

Ա. Ս. ՄԵԼՔՈՆՅԱՆ, Մ. Մ. ՍԱՐԳԻՍՈՎԱՆ, Բ. Ս. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

ԱՅԳՈՒ ՄԻՋՇԱՐՔԵՐՈՒՄ ՀՈՂԻ ԽՈՐ ՓԽՐԵՑՄԱՆ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ
ԽԱՂՈՂԻ ՎԱԶԻ ՇՎԵՐՈՒՄ ԵՎ ԱՐՄԱՏՆԵՐՈՒՄ ՇԱՔԱՐՆԵՐԻ
ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Խաղողի վազի կենսագործունեության ամենաքիչ ուսումնասիրված հարցերից մեկը վերդետնյա և ստորգետնյա օրգանների միջև ածխաջրատների փոխանակման կոոեկյատիվ կապն է: Մասնավորապես քիչ է ուսումնասիրված տարբեր ագրոտեխնիկական միջոցառումների ազդեցությունը այդ օրգաններում ածխաջրատների և այլ պլաստիկ նյութերի կուտակման ու նյութափոխանակության վրա:

Խաղողի վազի առանձին օրգանների բիոքիմիական բնութագրման վերաբերյալ գրականության մեջ կան հետաքրքրական տվյալներ [1, 3, 9, 12]:

Հաստատված է, որ խաղողի վազի օրգաններում տարվա ընթացքում տեղի են ունենում մի շարք կենսական բարդ պրոցեսներ, որոնց ընթացքը պայմանավորված է ոչ միայն տվյալ վայրի հողակլիմայական պայմաններով, այլև սորտային առանձնահատկություններով և մշակության եղանակով:

Վերջին տարիների ընթացքում Հայաստանի հարավի պայմաններում լուրջ ավանդ է դրված խաղողի շվերում ածխաջրատների փոխանակության, ֆերմենտների ակտիվության և մի շարք պլաստիկ նյութերի ուսումնասիրության վերաբերյալ [2, 4, 5—6, 10, 11]:

Վերոհիշյալ աշխատություններում հիմնականում լուսաբանված են խաղողի վազի շվերում ածխաջրատների փոխանակման փոփոխությունը՝ կախված տարբեր սորտերի ցրտադիմացկունությունից: Խաղողի վազի արմատներում ու շվերում ածխաջրատների փոխանակման կոոեկյատիվ կապի վերաբերյալ Հայաստանի պայմաններում դեռևս քիչ ուսումնասիրություններ են կատարվել:

Խաղողի վազի զարգացման տարեկան ցիկլում քիչ է ուսումնասիրված նաև ագրոտեխնիկական միջոցառումների ազդեցությունը շվերում և արմատներում ածխաջրատների փոխանակման վրա: Այդ պրոբլեմը ներկայացնում է տեսական ու գործնական որոշակի հետաքրքրություն:

Ուսումնասիրության օբյեկտ է ծառայել խաղողի Ոսկեհատ սորտը: Փորձի տարբերակները եղել են հողի պահպանման երկու սիստեմները. ա) ստուգիչ՝ հողի պահպանման արտադրությունում ընդունված եղանակ, և բ) միջշարքային տարածության 45—50 սմ խորությամբ համատարած փխրեցում: Խոր փխրեցումը կատարվել է վաղ գարնանը՝ մարտի վերջին. PH-40 խոր փխրեցուցիչ գուլանով: Միաժամանակ հող է մտցվել հանքային և օրգանական պարարտանյութերի խառնուրդ (գոմաղը—30 տոննա, ֆոսֆոր—120 կգ, ազոտ—100 կգ և կալիում—90 կգ մեկ հեկտարի հաշվով):

Փորձնական հողամասում բոլոր ագրոտեխնիկական աշխատանքներն ևս կատարվել են ժամանակին և որակով:

Տարվա ընթացքում յուրաքանչյուր ամիս վերցվել են արմատների և շվերի միջին նմուշներ, որոնք համապատասխան մշակումից հետո ենթարկվել են շաքարների որակական ու քանակական որոշման: Որակական անալիզը կատարվել է թղթի վրա՝ բաժանարար խրոմատոգրաֆիայի մեթոդով: Քանակական անալիզը կատարվել է Հագեդորն-Նենսենի մեթոդով: Շվերում շաքարների պարունակությունն ուսումնասիրվել է ըստ շվերի յարուսների: Այդ նպատակով՝ ընտրված միանման շվերը բաժանվել են ստորին, միջին և վերին յարուսների, ստորին յարուսն ընդգրկել է 1—3, միջինը՝ 4—7 և վերինը՝ 7—12 միջհանգույցները:

Ապացուցված է, որ օսլայի խորը հիդրոլիզը և շաքարների կուտակումը բազմամյա բույսերի մոտ սերտորեն կապված են հանգստի շրջանի նախապատրաստման և անցման հետ: Այդպիսի կախվածություն դիտվում է նաև խաղողի վազի մոտ: Շվերում և արմատներում զարգացման տարեկան ցիկլում շաքարների կուտակման վերաբերյալ կատարված ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ վեգետացիայի առաջին շրջանում հայտնաբերվում են շաքարների նույն ձևերը՝ գլյուկոզա, սախարոզա: Այդ շրջանում փորձի երկու տարբերակներում արմատների շաքարների կազմում էական տարբերություն չի հայտնաբերվել: Շաքարների ձևերից առավելությունը տրվում է մոնոզներին (5,0 մգ % շվերում և 5,24 մգ % արմատներում): Չնայած վեգետացիայի առաջին շրջանում շվերում և արմատներում շաքարների պարունակության որակական տարբերություն չի նկատվել, սակայն քանակական հարաբերության տեսակետից այն էական է: Տարբերությունն ավելի ցայտուն է դառնում, երբ արդյունքները վերլուծվում են ըստ շվերի յարուսների:

Վեգետացիայի սկզբում՝ մաբտ ամսին, շաքարների պարունակությունը շվերի վերին յարուսում քիչ է, իսկ միջին և ստորին յարուսներում այն աստիճանաբար ավելանում է (աղ. 1):

Բերված տվյալներից երևում է, որ եթե շվերի վերին յարուսում մոնոզների պարունակությունը կազմել է 3,09 մգ %, ապա միջին յարուսում այն կազմում է 3,17 մգ %, իսկ ստորին յարուսում՝ 5,0 մգ %: Զգալի տարբերություն է նկատվում նաև սախարոզայի պարունակության տեսակետից: Վերին յարուսում սախարոզան եղել է 0,7, միջին յարուսում՝ 1,28, իսկ ստորին յարուսում՝ 2,40 մգ %:

Խաղողի վազի շվերի ստորին յարուսում վեգետացիայի սկզբում սախարոզայի համեմատաբար բարձր պարունակությունը մեծ նշանակություն ունի նրանց հետագա աճման ու զարգացման համար: Պետք է նշել, որ այդ շրջանում շվերի ստորին յարուսում մոնոզի քանակական պարունակությունը կոռելացվում է արմատային սիստեմի հետ: Մարտ ամսին արմատներում մոնոզի քանակը կազմում է 5,24 մգ %, սակայն հյուսիսային ժամանակ այդ քանակությունը կրճատվում է: Այդ կատարվում է պահեստային ածխաջրերի տեղաշարժման հաշվին, որոնք կուտակվում են արմատային սիստեմում և տեղաշարժվում դեպի աճող մասերը՝ շվերը: Այսպես, օրինակ, ապրիլի սկզբներին արմատներում մոնոզի պարունակությունը արդեն կազմում է 2,79 մգ %:

Հյուսիսային առաջին շրջանում շաքարների պարունակության փոփոխությունը նկատվում է նաև շվերի տարբեր յարուսներում: Պլաստիկ նյութերի տեղաշարժման շնորհիվ շաքարների պարունակությունը բոլոր յարուսներում համարյա հավասարվում է: Այսպես, ապրիլի 8-ին մոնոզների պարունակությունը

Ա Ղ Յ Ո Ս Ո Ւ Կ 1

Շվեդիի տարբեր յարուսներում և արմատներում շաքարների
պարունակությունը վեգետացիայի սկզբում

Բույսի օրգանները	Շվի յարուսը	Չոր կշռի վերածած, մգ %		
		մոնոզներ	սախարոզա	գուլմարր

26 մարտի

Շիվ	ստորին	5,0	2,0	7,0
Շիվ	միջին	3,17	1,28	4,4
Շիվ	վերին	3,09	0,7	3,8
Արմատ		5,24	0,74	7,0

8 ապրիլի

Շիվ	ստորին	3,18	2,40	5,6
Շիվ	միջին	3,55	1,41	5,0
Շիվ	վերին	3,19	1,28	4,5
Արմատ		2,79	1,68	4,4

15 ապրիլի

Շիվ	ստորին	2,96	0,77	3,7
Շիվ	միջին	2,43	1,32	3,7
Շիվ	վերին	2,21	0,31	2,5
Արմատ		2,2	1,75	3,7

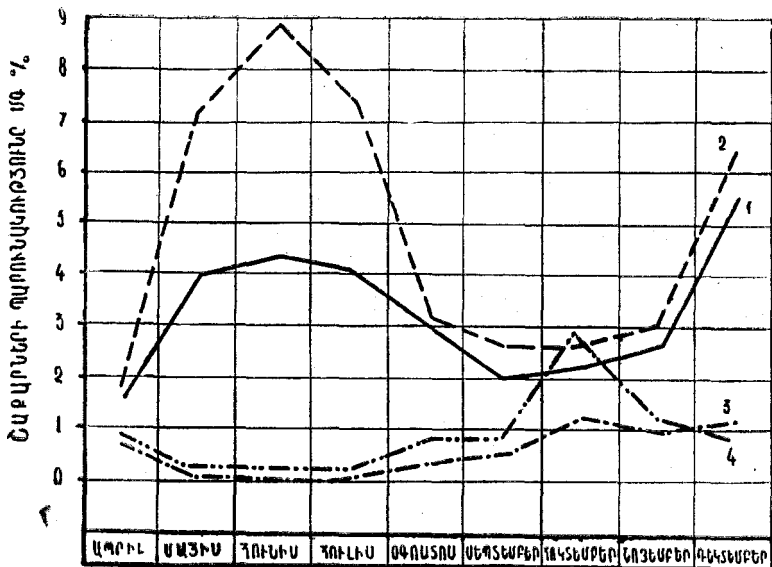
ստորին յարուսում կազմել է 3,18, միջինում՝ 3,55, իսկ վերինում՝ 3,19 մգ%:

Բողբոջների բացման շրջանում շվեդի բոլոր յարուսներում շաքարների պարունակությունը իջնում է. նույն երևույթը կատարվում է նաև արմատային սխտեմում: Այդ հանգամանքը սերտորեն կապված է բույսերի աճման պրոցեսների սկզբի և սննդարար նյութերի ակտիվ ծախսման հետ:

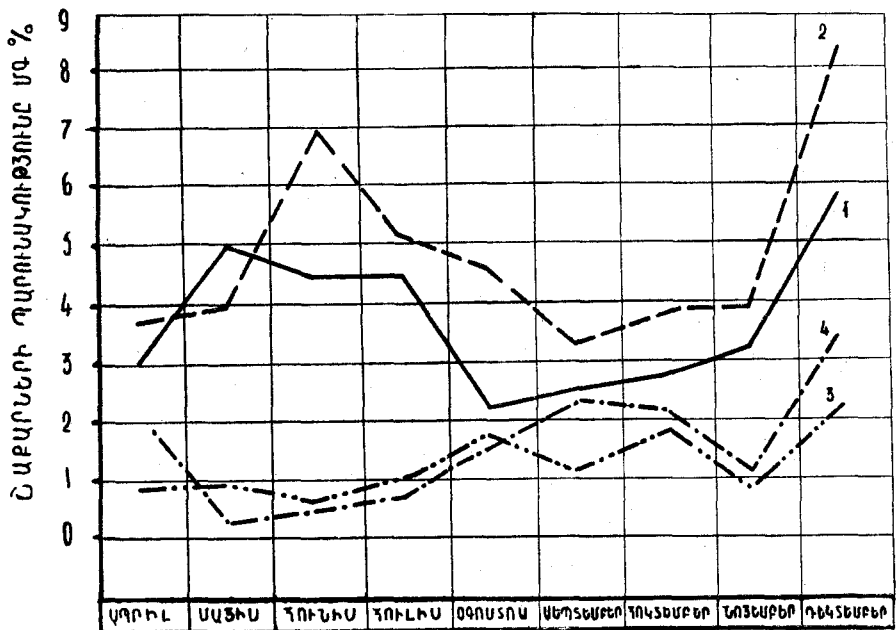
Խաղողի վազի շվեդում ու արմատներում շաքարների գոյացման և կուտակման գործում էական նշանակություն ունեն ագրոտեխնիկական պայմանները:

Մեր կատարած եռամյա ուսումնասիրություններով պարզված է, որ հողի խորը փխրեցման ժամանակ շաքարների պարունակությունը ինչպես շվեդում, այնպես էլ արմատներում նշանակալիորեն ավելանում է (նկ. 1 և 2):

Խաղողի վազի շվեդում ու արմատներում զարգացման տարեկան ցիկլում շաքարների պարունակության և կուտակման որոշակի օրինաչափություն է դիտվում: Այսպես, շվեդում շաքարների առավելագույն պարունակությունն ի հայտ է գալիս մայիս, հունիս ամիսներին: Այդ շրջանում շաքարների պարունակության տեսակետից արմատները որոշ չափով ետ են մնում շվեդից: Հանգրստի շրջանի սկզբում արմատներում ավելի շատ շաքարներ են հայտնաբերվում, քան շվեդում: Արմատներում շաքարների առավելագույն քանակը նկատվում է դեկտեմբեր ամսին: Այդ հանգամանքը պայմանավորված է աշնան-ձմեռային շրջանում պլաստիկ նյութերի դեպի արմատային սխտեմը ընթացող տեղաշարժով: Գարնանային հյուսիսային սկզբում միաժամանակ, սկսվում է նաև կուտակված սննդանյութերի տեղաշարժը արմատներից դեպի աճող



Նկ. 1. Շաբարների պարունակությունը շվերում վեգետացիայի ընթացքում (խոր փխրեցման վարիանտում. 1—մոնոզներ, 2—սախարոզա ստուգիչում. 3—մոնոզներ, 4—սախարոզա)



Նկ. 2. Շաբարների պարունակությունը խաղողի արմատներում վեգետացիայի ընթացքում (խոր փխրեցման վարիանտում. 1—մոնոզներ, 2—սախարոզա, ստուգիչում, 3—մոնոզներ, 4—սախարոզա):

երգանները: Դրա շնորհիվ շվերում աստիճանաբար ավելանում է շաքարների բանակը, իսկ արմատներում, ընդհակառակը, նվազում է: Միևնույն ժամանակ աչքերի բացման սկզբին շաքարների պարունակությունը նշանակալիորեն իջնում է: Հետագա բարձրացումը արձանագրվում է տերևների առկայության դեպքում: Նշված օրինաչափությունը փորձի երկու տարբերակներում էլ պահպանվում է: Այգու միջշաքային տարածությունների խոր փխրեցման դեպքում շաքարների քանակական հարաբերությունը գերազանցում է ստուգիչին: Դա ցույց է տալիս նշված ագրոմիջոցառման կատարման անհրաժեշտությունն ու նշանակությունը, որը վերջին հաշվով բերում է բերքի բարձրացմանը և վազերի է՛լ ավելի հզորացմանը:

Մեր ուսումնասիրության արդյունքները հիմք են տալիս մեզ անելու հետևյալ եզրակացությունները.

խաղողի վազի շվերում ու արմատներում վեգետացիայի ընթացքում շաքարների կազմում էական փոփոխություն չի հայտնաբերվում:

խաղողի վազի շվերում շաքարների պարունակությունը փոփոխվում է կախված բույսի զարգացման փուլերից և շվերի յարուսականությունից:

Հյութաշարժի առաջին շրջանում շաքարների պարունակությունը նվազում է շվերի ստորին յարուսից սկսած և ապա տարածվում դեպի վեր: Ինտենսիվ հյութաշարժի շրջանում շաքարների պարունակությունը բոլոր յարուսներում հավասարվում է: Շվերում շաքարների կտրուկ իջեցումը դիտվում է աչքերի բացման շրջանում: Այդ փուլում շաքարների պարունակության իջեցում է կատարվում նաև արմատային սիստեմում:

Շվերում շաքարների առավելագույն պարունակություն է հայտնաբերվում տերևների կազմավորման շրջանում՝ մայիս, հունիս ամիսներին: Արմատային սիստեմի համար այդպիսի առավելագույն քանակություն հայտնաբերվում է դեկտեմբերին: Այդ անպայմանորեն կապված է աշնան-ձմեռային շրջանում պլաստիկ նյութերի հոսքով դեպի արմատային սիստեմը:

խաղողի վազի միջշաքային տարածությունների խորը փխրեցմամբ է պայմանավորված ֆիզիոլոգիական պրոցեսների ինտենսիվությունը, որը նպաստում է շվերում ու արմատներում շաքարների պարունակության ավելացմանը: Դա, վերջին հաշվով, միաժամանակ նպաստում է վազերի բերքատվության բարձրացմանը և վեգետատիվ կարողության մեծացմանը:

Հայկական խաղողագործության,
գինեգործության և պտղաբուծության
ինստիտուտ

Ստացված է 27.XI 1969 թ.

А. С. МЕЛКОНЯН, М. М. САРКИСОВА, Р. С. ОГАНИСЯН

ВЛИЯНИЕ ГЛУБОКОГО РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ В МЕЖДУРЯДИЯХ ВИНОГРАДНИКОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ САХАРОВ В ПОБЕГАХ И КОРНЯХ ВИНОГРАДНОГО КУСТА

Р е з ю м е

В качестве объекта служили кусты винограда сорта Воскеат. Варианты опыта: контроль—обычный способ содержания почвы; глубокое рыхление междурядий. В течение года ежемесячно брались образцы

корней и побегов. Одинаковые по росту и месторасположению побеги разделялись на нижний, средний и верхний ярусы.

На основании проведенных исследований установлено, что в составе сахаров в побегах и корнях винограда в годичном цикле развития существенных различий нет.

В побегах винограда содержание сахаров изменяется в зависимости от ярусности расположения тканей и фазы развития растений. В первый период сокодвижения уменьшается снизу вверх; в период интенсивности этого процесса оно во всех ярусах уравнивается; резкое снижение сахаров в побегах наблюдается в период распускания глазков (аналогичное явление зафиксировано и в корневой системе). Максимальное содержание сахаров в побегах обнаружено в период формирования листьев—в мае, июне. Для корневой системы максимум установлен в декабре. Это, безусловно, связано с оттоком пластических веществ в осенне-зимний период в корневую систему.

Глубокое рыхление междурядий виноградников способствует интенсивному прохождению физиологических процессов, которые, в свою очередь, приводят к увеличению сахаров в корнях и побегах, что является предпосылкой для лучшего развития растения в целом.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Амирджанян А. Г. Докл. Моск. с/х акад. им. Тимирязева, в. 83, 1963.
2. Африкян Б. Л., Марутян С. А., Петросян Ж. А. Виноделие и виноградарство СССР, 7, 1962.
3. Библина Л. И., Попов А. Л., Щербакова Н. И. Сб. Эффективность удобрений в условиях Молдавии. Кишинев, Штиинца, 1961.
4. Дограмаджян А. Д., Марутян С. А., Петросян Ж. А. Физиология растений, 16, в. 3, 1969.
5. Марутян С. А. Физиология растений, 9, 2, 1962.
6. Марутян С. А. Известия АН АрмССР (биол. науки), 7, 1963.
7. Погосян К. С. Известия АН АрмССР (биол. науки), 9, 1960.
8. Погосян К. С. Физиология растений, 14, в. 3, 1967.
9. Скрыпник В. В., Билык П. П. Сб. Виноградарство, в. 4, Киев, «Урожай», 1967.
10. Саакян Р. Г. Изв. АН АрмССР, (биол. и сельхоз. науки), ч. VI, 7, 1953.
11. Саакян Р. Г. Физиология растений, 6, 2, 1959.
12. Peterfi S., Bringovitrhy E., Osvath T. Studia Univ. Babes Bolyan, Ser. biol., 2, 1963.