից և ռեցեսսիվներից:

Այսպիսով, մենք տեսնում ենք, որ ժառանգական փոփոխությունները կենդանիների մոտ անցնում են ոչ միայն սեռական ճանապարհով, այլև ֆիզիոլոգիական ակտիվ նյութերի միջոցով, որոնք շրջանառության մեջ են գտնվում օրգանիզմում, այսինքն վեգետատիվ ճանապարհով:

Բեղմնավորված և չբեղմնավորված ձվարջիջների տեղափոխումը (Ս. Վ. Կրասնովսկայա, Ա. Վ. Կվասիցկի, Ի. Խ. Սոկոլովսկայա, Ա. Մ. Սարգսյան, Ա. Դ. Կուրբուևով, Ե. Ֆ. Պավլով, Պ. Գ. Սերերրյակով և Պ. Ն. Կրուշինիկովա, Ա. Ի. Կոպերին և ուրիշ.) նույնպես դրական արդյունքներ է տալիս:

Միացման միջոցով (պարարիող) օրգանիզմի սաղմնային և հետսաղմնային շրջանում (Բորյաշով-Նիժնիկ) ճագարների մոտ փոխվում են մի շարք հատկանիշներ՝ բրդի որակը, կենդանու քաշը և այլն: Հիդրայի մոտ այդ նույնպես լավ է արտահայտվում:

Կ. Բրատանովը (Բուլղարիա) լեզզորն հավերի մեջ կատարել է ներմաշկային կամ ներմկանային արյան ներարկում սև փետուրներ ունեցող հնդկահավերից: Ստացված ձտերի մոտ տարրերվում է փետուրների գույնը (սև փետուրներ), ձտերը տարրերվում են ստուգիչ ձտերից նաև իրենց բարձր քաշով:

Մեղունների մոտ (Ա. Ֆ. Գուբին, Ի. Ա. Խալիֆման) ցեղային առանձնահատկությունների փոփոխությունները անցնում են սննդի միջոցով: Մի ցեղի ձվերը դաստիարակվում են (սննդի միջոցով) մյուս ցեղի ընտանիքում: Փորձարկվել են հյուսիսային և արևադարձային մեղունները, որոնք տարրեր ձևով են ծածկում մոմարջիջները:

Կատարված է նաև բեղմնավորված և չբեղմնավորված ձվարջիջների տեղա-

շարժ մի էգից մյուսի մեջ: Նրանք ստիպված են ասիմիլյացիայի ենթարկել կյանքի նոր սլայմանները և փոխել իրենց ժառանգականությունը:

Հիբրիդացումն ընդհանրապես որպես հզոր միջոց է ծառայում բուսական և կենդանական ձևերի փոփոխության գործում: Մասնավորապես, վեղետատիվ հիբրիդացման ժամանակ, հենվելով օրգանական էվոլյուցիայի օրինաչափությունների ճանաչման վրա, հնարավոր է նպատակադիր փոխել օրգանիզմների ժառանգականության ձևավորման պրոցեսը մեր ցանկացած ուղղությամբ:

Պատվաստման ժամանակ լրիվ կերպով խախտելով ամբողջ օրգանիզմի պահպանողականությունը, մենք երկու տարբեր ձևերից, նյութափոխականության հիման վրա, ստանում ենք երրորդը՝ բոլորովին նոր օրգանիզմ, զարգացրելով նրա մեջ լավագույն հատկանիշներն ու հատկությունները: Վեգետատիվ հիբրիդացումն ավելի է լայնացնում մեր ճանաչողությունը հասկանալու և ուսումնասիրելու ժառանգականությունն ու նրա փոփոխականությունը և պրակտիկորեն օգնում է մեզ լուծելու ժողովրդական տնտեսության մի շարք կարևոր հարցեր: Հաճախ վեգետատիվ հիբրիդացման ժամանակ բիոլոգիական խորը փոփոխություններն ու վերականգնումները ավելի ուժեղ են արտահայտվում, քան այն մենք նկատում ենք սեռական հիբրիդացման դեպքում: Սերմնային սերնդում հատկանիշների և հատկությունների փոփոխության ամպլիտուդան ավելի մեծ և ուժեղ է լինում: Վեգետատիվ հիբրիդներն ունեն մի շարք սպեցիֆիկ կողմեր, որոնք չեն նկատվում սեռական հիբրիդացման ժամանակ: Վեգետատիվ հիբրիդացման առանձնահատկություններից մեկն այն է, որ, ի տարբերություն սեռականի, այս դեպքում բազմադանություն նկատվում է արդեն առաջին սերնդում, որը, անկասկած, ունի սելեկցիոն մեծ նշանակություն: Հետերոզիսի երևույթը, ի տարբերություն սեռական հիբրիդացման, պահպանվում է նաև հաջորդ սերնդում:

Վեգետատիվ հիբրիդացման ժամանակ հաճախ դոմինանտության երևույթը հանդես է գալիս այլ ձևով: Ռեցեսիվ հատկանիշները զարգանում են ու դառնում դոմինանտ, իսկ դոմինանտ հատկանիշները զարգանում են ու տալիս ռեցեսիվ հատկանիշներ: Նկատվում են ռեցեսիվ հատկանիշների լրիվ կյանման առանձին դեպքեր:

Վեգետատիվ հիբրիդացման ժամանակ առաջին սերնդում նկատվող բազմազանությունը հետևանք է պատվաստվող կոմպոնենտների և ընդհանրապես հիբրիդացման պրոցեսների երկարատև փոխազդեցության: Սեռական հիբրիդացման դեպքում, շատ կարճ ժամանակում ձուլվում են երկու սեռական բջիջներ, որոնք պատմականորեն ձևավորվել են որպես ավելի կայուն և ինքնուրույն օրգանիզմներ: Վեգետատիվ հիբրիդացման ժամանակ փոխադարձ ազդեցությունը միմյանց վրա, կամ հիբրիդացման պրոցեսն սկսվում է պատվաստման ժամանակից՝ դեռևս պատվաստվող կոմպոնենտների երիտասարդ հասակից:

Մինչև ռեպրոդուկտիվ օրգանների առաջացումը սկիզբ առնող նորանոր սումատիկ բջիջները իրենց ղենետիկական բնույթով սկզբում լինում են համեմատաբար միասնական: Սումատիկ բջիջները, երկարատև զարգացման պրոցեսում, մյուս կոմպոնենտի սննդանյութերի ազդեցության տակ, դառնում են ավելի բազմազան և տարորակ: Նրանցից առաջացող սեռական բջիջներն իրենց մեջ պարունակում են այդ տարբերությունները: Այսպիսով, պատվաստվող կոմպոնենտների փոխադարձ ազդեցությունը, երկարատև հիբրիդացման պրո-

ցեսի հետևանքով, ավելի խորն է լինում և նպաստում է, որպեսզի նոր օրգանիզմի ձևավորմանը մասնակցեն մեծ քանակությամբ տարրեր ըջիջների որը և իր հերթին ապահովում է սերնդում ստացվող մեծ բազմազանություն: Վեգետատիվ հիբրիդների մոտ ավելի ուժեղ փոփոխություններ ստացվում են ոչ այնքան պատվաստվող բույսերի մոտ, որքան նրանց սերնդում:

Պատվաստվող կոմպոնենտները կյանքի փոփոխության պայմաններում, օրգանիզմի զարգացման տարրեր էտալներում, համապատասխան կերպով փոխում են պլաստիկ նյութերը, որոնք տանում են գեպի որակապես նոր, փոփոխված, իրենց բնույթով տարրեր, վերարտադրող ըջիջների առաջացմանը:

Վեգետատիվ հիբրիդների ըջիջների մեջ ստրուկտուրային նոր առաջացումների վերաբերյալ կուտակված բազմաթիվ փաստերը և ըջիջներին հատուկ մետարոլիզմը օրգանիզմի կյանքի գործունեության փոփոխված խիստ պայմանների ազդեցության տակ, հիմք են տալիս եզրակացնելու, որ վեգետատիվ հիբրիդացումը հզոր գործոն է հանդիսանում փոփոխություններ առաջացնելու տեսակետից: Բույսերի սերմերի մեջ կարծես ակումուլացիայի է ենթարկված նրանց նախորդ սերունդների ամբողջ պատմությունը: Եվ որքան այդ պատմության ընթացքում առաջացող օրինաչափությունները ընկնում են մարդու ազդեցության տակ, այնքան հարստանում են նոր հատկանիշների և հատկությունների զարգացման ու ձևաառաջման հնարավորությունները: Վեգետատիվ հիբրիդացման ժամանակ ստացվող հարուստ բազմազանությունը մեծ նշանակությունի սեյկեցիայի գործում, որովհետև ավելի մեծ հնարավորություններ են ստեղծվում ընտրության համար:

Վեգետատիվ հիբրիդների առաջին սերնդում բույսերի փարթամությունը և նրա պահպանումը հետագա սերունդներում, բոտ երևույթին, բացատրվում է նրանով, որ պատվաստումների ժամանակ, պատվաստվող կոմպոնենտների ազդեցության տակ, օրգանիզմը ամբողջապես ավելի շատ ու երկար է ենթարկվում հիբրիդացման, որի հետևանքով կենսական պրոցեսներն ընթանում են ավելի ինտենսիվ:

Վեգետատիվ, ինչպես և սեռական հիբրիդացման ժամանակ տեղի է ունենում նորի առաջացում, ստացվում են մեծ քանակությամբ նոր հիբրիդներ, որոնք դուրս են գալիս իրենց պատվաստվող կոմպոնենտների սորտային առանձնահատկությունների սահմաններից:

Զարգացման ընթացքում օրգանիզմը ենթարկվում է ուժեղ դիֆերենցիացիայի, և նրա ըջիջները զարգացման տարրեր մոմենտներում որակապես միմյանցից տարբերվում են: Դրա հետևանքով նոր օրգանիզմի տարրեր ըջիջները օժտվում են տարրեր մորֆոլոգիական, ֆիզիոլոգո-քիմիական առանձնահատկություններով: Այստեղից պետք է եզրակացնել, որ ուժեղ փոփոխություններ, որոնք տեղի են ունենում օրգանիզմի ըջջային կառուցվածքի կազմության մեջ (բրոմոստոմների քանակի և մորֆոլոգիայի հետ կապված փոփոխությունները) հետևանք են նրանց բնույթի տարրական: Նոր բրոմոստոմների առաջացումը հետևանք է նորառաջացման: Այդ բրոմոստոմները առաջանում են միտոզի ընթացքում ամբողջ ըջջի խորը վերակառուցման հետևանքով, բոլորովին նոր հիմքի վրա, պատվաստվող կոմպոնենտների փոխազդեցության հետևանքով: Դա վեգետատիվ հիբրիդիզացիայի հետևանքն է և ոչ թե նրա պատճառը: