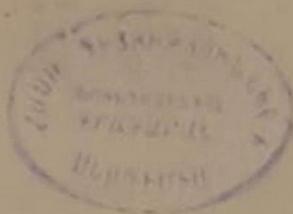


ՀԱՅԱԿԱՆ ՍՊԻ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՎԱՐԿԱՆ
АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

ՏԵՂԵԿԱԳՐԻ
ИЗВЕСТИЯ

ԲԻՈԼՈՂԻԱԿԱՆ ԵՎ, ԳՅՈՒԴԱՏԵՍԻՎԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ



ՀԱՅԱԿԱՆ ՍՊԻ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՎԱՐԿԱՆ ՀՈՅԱՐԴԱԳՈՅՔՆԵՐՆ

ԽՐԵՎԱՆ

1953

ԵՐԵՎԱՆ

В П О Ч И Т О Ч Н Ы Й З А П И С

| | |
|--|----|
| Պալուրիս Ա. Հ. Հայաստանի խաղողի տեղական սորտերը որպես երանյութ սելեկ- | 3 |
| ցիայի համար | |
| Վեռոբյոն Գ. Հ. Միրաննենու այգու միջարբային պահպանման սյունեմի խնդիր- | |
| ները Արարատյան հարթավայրի պայմաններում | 17 |
| Վիլյով Վ. Ե. և Թումանյան Ա. Ա. Կազմու արժանայի բնափայտի կառուցվածքը | |
| և արա գիրիկումի խանիկական հատկությունները | 27 |
| Ավետյան Հ. Ա. և Ռազմական Գ. Ռ. Նոր զեղանու ոսկերպեզի ղեծ տարվաց պայրա- | |
| րամ՝ անկարանաներում | 45 |
| Անեփանյան Ի. Գ. Կորնգանի ալրացող հիվանդությունը և պայրարի միջոցները | |
| նրա դեմ | 53 |
| Մելիք-Մատոյան Բ. Ա. և Թմիթչյան Հ. Գ. Նոր տվյալներ կրինիկական էլեկտրո- | |
| ուսիքնոցարթիքի վերաբերյալ | 63 |
| Օվենիլյան Ռ. Գ. և Զամիրելիյան Մ. Յ. Խոստարանայի բակտերիֆիզության | |
| մասին | 77 |

Համառող գլուխերի հայրարժությունը

| | |
|---|----|
| Շուշ Է. Յ. Հովհանոյան զայրաթաթուի ասրածվութ արգյան մարդագիտութան կանու- | |
| մասայի կուտակման զինամիկոն | 85 |
| Հայմաննելիյան Ա. Ի. Կանաչ կոնֆեյնը Հայկական ԱՍԹ-ի անտառային դասում | |
| գլուխի հետին գողերի բարձր հասումից հետո մանուկրաֆիայի մասին | 91 |
| Գլուխություն | |
| Պարի Զ. Խ. և Ա. Դամբրայանի «Պայմանական ոեֆիկրաները շնկը մոտ՝ զլխու- | |
| ցեղի հետին գողերի բարձր հասումից հետո մանուկրաֆիայի մասին | 95 |

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

| | |
|---|--|
| Պացօն Ս. Ա. Местные сорта винограда Армении, как исходный материал для селекции | |
| 3 | |
| Գևորգян Բ. Օ. О системе содержания почвы в междуурядиях плодоносящего абрикосового сада в условиях Арагацской равнины Армянской ССР | |
| 17 | |
| Վիхров Բ. Е. и Ղումանյան Ս. Ա. Анатомическое строение и физико-механические свойства древесины корней дуба | |
| 27 | |
| Լայտյան Ա. Ս. и Մարճանյան Գ. Մ. Новое в борьбе с персиковой златкой в условиях питомников | |
| 45 | |
| Ստելանյան Դ. Գ. Мучнистая роса эспарцета и меры борьбы с нею | |
| 53 | |
| Մելիք-Мусյան Բ. Խ. и Դեմирчоглян Գ. Գ. Новые данные к клинической электротретинографии | |
| 63 | |
| Ալեքյան Բ. Շ. и Ջանիբեկյան Մ. Շ. О бактерицидности желудочного сока | |
| 77 | |

Краткие научные сообщения

| | |
|---|--|
| Շուր Է. Փ. Դինамика накопления травяной массы на альшинском лугу с манжеткой кавказской | |
| 85 | |
| Օգանեсян Ա. Ի. Зеленый конвейер в лесной зоне Армянской ССР | |
| 91 | |

Критика и библиография

| | |
|---|--|
| Մրտև Յ. Խ. О монографии Ա.-Ս. Գամբարյաна «Условные рефлексы у собак после высокой перерезки столбов спинного мозга» | |
| 95 | |

Ա. Հ. Պողոսյան

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԽԱՂՈՂԻ ՏԵՂԱԿԱՆ ՍՈՐՏԵՐԸ ՈՐՄԵՍ
ԵԼԱՆՅՈՒԹ ՍԵԼԵԿՑԻԱՅԻ ՀԱՄԱՐ

Դյուղատնակական կույտուրաների բերքատվություն բարձրացման նպատակով ձևանարկվող ընդհանուր միջոցառությունների շարքում սելիկցիան հանդիսանում է կարեռ օգակներից մեկը:

Խաղողի սելիկցիայի բնագավառը ևս շատ կարեռ խնդիրներ ունի լուծելու եղած սորտերի լավացման և բերքատվություն բարձրացման խնդիրների նետ միասին առաջ է քայլվում ավելի արժեքավոր և բերքատու, հիմնություններին գիմացկուն, տարրեր ժամկետի հասունացում ունեցող և դինեղործության արդյունաբերություն տարրեր ճյուղերին բարձրարող նոր սորտերի ասածացման հարցը՝ Ամենայն սրությամբ է զրոյում ցրտագիմացկուն սորտերի ասացման հարցը, որոնք կապահանգեն վազի բաց մշակությունը այդուղործական հին շրջաններում և խաղողի կուլտուրայի տարածումը նոր՝ ավելի ցուրտ կլիմա ունեցող շրջաններում։

Այս նպատակով Գինեկործության և խաղողագործության ինստիտուտի էքսպերիմենտալ բազայում և սեռայուրիկանի նախալեռնային և լիոնային շրջաններում մեր կազմից սեղման է խաղողի մաս 12 հազար սերմնաբաւյս, որոնք ասացված են ճիշնականում տեղական սորտերի սերմերից, տեղական սորտերի խաչաձեռումից, տեղական ու բերովի սորտերի խաչաձեռմից, տեղական և ճիշուրինյան ու այլ ցրտագիմացիոն սորտերի խաչաձեռմից սուացված սերմներից (մաս 300 կոմբինացիա)։

Այդ սերմնաբաւյսերի ուսումնասիրությունը ցույց ավեց, որ խաղողի տեղական և բերովի յուրաքանչափ սերմներով բազմացնելու զեղքում, սերնդամ զարգացնում էն մեծ փոփոխականություն։ Այդ արտահայտվում է սերմնաբաւյսերի մորֆոլոգիական ատելությունների, ծաղկի կազմության, պողի ձեփ, մեծության, զայնի, հասունացման ժամանակ պողի մեջ շաքարի և թթվայի թյան քանակության, վեգետացիոն շրջանի և այլ հատկությունների բազմազանության մեջ (աղյուսակ № 1)։

Նույնանման բնույթ ունեն նաև ճիրբիգային սերմնաբաւյսերը, Խաղողի երկնեռ սորտերը սերմնային սերնդում իրենց փոփոխականության բնույթով նմանվում են ճիրբիգային սերմնաբաւյսերին, և նրանց մոտ բազմազանությունը զարգանում է առաջին իսկ սերնդից։

Սերմնաբաւյսերի փոփոխականության տոտիճանը, նայած նրանց ծագմանը, տատանվում է. սկսած մայրական ձեռքերի վերաբաղրումից մինչև ծայրառատիճան փոփոխական ձեռքեր։

Ծնաղական ձեփ հատկությունների վերաբաղրելու ընդունակությունը ավելի շատ հատուկ է տեղական հին սորտերի ինչպես օրինակ՝ Ասկեռատի, Ճիրաբի, Մսխալի սերմնաբույսերին։

1

Կարևորն այն է, որ յուրաքանչ հին սորտերի սերմնաբույները և նրանց հիբրիդները, ի տարրերություն մյուս բազմամյա կուլտուրաների սերմնաբույների, մեծ բազմազանության հետ միասին գարգացնում են միայն կուլտուրական խաղողի հատկություններ:

Խաղողի սերմնաբույները մեծ մտամբ իրենց ծնողական ձևերի համեմատությամբ, ավելի կենսունակ են և այդ բարձր կենսունակությունը պահպանվում է նրանց վեղեատափակ սերնդում:

Անցյաման միենաւույն պայմաններում սերմնաբույների վիզեատիզ սերունդը ամենի կենսունակ է, քան նույն հասակի կարուններից աճեցրած մայրական սորտի վեղեատափակ սերունդը Այդ հաստիւմ է հիմնականում հին սորտերի մոտ, ինչպիսին են Ռոկհամար, Արարատին, Սպիտակ Արաքսին, Մախալին և այլն:

Սերմնաբույների բարձր կենսունակությունը, հատկապես այն սերմնաբույների, որոնք վերաբարձրել են իրենց սորտի հաստիւթյունները, շատ կարենք նշանակություն ունի վեղեատափակ բազմացման հետեւանքով ծերացած հին արժեքավոր սերմնաբույներ ընտրելու համար, իսկ փոփոխականությունը անհատական գարգացման պրացեսում հնարավորություն է տալիս նրանց նպատակադիր գաստիբորակման համար:

Խաղողի յուրաքանչ սորտերի և նրանց հիբրիդների բազմացմանությունը սերմնային սերնդում, կուլտուրական հատկությունների զարգացումը և բարձր կենսունակությունը լայն հնարավորություններ են ստեղծում նրանցից արժեքավոր սերմնաբույներ ընտրելու համար, իսկ փոփոխականությունը անհատական գարգացման պրացեսում հնարավորություն է տալիս նրանց նպատակադիր գաստիբորակման համար:

Խաղողի սերմնաբույները իրենց անհատական գարգացման ընթացքում շատ փոփառեական են, ընդ որու կարող են փոփառվել շատ հատկություններով, և թե դրան նպաստում են կյունքի պայմանները ՚Երա հետ միասին, ժաւանդականության կայունացման ընթացքում լավանում են նրանց տնտեսապես արժեքավոր հատկությունները, բարձրանում է բերքատվությունը, խոշորանում են ողկույզները և պատղները, լավանում է համը, շատանում է շաքարի քանակությունը և այլն (այլուստի և 2):

Այսակ պետք է նշել, որ տնտեսապես արժեքավոր հատկությունների լավացումը սերմնաբույների անհատական գարգացման ընթացքում, ինչպես և նրանց վեղեատափակ սերնդում, սերտորեն կարգած է լավ խնամքի հետ, մանավանդ բերքատվության առաջին տարիներում:

Կուլտուրական խաղողի սերմնաբույները ավելի հեշտ են ենթարկվում դաստիարակման մեջուրի և այլ պայմանների ներքո, քան այն սերմնաբույները, որոնք իրենց հատկություններով նմանվում են փայրի ծնազին:

Սերմնաբույների մեծ վաղահասություն հատկությունը զարգացնելու նպատակով, մենք մի քանի վաղահաս և միջանա սորտերի և նրանց հիբրիդների սերմնաբույները, ինչպես և վաղահաս ու ուշահաս սորտերի խաչածեռումից ստացված սերմնաբույները իրենց զարգացման առաջին իսկ օրից սկսեցինք դաստիարակել այնպիսի պայմաններում, որոնք նպաստեն նրանց մեծ վաղահասության հատկության զարգացմանը:

Այդպիսի դաստիարակման համար նպատակավոր հանդիսացան առարաքին նողակիմայական պայմանները:

Այն հանդամանքը, որ առավարային (դռերի) հողային պայմաններում խաղողի հին կարունացած սորտերը ավելի շուտ են հասունանում:

| Տեսակագիր աղջունը լուրդացման համար թթվածքի պարագաներ | | Համար թթվածքի պարագաներ | | Համար թթվածքի պարագաներ | | Համար թթվածքի պարագաներ | |
|--|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|--|
| Աղջունի աղջունը | Բարձրագույն աղջունի | Բարձրագույն աղջունի | Բարձրագույն աղջունի | Բարձրագույն աղջունի | Բարձրագույն աղջունի | Բարձրագույն աղջունի | |
| Կարմիր կախանի սկզբանական համար թթվածքի պարագաներ Ա/4 | 1-ին 3-րդ | 2,250 5,740 | 143 221 | 256 275 | 10,9 13,9 | 16,1 19,2 | |
| Ա/4 սկզբանական կախանի պարագաներ | 3-րդ | 9,418 | 432 | 395 | 10,9 | 20,8 | |
| Սովորակ Արարատի սկզբանական պարագաներ | 1-ին 3-րդ | 2,680 6,256 | 287 298 | 230 242 | 15,9 18,9 | 23,8 22,9 | |
| Ա/12 սկզբանական պարագաներ | 3-րդ | 10,584 | 280 | 395 | 20,9 | 24,7 | |
| Ա/12 սկզբանական պարագաներ | 3-րդ | 2,370 | 180 | 216 | 28,9 | 18,8 | |
| Ա/12 սկզբանական պարագաներ Ա/28 սկզբանական պարագաներ | 1-ին 3-րդ | 5,650 | 264 | 260 | 15,9 | 18,0 | |
| Ա/28 սկզբանական պարագաներ | 3-րդ | 8,300 | 272 | 280 | 19,9 | 25,7 | |
| Ուժնամարտ սկզբանական պարագաներ Ա/43 սկզբանական պարագաներ | 1-ին 3-րդ | 1,630 | 151 | 178 | 15,9 | 19,8 | |
| Ա/43 սկզբանական պարագաներ | 3-րդ | 6,750 | 246 | 216 | 6,9 | 20,8 | |
| Ուժնամարտ սկզբանական պարագաներ | 3-րդ | 8,400 | 269 | 256 | 26,9 | 20,2 | |
| Պարագաներ Ա/79 սկզբանական պարագաներ | 1-ին 3-րդ | 2,560 6,670 | 397 416 | 434 524 | 22,9 11,9 | 17,9 20,1 | |
| Ա/79 սկզբանական պարագաներ | 3-րդ | 9,016 | 448 | 460 | 20,9 | 21,2 | |

քան Արարատյան գաշտավայրի այլ հողերում, հիմք ծոռայեց ևնթագրելու, որ Երիտասարդ սերմնարույսները այդ պայմաններում գաստիարակելու միջոցով հարափոր կլինի նրանց մեջ զարգացնել գաղտահասության հատկությունը:

Այդ պայմաններում գաստիարակված սերմնարույսներց մենք ընարել ենք 19 արժեքավոր սերմնարույս, որոնք ոչքի ևն բնինում գերբաղահասությամբ, բարձր բերքով և սրակական ցուցանիշներով:

Դրանցից մի քանիսը միշտ բինյան Աեյանց Մալենգա սորտի սերմնարույսներ են, որոնք հուլիսի 23-ին ունին 19—20 տոկոս չաքար և ույն պայմաններում ամերական սորտի բույսերը այդ հույն ժամկետում ունին 15,8 տոկոս, իսկ անդական գաղտահասության մաքսականի Արտքսենի սորտի բարձր 14,2 տոկոս չաքար:

Այսպիսով կարող ենք ասել, որ ինչպես ցուրտ կլիմայական պայմանները բարենպատճ միջամայր են երիտասարդ սերմնարույսների մեջ ցրտադիականության հատկությունը զարգացնելու հոմար, ունակես է առավարային հողակլիմայական պայմանները հարավային թեքությամբ նպաստում են գաղտահասության հատկության զարգացմանը նրանց մեջ:

Դատութարակման նման մեթոդ մենք գործադրում ենք նաև սերմնարույսների մեջ ցրտադիմացկանության հատկությունը զարդացնելու նպատակով:

Սկսում 1949 թվականից մենք տեղական և միտուրինյան սորտի սերմնարույսները, նրանց հիբրիդները, ինչպես և միայն տեղական սորտերի հիբրիդիզացիայից ստացված սերմնարույսները աճեցնում ենք ուսուցությակայի տարրեր զոնաներում, որոնք գտնվում են ծավի մակերեսույթից տարրեր բարձրության գրա, սկսում 1150 մինչև 1940 մետր ծավի մակերեսույթից, բարձր տարրեր զիթմայական պայմաններում:

Նախնական արդյունքները ցույց են տալիս, որ խաղողի բույսերը տարրեր կլիմայական պայմաններում աճեցնելու զննում, որքան աճեցման վայրը բարձր է գտնվում ծավի մակերեսույթից, և որքան ցուրտ է այդտեղ կլիման, այնքան բարձր է նրանց գաղտացման աստիճանը:

Սեկանդ հարավային ծագում ունեցող հինչ սորտերի բույսերի մոտ այդ տեղի է ունենում մինչև որոշ սահման զարգացման ավելի կրթափական պայմաններում—այն է՝ 1780 և ավելի մետր ծավի մակերեսույթից բարձր ցուրտ պայմաններում իջնում է նրանց գաղտացման աստիճանը:

Հյուսիսային ծագում ունեցող մինչուրինյան սորտերի բույսերը, որոնք հարմարված են ցուրտ կլիմայական պայմաններին, նույնպես բառ տեղի բարձրության (ծավի մակերեսից) սկսում են աճեցնությամբ ևս մնալ, սակայն նրանց գաղտացման տարիճանը բարձրանում է աճեցման բալոր պայմաններում:

Տեղական սորտերից ստացված հիբրիդ սերմնարույսները, ընայած իրենց հարավային ծագմանը, այդ նույն պայմաններում իրենց զարգացման բնույթով նմանվում են հյուսիսից բերված ցրտադիմացկուն սորտերին:

Այդ բացարձում է նրանով, որ խաղողի սերմնարույսները, անկախ նրանց ծագումից, լինենով ժառանգականորեն խախտվում օրդանիքմները, նոր անսովոր պայմաններում աճեցնելիս էլ ավելի է խախտվում նրանց ժառանգականությունը և նրանք ավելի լավ են հարմարվում տեղի պայմաններում:

մաններին, վերափոխվելով գեղի ցրտադիմացկանությունը, որը արտահայտվում է նրանց փայտացման բարձր աստիճանով։ Հայտնի է, որ սերմ-նարույների վաղ փայտացումը ցուրա կրիմայական պայմաններում, նշան է նրանց ցրտադիմացկանության (Բ. Վ. Միջուրին)։

Սերմնարույների այդպիսի բնույթը առում է նաև այն մասին, որ ոչ ցրտադիմացկուն երիտասարդ օրդանիկների ցուրա պայմաններին հարմարվելու հատկությունը, ավյալ գեղգում, պայմանավորման և ձմռանը նախորդող բույսի զարգացման պայմաններով և վեգետացիայի բնիքացքում նրանց մեջ տեղի ունեցող նյութափոխանակության հատուկ բնույթով։

Տարբեր կրիմայական պայմաններում ածեցված բույսերի մի մասը 1952 թ. բերքի են եկել, որոնցից շատերը վաղահաս են։

Ենինականի պայմաններում սեղանմրերի 18-ին հասունացած խաղողը ուներ 20 և ավելի տակոս չափարայնություն։ Հետաքրքիր է նշել, որ այդ սորտերի մյուս սերմնարույները Երևանի պայմաններում գեղ բերքի չեն եկել։

Այդ եռ ապացուցում է, որ խաղողի սերմնարույները զարգացման անսովոր պայմաններում հիմնավիճ վերափոխվում են, հարմարվելով գործյան պայմաններին, որտեղ բույսի վեգետացիոն շրջանը անհամեմատ ավելի կարճ է, քան ցածրադիր ջրանաներում։

Կարեսըն այսակեղ այն է, որ նշված կրիմայական պայմաններում այդ փոփոխությանը գեղի ցրտադիմացկանությանը կարճ վեգետացիոն շրջանով, հնիքական են նաև հարավային սորտերի սերմնարույները, ավյալ զեղքում մեր անգամական բարձրորակ սորտերի սերմնարույները։

Այդ վկայում է այն մասին, որ տեղական սորտերի և նրանց խաչաձևույթից ստացված սերմնարույներից զաստիարուկման այս միջոցավ հնարավոր է ստանայ այնպիսի սորտեր, որոնք բարձր ցրտադիմացկանության հետ միասին, ունենան և բարձր սրակելու առանձին նպատակությունը։

Եշգամ հարցերի ուսումնակիրության բնիքացքում, հաշվի առնելով սերմնարույների փոփոխական բնույթը՝ բարձր կենսունակությունը, գտափարակման հնարավորությունները, մենք բերքի եկած 1500 սերմնարույներից ընտրել ենք 85-ից ավելի արժեքավոր սերմնարույներ, որանցից նոր սորտեր ստանայու նպատակությունը։

Սոորե բերում ենք դրանցից մի քանիսի համաստ նկարագրությունը։

Սերմնարույն № 8.12 Սպիտակ Արագսնի սորտի սերմնարույն է։

Ծաղիկը երկսեռ, պառողը սպիտակ գեղնավուն, յրիվ հասունացման ժամանակ վարդագույն երանգով։ Միջնահաս, իր նշանակութամբ ունի բնիքերսար։ Դիտանի է սեղանի և յարահատուկ համավ քաղցր գեսերուային գինի պատրաստելու համար։ Անգրքը սեղանմրերի շրջ կեսին քաղելու գեղքում, պիտանի է նաև չամչի և կախանի համար։ Բարձ բերքատու սորտ է, երկրորդական բողբոջներից բերք տալու բնողունակություն ունի, որը շատ կարենու է զարնանային ցրտահարությունների և կարկտահարությունների դեպքում։

Հեկուարիդ կարող է տալ 25 և ավելի տոննա բերք։

Գինին Գինեղործության և խաղողագործության ինստիտուտի գեցուս-ապացիոն հանձնաժողովի կողմից ստացել է 8 բալ գնահատական—10 հնարավորից (Նկ. 1)։



Ֆ. 1. Սպիտակ Աբարսենի սորտի սերմնաբույս № 8 12

Սերմնաբույս № 7/43—Ռուկինուս սորտի սերմնաբույս է: Բր բոլոր հատկություններով նման է Ասկինատին և բերքատվությամբ զգալի շափով գերազանցում է նրան: Աչքակտրոններով բազմացնելիու տնկման չորրորդ տարում՝ բերքատվության 2-րդ տարում, մեկ վազի միջին բերքը կազմում է 7 կգ, 530 գ խոհ տառնձին վաղեր տվել են 16 կգ: Էրիկ բերքատվության ժամանակ կարելի է հեկտարից ստանալ 25 տոննայից ոչ պակաս բերք: Գինու խաղող է, տալիս է միայն սեղանի գինի: յուրահատուկ դուրեկան բուկետով (նկ. 2):

Սերմնաբույս № 14—Կարմիր կախանի սորտի սերմնաբույս է: Ծաղիկը երկսեռ, ողկույզի արտաքին ձևով և խոտաթյամբ նման է Ասկինատին, միայն ավելի խոշոր ողկույզներով և պտուղներով: Պտղի զայնով նման է Կարմիր կախանուն:

Հավանական է, այս սերմնաբույսը առաջացել է Կարմիր կախանի և Ասկինատ սորտերի բնական հիբրիդիզացիայից: Արակս սեղանի խողողունի դուրեկան համ և հարուստ տեսք: Ծալիս է սեղանի լավ գինի: ըստ որում, արակ խերեսանալու հատկությունը: Ծաղիկը երկսեռ:

Հեկտարից տալիս է 25—30 տոննա բերք (նկ. 3):

Սերմնաբույս № 774 4—սատացված է Թավքիզենի և Նազելի սորտերի խաչաձևումից: Ծաղիկը երկսեռ Խաղողը նման է Նազելիի սորտին, չափացած սերմերով, ավելի բերքատու և ամուր պտղակությով: Պիտանի է սրպես սեղանի և չամչի խաղող, նաև սեղանի թևին գինի պտղաբանելու համար: Բերքատվության երկրորդ տարում այս սերմնաբույսը տվել է 13 կգ բերք (նկ. 4):

Սերմնաբույս № 79—սատացված է, իծագատկ և վարդագույն Երևանի սորտերի խաչաձևումից: Երիտասարդ հաստիում զատիքաբանակով պատվատված է Աբարտափի սորտից վեցցրած պտղաբանակալի վրա:



Fig. 2. *Scrub* - *Coastal scrub* - *scrub* - *scrub* - *scrub* - *scrub* - *scrub* - *scrub*

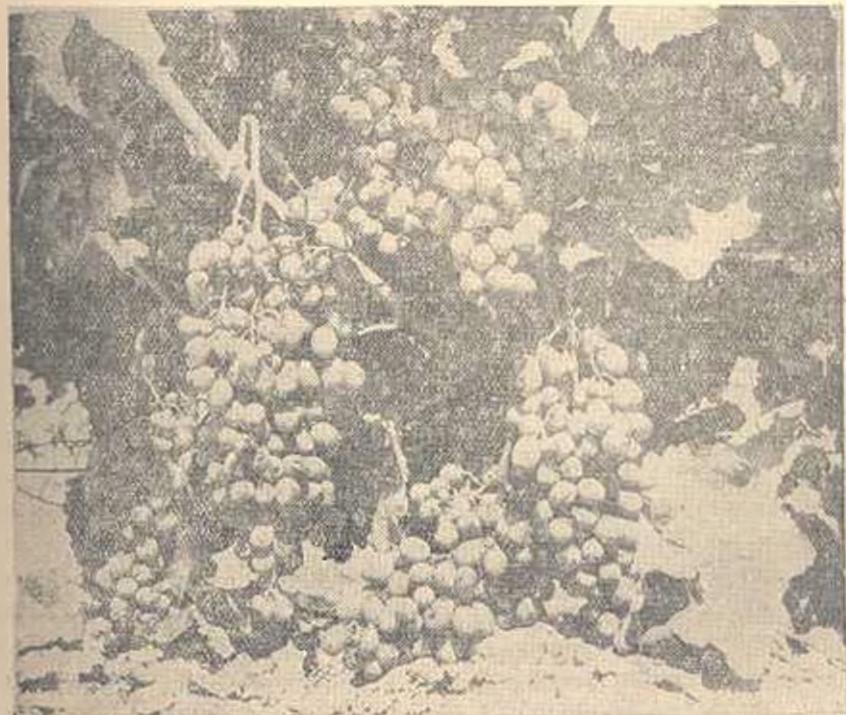


Fig. 3. *Scrub* - *Coastal scrub* - *scrub* - *scrub* - *scrub* - *scrub* - *scrub* - *scrub*



Նկ. 2. Թագրիդենի × Նազի ի սերմետբույս № 7714

Աեղանի աշահաս խաղող է, խոշոր սղկույզներով և պատղիերով, զուրկեան համով և գեղեցիկ արտաքին տեսքով։ Հեկտարից տալիս է 25-ից ավելի տոննա բերք (Նկ. 3):



Նկ. 3. Իժապտուկ × Վարդաղույն երնանի սերմետբույս № 79

Սելմեարույս № 15/2 – ստուգված է Ա. Մալինզրա և Ստոկերամի, ինչպես և այլ սորտերի փայտը խառնուրդով խաչաձևումից: Դինու խոզող է, այս սերմնաբարայախի առավելաւթյունը կայտնաւմ է նրանում, որ պաղամիսը և հյութը գունավորված է մուղ կորմիք զույնով: Թարձր թերքատու է, անգամ բնափայտաց զարգացած շվերը բերք են կողմանկերպում: Բերքատրվության երկրորդ տարրում (անկման 4. րդ տարրին) մեկ թվի միջին բերքը կազմում է 7 կգ, 750 դ. առանձին գոզերի մոտ միջնը 10,5 կգ. (նկ. 6):



Նկ. 6. Ա. Մալինզրա Ստոկերամի սերմնաբարույս № 15/2

Ուշագրավ է Հաղիսի № 1 կլոնը, որի մայրական բույրը հայտնաբերել ենք Կոտայքի շրջանի Բաշ գյուղից վեր գտնվող Հագիս սոսրի ստորոտում, մեկ ժայռի վրա: Բնական պայմաններում տճած այդ սերմնաբռնյար ունի բազ կուրտուրական տեսքը Ենթապրում ենք, որ առաջացել է մեր տեղական կուրտուրական սորտերի սերմներից, որտեղ համանական է թոշուններին են բերել այդ ժայռի ճեղքածքը (նկ. 7, 8): Աճելով ընական պայմաններում տունց ձմեռը ծածկելու, մյուս կողմից շնորհիվ տեղի հարավալին թերության, մտամբ առաջավցած լինելով բնական արհավիրքներից, այդ սերմնաբռնյար առաջարկությունը հարստացել է անգի ցուրտ պայմաններին: 1948—49 թթ. ձմեռը Կոտայքի շրջաններում ամենացուրտ ձմեռն է հզեւ վերջին տարիների բնթացքում: Այդ սերմնաբռնյարույսը բարսրութիւն չեր վնասվել զրտերից: 1949 թ. գաղ դարնանը այս սերմնաբռնյախից կարոններ ենք վերցրել, որանցից տճեցրած բույսերը ձմեռը շնորհ ծածկում:

Այդ սերմնաբռնյախից ցրտագիմացկանության աստիճանը մեղ համար զեւ լրից պարզված չէ, բայց ենթազրաւմ ենք, որ պետք է ցրտագիմացկան լինի և սորտեկ բարձր: Ազկույզը և պաղի արտաքին տեսքը նմանված է Արենի սորտին, բայց չառ տվելի բարձր թերքատրվությամբ: Սեպտեմբերի 15-ին պատուղների մեջ շաքարը կազմում էր 25 տոկոս, թթվու-



Նկ. 7. Հաղիսի Ա: Ի-ին կոտորի մայրական բույսը բնական պայմաններում:



Նկ. 8. Հաղիսի Ա: Կոտոր ճշակության պայմաններում:

Բյառնը 7,2 պրոմիլ որպիսի ցուցանիշները դինու մատերիալ ստանալու համար ավելի քանի բավարար են:

Տեղական սորտերի հիբրիդիզացիայից արժեքափոր կլոններ ունի ստացվուծ նաև վ. վ. Սորբոյանը, որոնցից ամենաարժեքավորներն են՝ Գաւանովմալքարդագույն Մուսկու, Թավրիզենիչնազերի, Թավրիզինի և Մարմարի, Ամրաբիչնակուտ, Ասկենատնի Արաքսենի, որոնցից ստացվուծ գինիները զեղուատացիոն հանձնաժաղովի կողմից ստացել են 7 և ամելի բարձր բարով զնանատական:

Եթեր նշված արժեքափոր սերմարտոյսերից 9 հեկտար տնկված է արտադրության պայմաններում, և միաժամանակ շարունակում ենք նրանց արտղ բազմացումը:

Հետաքրքիր տվյալներ են ստացվել նոր առաջացրած մի քանի սերմանարույնների պազի շաբարի և թթվության հարաբերություն վերաբերյալ որը կարենը նարց է գինեգործության համար:

Հայտնի է, որ հարավի պայմաններում մշակված խաղողի համարյա բալոր սորանը անեն զարդ թթվություն, որը իջեկում է նրանց արժանաբերությանը սեղանի գինու խաղողի Այս հատուկ է նաև Արտարտյան զաշատավյարում մշակված խաղողի համարյա բարոր սորտերին:

Գինեգործները այդ վերագրում են տաք կլիմայական պայմանների տպագությունը և գտնում են, որ հարավի պայմաններում մշակված խաղողի մոռ բարձր շաբարականությունը անհամատեղելի է բարձր թթվության հաւա Մեր փորձնական աշխատանքներից ստացված արդյունքները ժիանում են այդ իշխող կարծիքը:

1951—1952 թի. բնիացքում բնուրիած արժեքափոր սերմարտոյսերից (թե՛ տեղական և թե բերազի սորտերի սերնդում շատերը աչքի են ընկնում իրենց բարձր չափարայնությամբ և թթվությամբ (աղյուսակ 3)):

Աղյուսակ № 3

Շաբարի և թթվության պարունակումը խաղողի սերմարտոյսերի մաս հարավի պայմաններում

| Սորտի անունը | Նմույն վերցնելու մամկները | Շաբար սուկուներով | Ցիտրոֆոր թթվության սորտերով |
|------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Կախիմ-կոնորոյ | 23,9 | 21,2 | 5,04 |
| Կախիմ սերմարտոյս № 9.1 | 10,9 | 23,4 | 6,68 |
| » » № 9.3 | 6,9 | 25,5 | 9,72 |
| Սպիտակ Աղջարա-կոնորոյ | 16,9 | 20,2 | 6,93 |
| » սերմարտոյս № 30.15 | 11,9 | 25,6 | 8,54 |
| Սուսկատ Ժանիշակագոյն-կոնորոյ | 16,9 | 29,9 | 6,30 |
| » սերմարտոյս № 53.3 | 8,9 | 26,7 | 5,31 |
| » » № 53.8 | 8,9 | 29,1 | 12,00 |
| Ֆուրմինուկուսոյ | 22,9 | 22,6 | 7,92 |
| » սերմարտոյս № 23.3 | 8,9 | 27,5 | 9,60 |
| Ոսկեհատ - կոնորոյ | 18,9 | 23,5 | 5,79 |
| » սերմարտոյս № 7/37 | 19,9 | 24,2 | 9,20 |
| » » № 7/82 | 19,9 | 24,6 | 8,80 |

Այդ սերմնարույսերի բերքից պատրաստած գինու անալիզները (գինեգործներ Ե. Ն. Աճեմյան, Մ. Ն. Աճեմյան, Մ. Բ. Ալովերյան) ցույց տվեցին, որ այդ գինիները բարձր սովորակայությամբ պարունակում են նաև մեծ քանակությամբ օքանական թթուներ:

Հետևողիս շարագի տաք պայմաններում հարավոր է խաղողի պտղի մեջ բարձր շաքարի և թթվածիյան համատեղումը, որը շատ հստաքրքիր է և նոր հեռանկարներ է բաց անում զինեզրծության ասպարեզում: Այդ ուղղությամբ մեր կողմից տարիում են հատուկ աշխատանքներ և կան որոշակի դրական արդյունքներ:

Վեր նշված տրմեքափոր սերմնարույսերը բնարել ենք համեմատարար գիտ քիչ քանակի բերքի և կած սերմնարույսերից (1500 սերմնարույսերից եղած 13 հազարից):

Մեր կողմից սահեցած այդ սելեկցիոն մատերիալը պարունակում է իր մեջ անսահման հնարավորաթյուններ հնտագայում լուծելու այգեզարծությանը և զինեզրծությանը վերաբերող մի չարք կարենը տեսական և պրակտիկ խնդիրներ:

Հայկական ՍՊԸ Մնացի և թւրք
արդյունաբերության մինիստրության
Գինեգործության և բաղզաղործության
ինստիտուտ

Ստացվել է 30 X 1933 թ.

С. А. Погосян

Местные сорта винограда Армении, как исходный материал для селекции.

Р е з ю м е

Изучение природы семенных растений многих сортов корнесобственного местного винограда и их гибридов (примерно 12000 сеянцев) показало большое разнообразие сеянцев в пределах потомства и индивидуальном их развитии. Наряду с большой изменчивостью, характерным для них является развитие свойств и признаков исключительно культурной лозы.

В одинаковых условиях выращивания вегетативное потомство сеянцев стародавних сортов обладает большей жизненностью, чем одновозрастные растения вегетативного потомства исходных сортов.

Изменчивая природа сеянцев винограда, в сочетании с повышенной жизненностью, создает большие возможности их направленного воспитания под влиянием ментора и других условий, с целью развития в них желаемых свойств и устранения отдельных дефектов.

Благодаря указанным особенностям сеянцы местных сортов корнесобственного винограда и их гибридов являются богатым материалом для создания из них новых высококачественных, урожайных сортов винограда различных сроков созревания и различного хозяйственного назначения.

В. О. Геворкян

О системе содержания почвы в междурядиях плодоносящего абрикосового сада в условиях Араратской равнины Армянской ССР

Промышленное плодоводство в Армянской ССР занимает массы со слабомоющимися и маломоющимися бесструктурными почвами, где почвообразовательные процессы протекали в условиях континентального климата с иссушающими почву ветрами и недостаточным количеством выпадающих осадков, что ведет к ослаблению и истощению плодовых насаждений.

Задача создания благоприятных условий для развития плодовых насаждений требует разработки эффективных мероприятий—в низменной зоне путем улучшения физических свойств почвы и обогащения ее элементами питания.

В практике почва в междурядии сада используется под зерновые и овощные культуры, которые истощают деревья, или под посев многолетних трав при 5—7-летнем их использовании, что также влияет на деревья. Часто междурядия совершенно не обрабатываются и остаются под долголетним естественным задернением, причем почва в саду зарастает сорной растительностью и в сильной мере угнетает плодовые деревья.

Все это создает необходимость в обязательном порядке разработать мероприятия по системе содержания почвы в саду, которые дадут возможность образования мелкокомковатой структуры, предохранить ее от разрушения и обеспечить плодовые насаждения влагой и питательными веществами. Система содержания почвы в саду или чередование полей в междурядиях сада включает в себя уход за почвой пристольных кругов, их удобрение, а также содержание почвы в междурядиях сада.

Условия и методика опыта. Опыт заложен в 1947 году в плодоносящем абрикосовом саду Ереванской экспериментальной базы Института плодоводства. Сад посадки 1935 года, основной сорт «Еревани» (Шалах), опылители «Сатени» (Таберза) и «Хосровен». Способ посадки шахматный (10×10). Рельеф опытного участка ровный, со слабым уклоном к юго-западу. Почвы бурые, среднемоющие, слабоструктурные, пылеватые. Толщина гумусового слоя 25—30 см, с содержанием гумуса от 0,5 до 1,5%. Линия вскипания находится на глубине 35—40 см. Междурядья сада до закладки опыта использовались под овощные и зерновые культуры.

За все время опыта деревья ежегодно удобрялись полным минеральным удобрением по 200 кг действующего элемента на га, с подкормкой азотистым удобрением.

До закладки опыта в саду не было регулярной обрезки. В случае проведения обрезки, последняя заключалась в основном в вырезке суши и

слабом укорачивании, вследствие чего крона деревьев была загущенная, прирост и плодообразование слабые. Исходя из этого нами в год закладки опыта проводилась сильная обрезка на 2—3-летнюю древесину.

Опыт заложен по следующей схеме:

Искусственное задернение.

Черный пар.

Пар + сидераты.

Естественное задернение.

Делянка каждого варианта состояла из 2 защитных и одного учетного рядов, всего было 39 деревьев. Повторность опыта была трехкратная.

Почва в междурядиях содержалась следующим образом. По варианту «искусственное задернение» весной 1947 года была высажена люцерна, которая осталась до осени 1949 г., по варианту «черный пар» почва паровалась с ежегодной обработкой. По варианту «пар+сидераты» почва до июля паровалась, после чего засевалась сидератом, в начале ноября эта почва запахивалась.

Контрольным вариантом бралось принятное в производстве естественное задернение междурядий сада. Под контроль был выделен старый задерненный участок с обработкой пристволовых кругов.

Во всех вариантах уход за деревьями был одинаковый. Полив в саду проводился бороздовой, 6—8 раз за лето. По всему плодовому саду применялись следующие мероприятия по борьбе с вредителями: проводилось авпометодом опрыскивание масляной эмульсией и комбинированная обработка анабазин-сульфатом с бордосской жидкостью, а также опыление препаратом ДДТ.

В течение вегетации в саду проводились перекопка пристволовых кругов и 2-кратное рыхление.

Наблюдение и учеты биологического порядка велись согласно установленной методике Всесоюзного научно-исследовательского института плодоовощеводства им. И. В. Мищуриной.

Результаты опыта. Работами других авторов установлено, что при применении в саду разных мероприятий значительно меняются фенофазы у растений. И. М. Ряднова [4] отмечает, что залужение почвы в саду влияет на сроки прохождения отдельных фенофаз, например, при залуженном состоянии сада вишня «Любская» зацвела на 2 дня раньше, чем при черном паре.

Наши наблюдения над фенологическими фазами деревьев показали некоторую разницу в прохождении фенофаз по отдельным вариантам опыта. Созревание плодов отмечено на 5—6 дней раньше в варианте «естественное залужение» и на 2—3 дня в варианте «многолетние травы» по сравнению с вариантами «черный пар» и «пар+сидераты». Большая разница получается также в период окончания вегетации; как-то по фазам «изменение окраски листьев» и «начало и окончание листопада». В варианте «естественное залужение» отмечено наступление этих фаз на 5—12 дней раньше, чем в вариантах с обработкой междурядий (таблица 1).

Проведенные обмеры одногодичных побегов с весны до конца роста дерева выяснили, что интенсивный рост одногодичных побегов дерева проходит в период с 8—12/IV по 5—17/VI. Таким образом, наиболее ответственным периодом роста плодоносящего абрикоса в условиях Араратской равнины является период от начала вегетации до 15—20 июня. На это время падает наибольшая потребность плодового дерева во влаге и питательных веществах, что необходимо учитывать при обработке междурядий, при выборе междурядных культур (многолетние травы, пропашные, сидераты и пр.) и их сортов.

Таблица 1
Фенологические наблюдения за опытыми деревьями абрикоса

| Варианты опыта | Начало вегетации | Начало цветения | Конец цветения | Начало созревания | Конец созревания | Начало листопада | Конец листопада |
|---------------------------------|------------------|-----------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Искусственное задерниение . . . | 25/II | 10/IV | 15/IV | 5/VII | 15/VIII | 7/X | 12/X |
| Черный пар . . . | 25/II | 10/IV | 15/IV | 7/VII | 13/VII | 6/X | 11/X |
| Пар + сидераты . . . | 25/II | 9/IV | 15/IV | 7/VII | 13/VII | 6/X | 12/X |
| Естественное задерниение . . . | 25/II | 9/IV | 16/IV | 2/VII | 7/VII | 25/IX | 5/X |

Влияние системы содержания почвы на морозостойкость дерева. Многими исследованиями выяснено влияние различных видов содержания почвы в междурядиях сада на повышение морозостойкости дерева.

К. П. Урусуленко [6] констатирует, что с улучшением условий питания зимостойкость резко возрастает. И. М. Ряднова [4] также отмечает, что зимостойкость плодовых пород при различных вариантах содержания почвы в саду не одинаковая. Ею было выяснено, что цветочные почки наиболее сильно страдают при задерниении почвы люцерной.

С. С. Рубин [8] приходит к выводу, что решающее влияние на морозостойчивость дерева играет его состояние.

Влияние различных систем содержания почвы в междурядиях плодового сада на повышение морозостойкости деревьев выяснилось наблюдениями над цветочными почками, проведенными полевым методом (таблица 2).

Как в годы проведения опыта (1947—1949 гг.), так и особенно в последующие годы (1950—1951 гг.) зимостойкость деревьев при различных вариантах содержания почвы не одинаковая.

Во все годы наблюдения выделяется слабая повреждаемость цветочных почек как в варианте «пар», так и в варианте «пар—сидераты» (22,27—23,64%) и наиболее сильная повреждаемость наблюдается на задерненных участках, где условия влаги и питания для дерена намного хуже.

Если в результате низкой агротехники деревья слабые, то они в наибольшей мере подвержены повреждениям зимними морозами, поэтому по-

пару, где значительно лучше условия для роста деревьев и где деревья сильнее, они в меньшей мере подвергнуты поражениям от морозов, чем при задернении, когда деревья отличаются слабым ростом.

Таблица 2
Процент повреждаемости цветочных почек от морозов у деревьев абрикоса

| Варианты опыта | 2-й и 3-й годы опыта | | Последействие опыта | | Средняя повреждаемость за 3 года |
|------------------------------------|----------------------|---------------|---------------------|----------|----------------------------------|
| | 1948—1949 гг. | 1949—1950 гг. | 1950 | 1951 гг. | |
| Искусственное задернение | 54,68 | 22,03 | | 10,67 | 29,14 |
| Пар | 45,16 | 22,91 | | 2,91 | 23,64 |
| Пар + сидераты | 43,03 | 22,12 | | 1,66 | 22,27 |
| Естественное задернение | 51,97 | 25,20 | | 11,66 | 30,67 |

Повреждаемость цветочных почек абрикоса от морозов по годам показывает, что в суровую зиму 1948—1949 гг. процент гибели цветочных почек доходил до 54,68, а в 1949—1950 гг. до 25,2, в мягкую зиму 1950—1951 гг. снизился до 1,66. Сильную повреждаемость цветочных почек в зиму 1948 г. можно объяснить частично засушливым летом того же года, которое несомненно помешало закалке деревьев на зиму. Об этом И. И. Туманов [8] пишет: «Засуха останавливает летом рост, не дает возможность плодовым деревьям нормально закончить их ход развития и привести в такое физиологическое состояние, когда они оказываются способными закаливаться». Таким образом, абрикос является весьма отзывчивым к высокой агротехнике и с повышением последней увеличивается морозостойкость деревьев.

Плодообразование и урожайность. Проведенные наблюдения в течение 1949—1950 гг. показали характер влияния системы содержания почвы на завязывание плодов у сорта Еревани (таблица 3).

Таблица 3
Процент завязывания плодов

| Варианты опыта | 1949 г.—3-й год опыта | 1950 г.—последний год опыта | Среднее за 2 года |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------|
| Искусственное задернение | 9,41 | 24,05 | 16,70 |
| Черный пар | 21,22 | 19,62 | 20,42 |
| Пар + сидераты | 6,01 | 19,69 | 12,85 |
| Естественное задернение | 8,00 | 8,05 | 8,02 |

Процент завязывания плодов выше в вариантах, где междуурядия обрабатывались, и ниже в варианте «естественное задернение». По посеву многолетних трав на «черном паре» и «пар+сидераты» процент завязывания колеблется от 12,85 до 20,42; по «естественному задернению» составляет всего 8,02.

П. К. Урусуленко и С. Н. Митченко [6] в своих исследованиях на яблоне получили по черному пару, паролокровым и многолетним травам более сильное завязывание, чем по задерненному участку.

Наблюдения за урожайностью сортов абрикоса «Ереван» и «Сатени» приводятся в таблице 4.

Урожай за 1949 год (3-й год опыта)

Таблица 4

| Варианты опыта | «Ревалин» | | «Сатени» | |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| | Вес одно-го плода в грам. | Урожай с 1 га в цент. метрах | Вес одно-го плода в грам. | Урожай с 1 га в цент. метрах |
| Искусственное задернение | 43,0 | 42,82 | 23,7 | 53,27 |
| Черный пар | 45,0 | 139,68 | 22,5 | 105,34 |
| Пар + сидераты | 45,8 | 64,25 | 26,2 | 63,95 |
| Естественное задернение | 44,3 | 19,97 | — | — |

Результаты учета показывают, что в вариантах «черный пар» и «пар + сидераты» урожайность повышается в несколько раз. По «естественному задернению» по сорту «Ереван» с гектара получал урожай в 19,97 ц, а по вариантам «черный пар» и «пар + сидераты» от 64,25 ц до 139,68 ц, вдвое меньше по «искусственному задернению»—42,82 ц. Примерно такая же закономерность наблюдается по сорту «Сатени». Закладка цветочных почек является значительным показателем эффективности разной системы содержания почвы в саду. Наши 3-летние наблюдения по данному вопросу приводятся в таблице 5.

Закладка цветочных почек по вариантам

Таблица 5

| Варианты опыта | Количество в штуках на учетную метру | | | Среднее за 3 года | Проц. соотношение к задернению |
|--------------------------|--------------------------------------|---------|---------|-------------------|--------------------------------|
| | 1947 г. | 1948 г. | 1949 г. | | |
| Искусственное задернение | 1894 | 1617 | 1286 | 1599 | 103,4 |
| Черный пар | 2593 | 1828 | 1415 | 1945 | 125,8 |
| Пар + сидераты | 1902 | 2606 | 1542 | 2016 | 130,4 |
| Естественное задернение | 1703 | 1611 | 1321 | 1545 | 100,0 |

Как видно из данных таблицы 5, количество заложенных цветочных почек в варианте «черный пар» и «пар + сидераты» на 20—30% больше по отношению к варианту «естественное задернение».

Эффективность многолетних трав проявляется только в первый год посева, на 2-й и 3-й годы посева положительное влияние трав резко уменьшается, и показатели по этому варианту приближаются к показателям варианта «естественное задернение». Этот факт еще раз подтверж-

ждаёт, что пребывание многолетних трав в саду больше одного года даёт отрицательное воздействие на плодовое дерево.

Вегетативный рост деревьев

Рял исследователей занимался изучением влияния различной обработки почв в саду на рост деревьев.

Дуброва и Илющенко в Киевской области [3], И. М. Ряднова [4] в Краснодарском крае, К. П. Урусуленко [6] в средней полосе Союза и А. Ф. Скворцов [5] в условиях Грузинской ССР в своих работах отмечают отрицательное действие многолетних трав на плодовое дерево вследствие ухудшения водно-воздушного питательного режима почвы.

Урусуленко [6] отмечает, что, «начиная со второго года опыта, деревья на задернении дают снижение прироста однолетних побегов как по количеству, так и по величине; что ведёт к ослаблению жизнеспособности дерева в целом».

У деревьев по черному пару и по покровным растениям увеличение средней длины побега в сравнении с задернением преышло на 50—69%. У Рядновой [4] отмечено также отрицательное воздействие многолетних трав на деревья после второго года пребывания.

С. С. Рубин и Д. Горбатюк [8] на фоне высокой агротехники и глубокой обработки (30 см.) почвы добились усиленного роста деревьев.

Н. Д. Сливаковский [9] отмечает положительное действие черного пара и черного пары с летними сидератами после распашки дернины, по сравнению с многолетним задернением.

Ежегодными измерениями одногодичного прироста, толщины штамба и учетом листового аппарата выяснило влияние различной обработки почвы на рост дерева (таблица 6).

Таблица 6

Суммарный прирост деревьев по вариантам
(Среднее на 1 учетную ветку в см.)

| Варианты опыта | Прирост по годам | | | Средний прирост за 3 г. | Прц. соотношение к задернению |
|--------------------------|------------------|------|------|-------------------------|-------------------------------|
| | 1917 | 1948 | 1949 | | |
| Искусственное задернение | 6249 | 2230 | 1799 | 3426 | 124,8 |
| Черный пар | 10173 | 2927 | 1932 | 5010 | 182,5 |
| Пар + сидераты | 9762 | 3931 | 2035 | 5576 | 203,1 |
| Естественное задернение | 4883 | 1442 | 1915 | 2745 | 100,0 |

Во все годы проведения опыта одногодичный прирост бывает больше по вариантам «черный пар» (на 82,5%) и «пар+сидераты» (на 103,1%) по отношению к задернению. Причем, по многолетним травам прирост, как и закладка цветочных почек, эффективнее всех проявляется в первом году, а в последующие годы их пребывания в саду прирост

заметно ослабляется и на третий год наблюдается отрицательное влияние трав на рост и развитие деревьев.

Интересные данные получены по изучению листовой поверхности дерева. На задерненном участке опадение листьев наблюдалось на 5—7 дней раньше, чем на деревьях вариантов «черный пар» и «пар+сидераты», где деятельность листьев продолжается дольше. Данные по учету листового аппарата приводятся в таблице 7.

Учет листового аппарата

Таблица 7

| Варианты опыта | Количество листьев | | | Процентное соотношение к задернению |
|-----------------------------|--------------------|-----------------|---------------|-------------------------------------|
| | С 1 дерева в кг | С 1 дерева в шт | В одном кг шт | |
| Искусственное задернение | 12,12 | 22512 | 1940 | 100,0 |
| Черный пар | 11,55 | 25410 | 2200 | 119,6 |
| Пар + сидераты | 14,77 | 29540 | 2000 | 139,1 |
| Естественное задернение . . | 9,65 | 21230 | 2200 | 100,0 |

Полученные данные свидетельствуют о том, что в вариантах «черный пар» и «пар+сидераты» количество листьев на 19,6—39,0% больше, чем на задерненных участках, т. е. задернение почвы в саду определенно ослабляет деятельность ассимиляционного аппарата.

Таким образом, создавая благоприятные условия питания и влаги, мы добиваемся сильного роста дерева: усиливаются одногодичный прирост и листвообразование, обусловливающие усиление плодовых образований.

В результате выясняется, что в первый год посева многолетние травы значительно усиливают, а на второй и третий годы оказывают угнетающее действие на рост дерева.

Динамика влажности и нитратов почвы. Для выяснения влияния разных способов обработки почвы в межурядии сада на водно-питательный режим проводилось ежемесячное определение полевой влажности почвы и нитратного азота. По результатам работ выясняется, что водно-питательный режим почвы в саду под влиянием различной обработки значительно изменяется, как-то: полевая влажность за вегетационный период по черному пару с летним посевом сидератов достигает до 17,1—18,94%, тогда как по многолетним травам и естественному задернению полевая влажность достигает до 12,46—12,80%.

Плодовое дерево в период прохождения основных фаз, как цветение, завязывание плодов, листвообразование и побегообразование, с весны и первой половины лета нуждается в большом количестве влажности, что можно и необходимо регулировать правильной и целесообразной обработкой почвы в межурядиях. Результаты наших исследований подтверждают сохранение влаги в обработанных вариантах.

Н. М. Ряднова [4] в своих работах констатирует, что мульчирование и парующее состояние почвы позволяют сохранять достаточные запасы влаги.

Наблюдения за нитрификационными процессами в почве показали, что количество нитратов в мг на 1 кг почвы доходит в среднем за вегетацию по естественному задернению до 12,67 мг, по многолетним травам 18,80 мг, а по пару и пар с летним посевом сидератов количество нитратов доходит до 23,34—34,75 мг на 1 кг почвы.

П. Г. Шитт и З. А. Метлицкий [1] отмечают благоприятное влияние паро-покровной системы почва на водно-нитратный режим почвы.

Задернение междуурядий сада ведет к понижению нитрификационных процессов в почве и наоборот, рациональная обработка почвы способствует накоплению нитратов.

Таким образом, было установлено, что обработка почвы в междуурядиях сада улучшает водно-питательный режим почвы и создает благоприятные условия для пронизрастания плодового дерева.

Выходы

Результаты трехлетних опытов показывают, что при содержании почвы под «черным паром» и «пар+сидераты» намного увеличивается урожайность плодовых деревьев под влиянием улучшения водного и питательного режима почвы в междуурядиях сада.

Из испытуемых вариантов наилучшими являются «черный пар» и «пар+сидераты», положительно влияющие как на плодообразование дерева, так и на повышение его урожайности и морозостойкости.

По имеющимся данным многолетние травы в саду после первого года их пребывания в междуурядиях сильно иссушают почву, вследствие чего создаются неблагоприятные условия для нитрификационных процессов в почве сада. Таким образом, пребывание многолетних трав в саду необходимо ограничить одним годом после посева.

Целесообразной системой содержания почвы в междуурядиях сада (переводование полей) для Арагатской равнины Арм. ССР можно считать следующую схему, приведенную в таблице 8.

Таблица 8

| Система содержания почвы | Удобрения в количествах действующего вещества на 1 га | | | | | |
|---|---|----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
| | Азотистые | | Фосфорные | | Калийные | |
| | Действующего вещества на 1 га в кг | Сроки внесения | Действующего вещества на 1 га в кг | Сроки внесения | Действующего вещества на 1 га в кг | Сроки внесения |
| Черный пар | 50 | весной | 150 | осень | 150 | осень |
| | 50 | в перенавозку | | | | |
| Многолетн. травы 1-2 г | 75 | весной | 100 | осень | 100 | осень |
| | — | — | 75 | осень | 75 | осень |
| Черный пар с летним посевом сидератов | — | — | 100 | осень | 100 | осень |
| Черный пар | 50 | весной | 75 | осень | 75 | осень |

Предлагаемая схема системы содержания почвы в саду должна быть использована на местах дифференцированно, в соответствии с почвенно-экологическими условиями данного района.

Институт плодоводства
А. Аря. ССР

Поступило 30 IV 1953 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шимт П. Г. и Метлицкий З. А. Плодоводство, 1940.
2. Рубин С. С. и Горбатюк Л. Грушица и сроки обработки почвы в садах. Журн. „Сад и огород“, 8, 1950.
3. Дубровы и Илющенко. Междурядные севообороты. Вестник сельхоз. науки, вып. II, 1940.
4. Ряднова И. М. Система содержания почвы в саду. Журн. „Сад и огород“, 9, 1948.
5. Скворцов А. Ф. О системе содержания почвы в саду. Труды Грузин. плодоводческой станции, 1950.
6. Урсуленко П. К. и Митченко С. Н. Влияние приемов обработки почвы на урожайность плодовых насаждений. Научное плодоводство, 2. Воронеж., 1936.
7. Туманов И. И. Основные достижения по морозостойкости растений, 1950.
8. Рубин С. С. Система содержания почвы в садах. Умань, С. Х. Н., 1947.
9. Спиваковский Н. Д. Удобрение плодоягодных культур. 1952.

Վ. Հ. Գևորգյան

ՄԻՐԱՆԵՆՈՒ ԱՅԳՈՒ ՄԻՋՇԱՐՔԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ԽՄԴԻՐՆԵՐԸ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա. Մ Փ Ո Փ Ո Ւ

Պաղատու կուլտուրաների բերքատվության բարձրացման կարևոր խնդիրներից մեկն է այլու միջարքային տարածության պահպանման սխառեմքը. Հատկապես մեր ռեսուրսների արդյունաբերական պատճառութության շրջանների (Հոկտեմբերյան) համար Այս շրջանների հողերը մեծ մասամբ թույլ հզորությամբ, անստրուկտուր և սննդանյութերով աղքատ են, բացի այդ եղած պտղատու այգիների միջարքային տարածությունները կամ չեն մշակվում, գանգում են շմշակված վիճակում, կամ լավագույն զեղչում ցանքում են բազմամյա խոտեր, որոնք մնում են այդում մինչև ութ տարի և ուժապատ անում ծառերը Այս բոլորի հետեանքը տվյալ հողային տարածությունների այդիների բերքատվության ցածրանալին է:

Այդ իսկ պատճառուվ մեր կողմից մշակված է, փորձարկման կարգով, այդու միջարքային տարածության հողի պահպանման սխառեմք. Առաջին երկու տարին ցանքում են բազմամյա խոտեր, 3-րդ տարին թողնվում են ցեղի տակ և 4-րդ տարին ցեղից հետո կանաչ պարարտացում.

Մի շարք տարիների փորձարկման արդյունքները հետևյալն են:

1. Ցեղը և կանաչ պարարտացումը նպաստում են հողի խոնավության պահպանման, նիտրատների կուտակման, որի հետեանքով բարձ-

բանում է ծառի աճեցողությունը, պտղակալումը, ցրտադիմացկանությունը և վերջապես բերքատվությունը:

Բազմամյա խոտերը մեկ տարուց հետո բացառաբար են անդրագաւառում ծառերի աճեցողության և զարգացման վրա, որի հետևանքով ընկնում է ծառերի բերքատվությունը: Ուրեմն բազմամյա խոտերի ցանքսը պաշտպանող այդու միջարքային տարածության մեջ ցանկալի է պահել միմիայն մեկ տարի 2-րդ տարում անհրաժեշտ է փարել:

Մեր հետազոտությունների հիման վրա Արարատյան հարթավայրի համար կարելի է ուստիշարկել պտղաբերող այդու միջարքային տարածության պահպանման և պարարտացման հետեւալ սիստեմը:

1. Սև ցել—Ն 100 Բ 150 Կ 150
2. Բազմամյա իուս 1-ին տարին—Ն 75 Բ 100 Կ 100
3. Բազմամյա իուս 2-րդ տարին—Բ 75 Կ 75
4. Սև ցել կանաչ պարարտացումներ—Բ 100 Կ 100

В. Е. Вихров и С. А. Туманин

Анатомическое строение и физико-механические свойства древесины корней дуба

С целью исследования микроскопического строения и физико-механических свойств древесины корней дуба (*Q. robur L.*) нами для отбора модельных деревьев были заложены 3 пробные площади в различных типах леса в Теллермановском опытном лесничестве Института леса АН ССР. Приводим краткую характеристику пробных площадей:

Проба № 3—Квартал 104, лит. «а», тип леса нагорно-ясеневый дубняк (*Fraxineto-Quercetum caricoso-aegropodioides*). Почва гесносерая, лесная.

Проба № 2—Квартал 126, лит. «а», тип леса пойменная дубрава (*Quercetum fontinale*). Пробная площадь расположена на плоской грядке в прирусловой пойме р. Хопер. Почва аллювиальная, лугово-лесная, подстилаемая кварцевым песком. На глубине 120—140 см показывается грунтовая вода. При разливах р. Хопер заливается водой ежегодно.

Проба № 1—Квартал 115, лит. «б», тип леса солонцовский дубняк (*Quercetum salinum*), заложена в двух дубовых колках, выросших в небольшой впадине среди солонцовой поляны. Почва серая, оподзоленно-солонцово-осололеделая с признаками оглеения. Обращают на себя внимание замедленный рост, малая полнодревесность и большая сучковатость стволов дуба. Стволы покрыты лищаями и имеют замшелый вид.

У двух деревьев каждой пробы брались образцы древесины корней. Были взяты образцы корней 6 деревьев. Для взятия образца около каждого модельного дерева выкапывались ямы глубиной 0,7—1 м и обрубались 1 или 2 крупных боковых корня, древесина которых и подвергалась исследованию.

Мы произвели подробный анатомический анализ древесины корней, определили влажность их древесины и свежесрубленном состоянии, объемный вес, сопротивление сжатию, растяжению вдоль волокон и ударному изгибу.

Анатомическое строение древесины корней

Строение древесины корней мы будем описывать в связи с условиями произрастания, так как оно, как показали исследования, оказывает значительное влияние на формирование древесины.

1. Древесина корня нагорного дуба состоит из сосудов, грахенд, волокон либриформа, тяжевой и лучевой паренхимы (рис. 1). Членники сосудов часто снабжены клювами (заостренными окончаниями). Перфорации сосудов простые, косые, изредка располагающиеся и на поперечных стенках. Стенки сосудов несут многочисленные окаймленные поры. Поро-

вость сосудов косая, расположение пор свободное или сближенное. Окаймленные поры иногда видны и на клювах сосудов (рис. 2). Окаймление пор округлое или несколько овальное, отверстия — вытянутые, часто не доходящие до границы окаймлений.

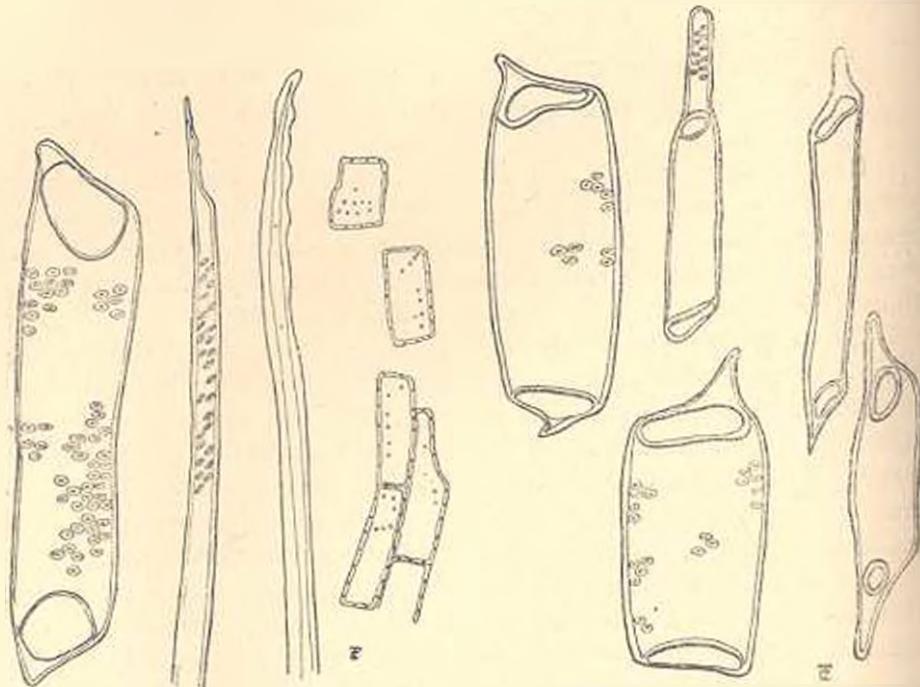


Рис. 1. Элементы древесины корня дуба.

Рис. 2. Различная форма членников сосудов древесины корней дуба.

Спиральных утолщений на стенах сосудов нет. Сосуды тонкостенные. Поры между клетками лучей и сосудами крупные, овальные или округлые (рис. 3), последние встречаются редко. Очертание просветов сосудов (на поперечном срезе) овальное или круглое.

Механическая ткань состоит из сосудистых трахеид и волокон либриформа. Сосудистые трахеиды тонкостенные, довольно длинные — до 1102 микр. На их стенах расположены многочисленные окаймленные поры в один или два ряда по ширине трахеиды. Окончания трахеид или гладко заостренные, или зазубренные. Волокна либриформа с более утолщенными стенками, чем трахеиды, и несколько длиннее их. Стенки волокон либриформа снабжены редко расположенными простыми порами. Самую меньшую площадь поперечного среза среди остальных элементов древесины корня нагорного дуба занимают волокна либриформа, располагающиеся в древесине небольшими островками.

Годичные слои очень плохо выражены, часто граница годичного слоя едва заметна. Пограничная полоска сплюснутых в радиальном направлении элементов древесины обычно отсутствует. Она бывает заметной лишь изредка и тогда эта полоска состоит лишь из одного или двух рядов очень слабосмыщленных клеток. Кольца прироста очень узкие. На всей ширине

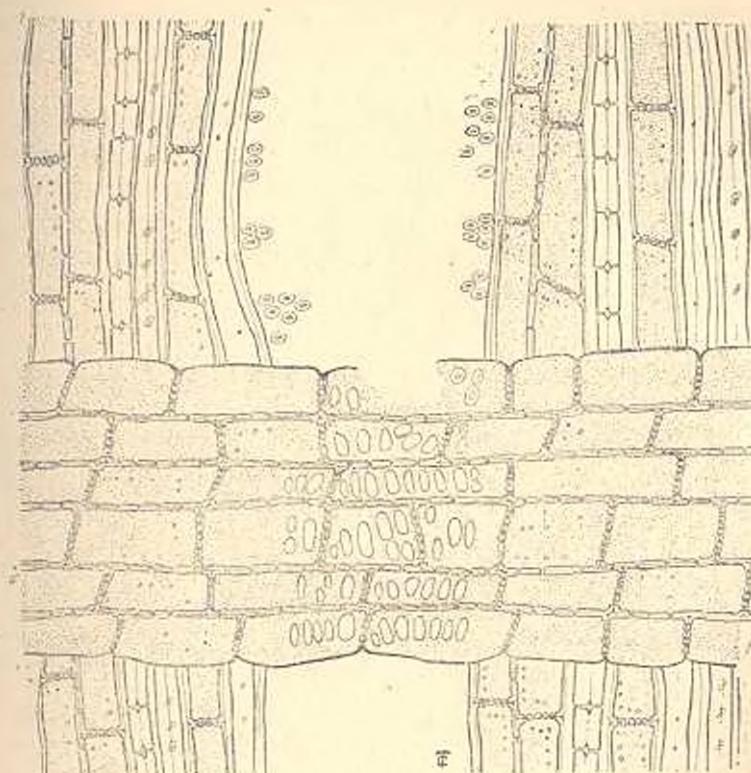


Рис. 3. Радиальный срез древесины корня нагорного дуба.

годичного слоя часто уменьшается только один крупный просвет сосуда. По мере удаления от центра к периферии корня ширина годичных слоев несколько увеличивается.

В корнях кольцесосудистости не наблюдается, а также никакой разницы в строении древесины между ранней и поздней частями годичного слоя. Сосуды в годичном слое расположены главным образом радиально (рис. 4).

У более поздно образовавшихся годичных слоев строго радиальное расположение просветов сосудов часто нарушается. Сосуды в этом случае располагаются в виде дендритов. Диаметр просветов

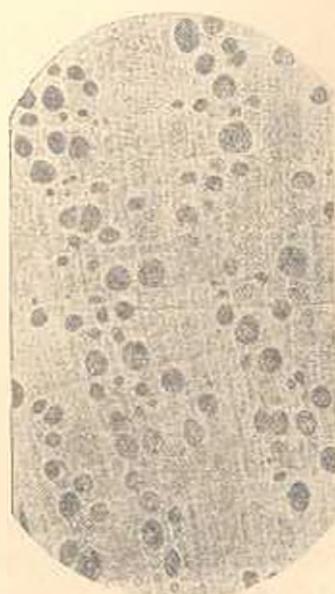


Рис. 4. Поперечный срез древесины нагорного дуба.

от внутренней границы годичного слоя к внешней почти не уменьшается. На всей ширине годичного слоя встречаются и широкие, и узкие просветы сосудов.

Наибольшая площадь поперечного среза годичного слоя занята древесной паренхимой (рис. 5). Многочисленные паренхимные клетки образуют групповые, главным образом тангенциально вытянутые, скопления. Клетки паренхимы значительно крупнее, чем клетки трахеид и волокна либриформа, причем радиальный диаметр паренхимных клеток в большинстве случаев превышает тангенциальный.

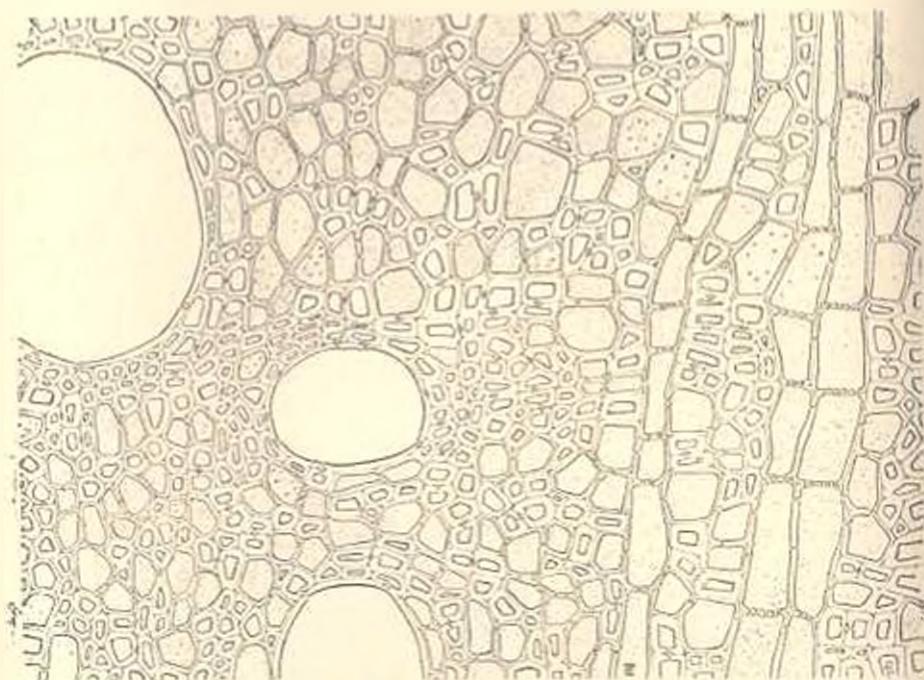


Рис. 5. Поперечный срез древесины корня нагорного дуба.

Лучи в древесине корня узкие, однорядные, агрегатные и широкие, состоящие из квадратных или вертикально-удлиненных клеток. При встрече с сосудами однорядные лучи изгибаются. Граница годичного слоя в луче не совпадает с общей границей, а немножко изгибается внутрь. Лучи в корнях большей частью гомогенные, но, в отличие от лучей ствола, бывают и гетерогенные. Гетерогенность лучей особенно хорошо выражена у корней третьего порядка (рис. 6). В лучах корня стоячие клетки расположены по краям луча или же вкраплены в основную массу клеток широких лучей. Высота стоячих клеток в 2 раза превышает ширину. Часто клетки древесной паренхимы или трахеиды вклиниваются в широкий луч; при этом клетки луча расходятся. Однорядные лучи низкие, состоят из 3—5 до 18 клеток в высоту. Часто многорядные лучи появляются не в первом или втором годичных слоях, а в более поздних. Агрегатные лучи

постепенно дают начало многорядным широким лучам. Широкие лучи состоят из 10—14 клеток в ширину.

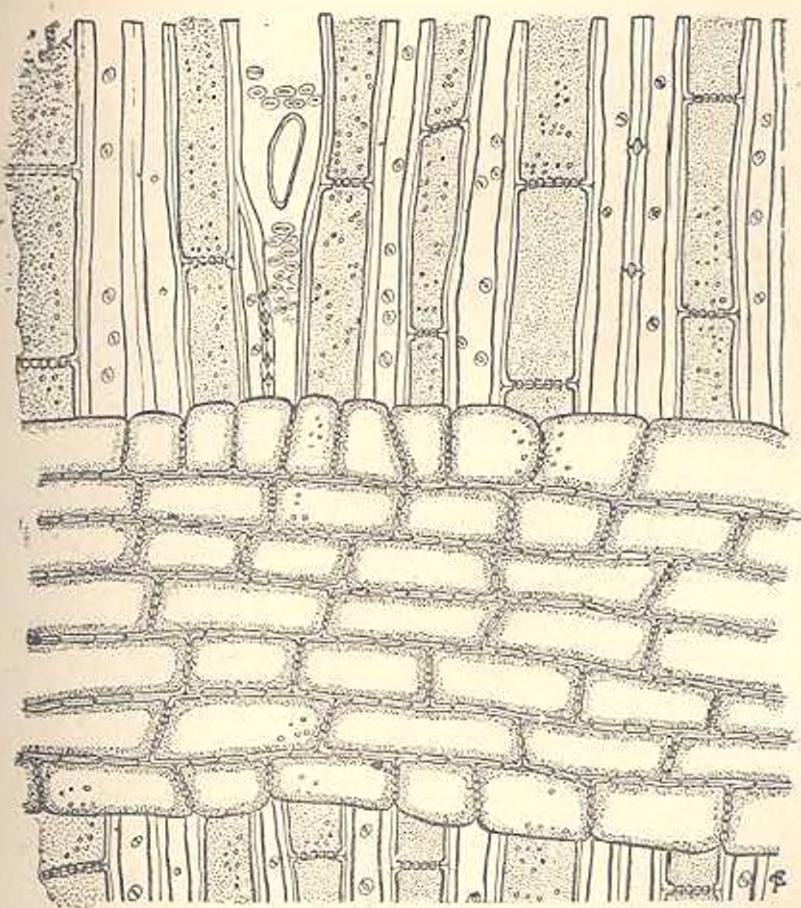


Рис. 6. Радиальный срез древесины корня пойменного дуба.
Гетерогенный луч.

2. Строение древесины корня пойменного дуба значительно отличается от нагорного. Годичные слои в корнях пойменного дуба гораздо шире и яснее выражены, количество просветов значительно меньше. Просветы сосудов в годичном слое корней пойменного дуба расположены более строго радиально, чем у нагорного. В начальной или ранней части годичного слоя встречаются крупные, одиночно расположенные просветы сосудов. Эти сосуды не образуют сплошного кольца просветов, как это наблюдается в древесине ствола. В поздней части слоя диаметр просветов сосудов несколько уменьшается, а их количество увеличивается. Такое расположение сосудов создает некоторое ложное впечатление кольцесосудистого типа строения древесины (рис. 7).

В древесине корня пойменного дуба лучи только однорядные и агрегатные. В отличие от нагорного широких лучей в древесине корня поймен-

ного дуба мы не встречали. Отсутствие широких лучей является главным отличием в строении древесины корней пойменного дуба от нагорного.



Рис. 7. Поперечный срез древесины корня пойменного дуба.

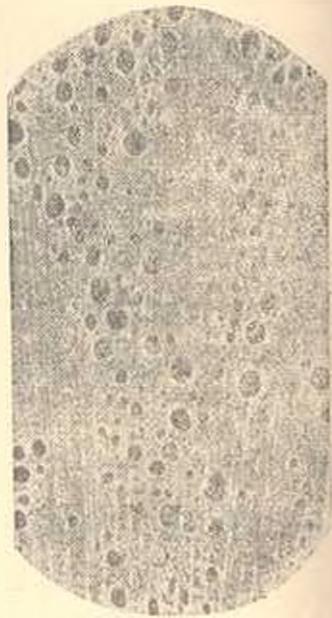


Рис. 8. Поперечный срез древесины корня соловцовского дуба.

3. Древесина корня соловцовского дуба очень напоминает строение древесины корня нагорного дуба и отличается лишь значительно большим количеством просветов сосудов в поле зрения. По радиусу корня характер расположения просветов, а также их диаметр от центра корня к периферии, не одинаков. Количество просветов больше в начальных (ближе к центру) годичных слоях и еще больше у более поздно образовавшихся слоев. В средней же части корня количество просветов значительно уменьшается (приблизительно 5—6 годичных слоев). В тех годичных слоях, где наблюдается уменьшение количества просветов, расположение их строго радиальное; в других же слоях при значительном увеличении их количества трудно установить характер радиального расположения просветов (рис. 8).

Лучи однорядные, агрегатные и широкие; последние часто возникают непосредственно от агрегатных лучей и появляются в более поздних слоях. Широкий луч состоит из 10—12 клеток в ширину.

Мы исследовали также строение древесины более мелких корней (корней III порядка). По своему строению древесина этих корней идентична со строением крупных боковых корней. Наблюдающиеся отличия относятся главным образом к количественным признакам — соотношению

гканей. У мелких корней количество паренхимных клеток больше, чем у крупных боковых корней. Просветы сосудов также более многочисленны, но диаметр их меньше. Анатомическое исследование древесины корней III порядка показывает, что сосуды от центра к периферии вначале располагаются в виде шестиконечной звезды. В годичных слоях, лежащих около центра корня, просветы сосудов более узкие, чем в слоях, расположенных ближе к периферии. Годичные слои очень плохо отграничены и различаются с большим трудом. Иногда годичный слой выражен более или менее ясно. В этом случае бывает заметна пограничная полоска сплюснутых элементов древесины, состоящих из 2—3 слоев клеток, но такие полоски наблюдаются очень редко. Лучи в основном однорядные. В более поздно образовавшихся годичных слоях начинают появляться агрегатные лучи, которые встречаются довольно редко. Широкие лучи встречаются очень редко (рис. 9 и 10).

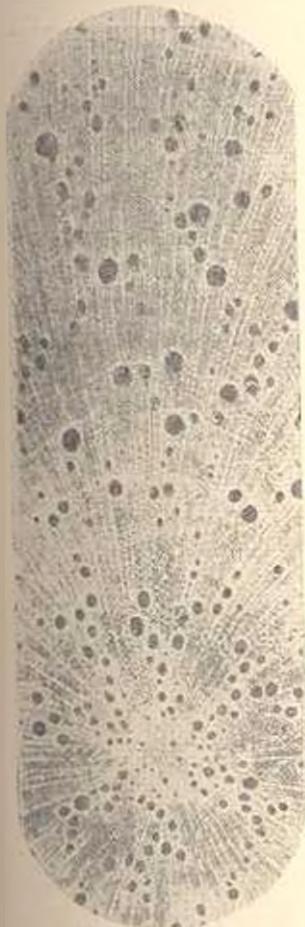


Рис. 9. Поперечный срез древесины корня третьего порядка нагорного дуба.

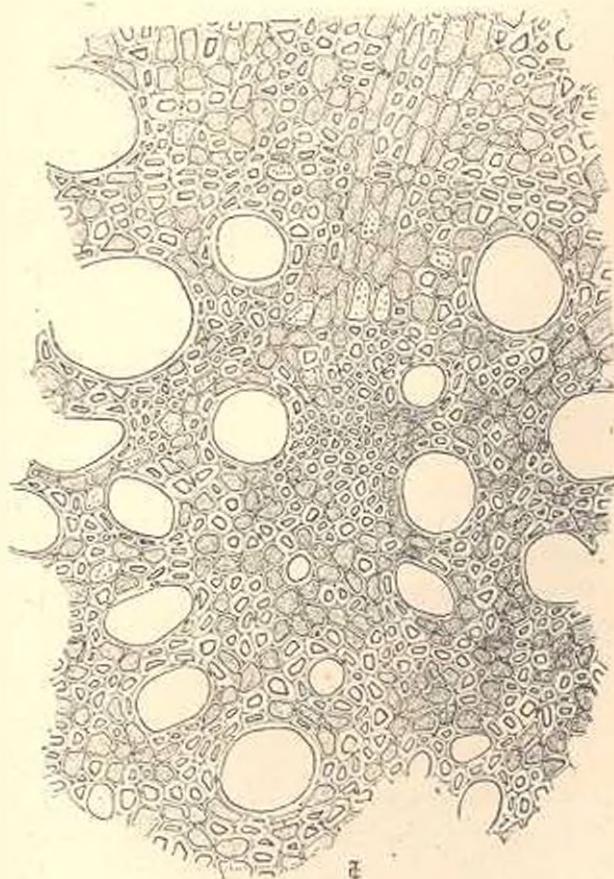


Рис. 10. Поперечный срез древесины корня третьего порядка ильмового дуба.

В таблице 1 приводятся данные, показывающие размер элементов древесины корней, а в табл. 2—ствола деревьев.

Различие в строении древесины корней в связи с условиями произрастания деревьев сказалось в длине волокон и содержании сосудов и древесной паренхимы.

Наиболее короткие волокна имеет древесина корней нагорного дуба, наиболее длинные—пойменного. Наибольшая густота сосудов наблюдается в древесине солонцового дуба, наименьшая—у пойменного. Нагорный дуб в данном случае занимает промежуточное положение.

Произрастание в условиях недостаточной влажности привело к образованию более развитой влагопроводящей системы. Особенно большое различие в связи с условиями произрастания наблюдается в содержании древесной паренхимы. В древесине корней пойменного дуба паренхимы содержится значительно больше, чем у солонцового и особенно нагорного.

Сравнивая анатомические элементы древесины корня с теми же элементами ствола дуба, мы видим, что размеры элементов древесины ствола дуба несколько превышают размеры элементов древесины корней, за исключением диаметра древесной паренхимы. В поперечном сечении клетки древесной паренхимы в корнях значительно крупнее.

Особенно значительные отличия наблюдаются в распределении элементов и в составе лучей. Кольцесосудистость, столь характерная для древесины стволов дуба, в корнях не отмечается, и сосуды здесь собраны в более или менее правильные радиальные полосы (несколько напоминающие рисунок древесины стволов вечнозеленых дубов). Гетерогенные лучи, отсутствующие в древесине стволов, довольно обычны в корнях. Широкие лучи часто существуют, но зато очень часто встречаются агрегатные лучи, которые вообще редки у дубов, а у зрелой древесины стволов *Q. robur* отсутствуют.

Таким образом, мы можем прийти к выводу, что анатомическое строение древесины корней весьма значительно отличается от строения древесины ствола деревьев. Эти различия наблюдаются в строении отдельных элементов, их расположении и объемном соотношении. Следует также отметить, что весьма отчетливо проявляются также и различия в строении древесины корней дуба, взятых из разных условий произрастания.

Физико-механические свойства древесины корней

Древесина корней деревьев вследствие большой сложности и трудности заготовки почти совершенно не используется. В весьма незначительных размерах корни употребляются для плетения корзин, изготовления садовой мебели и скульптурных художественных украшений. Подробное описание использования корней деревьев можно найти в работе С. И. Ванина [1].

Поскольку древесина корней не имеет большого применения, ее физико-механические свойства почти не изучались.

Таблица 1

| Наименование | А. Нагорного | | | | Б. Пойменного | | | | В. Солончакового | | | | Дистанционность разлиций между | | | |
|--|------------------|------|----------------|--------------|------------------|------|----------------|--------------|------------------|------|----------------|--------------|--------------------------------|----------|----------------|--------------|
| | число наблюдений | | $M \pm \sigma$ | | число наблюдений | | $M \pm \sigma$ | | число наблюдений | | $M \pm \sigma$ | | число наблюдений | | $M \pm \sigma$ | |
| | число наблюдений | M | $\pm \sigma$ | $\pm \sigma$ | число наблюдений | M | $\pm \sigma$ | $\pm \sigma$ | число наблюдений | M | $\pm \sigma$ | $\pm \sigma$ | число наблюдений | M | $\pm \sigma$ | $\pm \sigma$ |
| Тангенциальный диаметр соудов | 25 | 117 | 39,8 | 8,13 | 20 | 93,5 | 38,6 | 6,15 | 25 | 96,2 | 39,4 | 7,5 | 2,3 < 3 | 1,86 < 3 | 0,25 < 3 | |
| Грахсайд | 20 | 116 | 32,4 | 20 | 818 | 209 | 48,8 | — | 20 | 737 | 13,18 | 30,2 | 12,4 > 1 | 28,3; 3 | 19 > 3 | |
| Длина | 682 | 21 | 2,2 | 0,49 | 20 | 20,0 | 1,98 | 0,44 | 20 | 20,0 | 1,5 | 0,34 | 1,67 < 3 | 1,52 < 3 | 0 < 3 | |
| Диаметр | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Диаметр клеток древесной паренхимы | 20 | 25 | 2,8 | 0,62 | 20 | 24,5 | 4,53 | 0,44 | 20 | 22 | 3,7 | 0,82 | 2,52 < 3 | 0,42 < 3 | 1,92 < 3 | |
| Радиальный | 34 | 2,3 | 0,95 | — | 37,0 | 4,43 | 0,99 | — | 36 | 5,2 | 1,15 | 1,46 < 3 | 2,19 < 3 | 0,66 < 3 | — | |
| Тангенциальный | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Густота сосудов № 1 № 2 | — | 17 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Густота паренхимы № 1 № 2 | — | 47,3 | — | — | — | — | — | — | 106 | — | — | — | — | — | — | — |

Таблица 2

Размеры анатомических элементов древесины ствола пигорного и солонинского дуба (в микронах)

| Наименование | А. Нагорный | | | Б. Солонинский | | | Достоверность различия между А и Б |
|-------------------------------|------------------|-------|-------|------------------|-------|--------|------------------------------------|
| | число наблюдений | M | ± m | число наблюдений | M | ± m | |
| Тангентальный диаметр сосудов | 170 | 218 | 8,6 | 147 | 175,7 | 6,0 | 9,05 3,39 > 3 |
| радиальных | 1604 | 32,6 | 17,7 | 9,96 | 27,6 | 10,1 | 0,53 4,56 > 3 |
| поздних | | | | | | | |
| Трахеиды | | | | | | | |
| диаметр | 120 | 14,6 | 2,43 | 119 | 13,8 | 2,3 | 0,45 2,0 < 3 |
| плота | 101 | 686 | 153,6 | 183 | 631 | 110 | 7,8 3,23 > 3 |
| диаметр паренхимных клеток | 20 | 18,2 | 4,58 | 1,03 | 20 | 17,0 | 2,88 0,8 < 3 |
| Густота сосудов | | | | | | | |
| ранних | 45* | 9,82 | 15,70 | 0,24 | 32* | 10,83 | 6,3 1,21 < 3 |
| поздних | 43* | 75,98 | 91,0 | 11,0 | 32* | 126,35 | 172,3 5,55 > 3 |

* Количество отдельных полей счетов в поле зрения микроскопа.

Образцы для исследований были вырезаны из крупных боковых корней 6 деревьев дуба, произраставших в нагорной (проба № 3), пойменной (проба № 2) и солонцовой (проба № 1) дубравах.

Отбор моделей с трех различных пробных площадей позволил составить некоторые предварительные суждения о свойствах древесины корней в связи с условиями роста.

Влажность древесины корней растущих деревьев дуба. Абсолютная влажность древесины корней определялась весовым методом (табл. 3). Образцы на влажность были взяты нами 15 августа 1949 г.

Таблица 3
Влажность древесины корней растущих деревьев дуба в процентах

| Местопроизрастание дуба | Число моделей | п | M | $\pm s$ | $\pm m$ |
|-------------------------|---------------|----|------|---------|---------|
| Нагорная дубрава | 2 | 10 | 78,9 | 10,4 | 3,94 |
| Соловцовский дубняк | 2 | 10 | 72,0 | 16,6 | 4,8 |
| Пойменная дубрава | 2 | 10 | 81,0 | 8,12 | 2,87 |

Влажность корней дуба, как показывает таблица, зависит от условий роста—влажности почвы.

У дуба, растущего на сухих почвах, влажность древесины меньше (солонцовый, отчасти нагорный дуб), а у произрастающего на влажных, с близким залеганием грунтовых вод—больше (пойменный дуб), причем в августе разница во влажности между корнями солонцового и пойменного дуба в среднем достигала 12%.

При определении влажности древесины корней мы определяли также влажность древесины стволов. Приведем средние данные о влажности заболони и ядра в свежесрубленном состоянии (табл. 4).

Таблица 4
Влажность древесины стволов растущих деревьев дуба в процентах

| Местопроизрастание дуба | Влажность древесины ствола | |
|-------------------------------|----------------------------|------|
| | заболони | ядра |
| Нагорная дубрава | 72 | 73 |
| Соловцовский дубняк | 69 | 50 |
| Пойменная дубрава | 74 | 72 |

Отметим, прежде всего, что влажность древесины ствола зависит от условий произрастания. Сравнение степени влажности древесины корней с влажностью заболони и ядра показывает, что в корнях воды несколько больше. Однако эти различия небольшие и у пойменного дуба достигают 10, у нагорного—6,9, а у солонцового только 3%. Наблюдаемые различия во влажности древесины корней в связи с условиями роста, а также различное соотношение между содержанием воды в корнях и в стволе у нагорного, солонцового и пойменного дуба показывают, что влажность

древесины корней растущих деревьев зависит от интенсивности транспирации и влажности почвы. При дефиците влаги влажность древесины корней понижается, в то же время уменьшается различие во влажности между корнями и заболонью ствола (солонцовский дуб), а при избытке несколько увеличивается, вместе с этим возрастает и разность в содержании воды в корнях и стволе деревьев (пойменный дуб).

Объемный вес древесины корней дуба. Определялся ртутным волюменометром и приведен к 15 процентам влажности.

В таблице 5 приводятся показатели объемного веса древесины корней, а также заболони и ядра ствола дуба.

Таблица 5
Объемный вес древесины корней и ствола дуба при 15 процентах влажности

| Местопроизрастание дуба | Древесина | | | | | |
|-------------------------------|-----------|------|----------|------|----|------|
| | Корень | | Ствол | | | |
| | п | γ 15 | заболони | ядро | п | γ 15 |
| Нагорная дубрава | 10 | 0,62 | 6 | 0,64 | 25 | 0,68 |
| Солонцовский дубняк | 10 | 0,59 | 8 | 0,60 | 11 | 0,70 |
| Пойменная дубрава | 10 | 0,61 | 9 | 0,59 | 27 | 0,60 |

Как показывает таблица, объемный вес древесины корней зависит от условий произрастания. Наибольший объемный вес у корней нагорного и пойменного дуба, произрастающих на более влажных почвах, наименьший — у солонцового, испытывающего физиологическую сухость. Это различие в показателях объясняется тем, что древесина корней солонцового дуба сравнительно более пориста, чем нагорного и пойменного.

Объемный вес древесины нагорного и солонцового дуба незначительно отличается от объемного веса заболони и ядра. В связи с этим в корнях пойменного дуба сравнительно с корнями нагорного и особенно солонцового содержит мало сосудов.

Сопротивление древесины корней сжатию. Корни, удерживая ствол в вертикальном положении, оказывают значительное сопротивление сжатию, а при раскачивании ствола ветром — и растяжению. Растигивающие усилия, повидимому, особенно велики, т. к. при раскачивании дерева возникает большой опрокидывающий момент.

Прочность древесины на сжатие определялась по ОСТ ИКЛЭС 150 и приводилась к 15 процентам влажности (табл. 6).

Таблица 6
Прочность древесины корней и ствола дуба при сжатии вдоль волокон

| Местопроизрастание дуба | Древесина корней | | | Древесина ствола | | |
|-----------------------------|------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|------|
| | число образ. | кг/см ² | % | число образ. | кг/см ² | % |
| Нагорная дубрава | 10 | 314 | 100 | 20 | 564 | 100 |
| Пойменная дубрава | 10 | 393 | 125 | 20 | 527 | 93,5 |

При этом коэффициент « z », показывающий изменение прочности древесины при изменении ее влажности на 1%, принимался нами таким же, как и для древесины ствола дуба — 0,04%. Определить механические свойства древесины корней солонцового дуба не удалось, так как часть этой древесины оказалась пораженной гнилью.

Древесина корней пойменного дуба прочнее нагорного, что объясняется ее меньшей пористостью. Сравнение прочности древесины корней и ствола показывает, что прочность корней значительно меньше прочности древесины ствола — у нагорного дуба на 44%, у пойменного на 36%.

Это различие может быть объяснено разным анатомическим строением древесины корней и стволов. В корнях, как это нами показано выше, преобладает древесная паренхима за счет древесных волокон.

Предел прочности древесины корней растяжению вдоль волокон. Предел прочности древесины корней дуба при растяжению вдоль волокон определялся на образцах размером $2 \times 5 \times 100$ мм при влажности древесины в 11—12%. Параллельно с этим определялась также прочность древесины ствола.

Все испытания производились на рычажной разрывной машине мощностью в 100 кг. Показатели предела прочности древесины корней и стволов нагорного и солонцового дуба приведены в таблице 7.

Таблица 7
Предел прочности растяжению вдоль волокон древесины корней и стволов дуба

| Местопроявление дуба | Древесина корней | | | Древесина ствола | | |
|-----------------------|------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|-----|
| | число образ. | кг/см ² | % | число образ. | кг/см ² | % |
| Нагорная дубрава . . | 17 | 100 | 100 | 15 | 1261 | 100 |
| Пойменная дубрава . . | 16 | 512 | 102 | 15 | 1009 | 80 |

Прочность древесины корней сравнительно с прочностью древесины ствола очень низка. Повидимому, большое количество в древесине корней паренхимных клеток с тонкими оболочками и незначительное содержание волокон либриформа уменьшают способность древесины корней сопротивляться растягивающим нагрузкам.

Сравнивая между собой показатели прочности, приведенные в таблицах 6 и 7, мы видим, что особенности анатомического строения древесины корней оказывают большое влияние на сопротивление растяжению и менее значительное на сопротивление сжатию. Клетки древесной паренхимы, повидимому, не имеют большого сцепления между собой и поэтому их связи нарушаются при сравнительно небольших растягивающих усилиях.

Сопротивление ударному изгибу. Сопротивление древесины корней и ствола дуба ударному изгибу определялось на копре с запасом мощности в 3 кг на воздушно-сухих образцах размером $7 \times 7 \times 100$ мм³ (табл. 8).

Таблица 8

Показатели сопротивления древесины корней и ствола дуба ударному изгибу в кг/см²

| Место произрастания дуба | Древесина корней | | | Древесина ствола | | |
|--------------------------|------------------|--------------------|-----|------------------|--------------------|-----|
| | число образ. | кг/см ² | % | число образ. | кг/см ² | % |
| Нагорная дубрава . . | 15 | 0,25 | 100 | 15 | 0,51 | 100 |
| Пойменная дубрава . . | 15 | 0,23 | 92 | 15 | 0,49 | 96 |

Древесина корней в воздушно-сухом состоянии обладает большой хрупкостью. Древесина ствола намного лучше сопротивляется ударным нагрузкам.

Наши исследования физико-механических свойств древесины корней позволяют сделать заключение, что древесина корней дуба при сравнительно высоком объемном весе отличается весьма низкими показателями прочности и высокой хрупкостью и значительно уступает по техническим свойствам древесине ствола.

Подведем некоторые итоги наших исследований древесины корней дуба.

1. Крупные боковые корни дуба не имеют ядра. По микроскопическим признакам древесина корней в отличие от ствола рассеянно-сосудистая, со значительным количеством широких и агрегатных сердцевинных лучей. Годичные слои различаются очень плохо.

2. По микроскопическому строению древесины корней дуба напоминает строение вторичной древесины трех-четырехлетних побегов дуба (В. Е. Вихров и Л. М. Перельгина [2]).

3. В древесине корней дуба не наблюдается различия в строении между ранней частью годичного слоя и поздней. Граница годичных слоев очень плохо выражена, годичные слои узкие.

4. Древесина паренхима в корнях развита весьма сильно. Самую большую площадь из всех элементов древесины занимает паренхима, клетки которой значительно крупнее клеток волокон и трахид. Такое большое количество древесной паренхимы сильно понижает механические свойства древесины корней.

5. Лучи в древесине корней преимущественно гомогенные, но у корней третьего порядка часто встречаются и гетерогенные. В процессе нарастания корня происходит преобразование сердцевинных лучей. У нагорного и солонцового дуба от центральной части корня отходят только узкие (однорядные) сердцевинные лучи. Затем некоторые из них сближаются, образуя агрегатные лучи. Некоторые из агрегатных лучей у нагорного и солонцового дуба дают начало настоящим широким лучам. В корнях пойменного дуба нам не удалось наблюдать настоящих широких сердцевинных лучей.

6. Условия произрастания оказывают значительное влияние на строение древесины корней, главным образом на размеры и соотношение элементов. У корней пойменного дуба густота сосудов значительно меньше,

чем у нагорного и особенно солонцового дуба, а у древесной паренхимы больше. Годичные слои значительно шире у пойменного дуба сравнительно с нагорным и солонцовым.

7. У крупных и мелких боковых корней первичная древесина отсутствует. В центральной части корня расположены трахеиды, сосуды и паренхимные клетки, которые не отличаются по своему строению от этих же анатомических элементов древесины корня, отложенной камбием позднее.

8. Древесина корней дуба при сравнительно высоком объемном весе имеет весьма низкие показатели прочности и большую хрупкость, значительно уступая в прочности ствола. На ее физико-механические свойства оказывают влияние условия произрастания деревьев.

9. Различия в строении древесины стволов и корней дуба не являются случайными. Они вызваны, с одной стороны, различиями в степени эволюционной продвинутости этих двух органов, с другой — функциональными различиями между корнем и стволов древесного растения.

Как известно (Тахтаджян [3]), структура корня у большинства высших растений характеризуется, по сравнению со структурой стебля, признаками примитивности, или полностью исчезнувшими в стебле, или же сохраняющимися в нем только на первых этапах его онтогенеза в первых годичных кольцах молодых побегов. Причины этого «отставания» корня на путях структурной специализации не вполне ясны.

Функциональные различия между корнем и стволов заключаются не только в различных механических нагрузках, которые несут корень и стебель и о которых мы говорили выше, они имеются и в функциях отложения запасных веществ, интенсифицированной у корня по сравнению со стеблем, как об этом очевидно свидетельствует значительно более мощное развитие в нем паренхимных тканей. Поэтому должны существовать различия в подаче воды, хотя характер этих различий нам далеко не ясен.

Следует подчеркнуть, что строение и физиология корней наших обычнейших древесных растений изучены еще совершенно недостаточно. Мы надеемся, что наша работа привлечет внимание советских исследователей к этому весьма важному вопросу.

Институт Леса АН СССР, Москва

Поступило 30 V 195 г.

Ботанический институт

АН Арм. ССР, Ереван

ЛИТЕРАТУРА

1. Ванин С. И. О применении ветвей и корней древесных пород. Изд-во Лесотехн. Академии им. С. М. Кирова, 1947
2. Вихров В. Е. и Перелыгин Л. М. О формировании древесины дуба. Труды Института Леса АН СССР, том IV, 1949.
3. Тахтаджян А. Л. Морфологическая эволюция покрытосеменных, 1948.

Ա. Ե. Վաքրու և Ս. Ա. Դյմանի մանական

ԿԱՂՆՈՒ ԱՐՄԱՏՆԵՐԻ. ԲՆԱՓԱՅՏԻ ՄՆԱՏՈՄԻԿԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ ԵՎ ՆՐԱ ՖԻԶԻԿՈ-ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Երկարակոթան կազնու (*Quercus robur L.*) արմատների բնափայտի անառածիական կառուցվածքը և ֆիղիկո-մեխանիկական հատկություններն ուսումնասիրելու համար, հեղինակները, մողելային ծառերի բնտրությունը կատարել են անտառային տարրեր տեսակների երեք փորձնական հրապարակներում, ԱԲՌ-Դ ԴԱ Անտառային ինստիտուտի Տեղաբարմանի փորձնական անտառատեսությունում:

Տվյալ աշխատության մեջ մանրամասն կերպով նկարագրվում է կազնու արմատների բնափայտի անառածիական կառուցվածքը.— վեր են հանգուազքի բնկնող տարրերությունները համեմատած ձառի ցողունի բնափայտի կառուցվածքի հետ:

Արմատների բնափայտի ֆիղիկո-մեխանիկական հատկություններն ուսումնասիրելիս, հեղինակները որոշել են աճող ծառերի արմատների խոնավությունը, ծափալային կշիռը, թելիկների նրկարության ուղղութամբ ուղղման և ձգման ամրության սահմանը և հարվածի առակ ծովան դիմադրությունը:

Ուսումնասիրությանը ենթակա նմուշները վերցրած են եղել կազնու կողմային խոշոր արմատներից (երկրորդ և երրորդ կարգի), վեց մողելային ծառերից, որոնք աճելիս են եղել՝ յեռնային, ողողված մարգագետնային և ազոտային պայմանների կազնանուանուններում:

Երեք տարրեր փորձնական անտառների հրապարակներից վերցրած և ուսումնասիրած մատերիալը թույլ է տալիս հեղինակներին զարդի շարք նախական եղրակացածաթյունների, կազնու արմատների բնափայտի կառուցվածքի և նրա հատկությունների փերարեյալ թերփում են հրամական եղրակացությունները:

1. Կազնու խոշոր կողմնային արմատները զուրկ են միջուկից (լուսանակը), բայց տարրերության ցողունի բնափայտի կառուցվածքի ցրիվ անօթային է, ունի մեծ բանակությամբ լայն և ազբեղատ հառագայթներ։ Տարեկան օդակները զժգարաւթյամբ են երևում։

2. Կազնու արմատների բնափայտում ու մի տարրերություն չի նկատվուած տարեկան օդակների գարնանային և աշնանային մատերի միջև։ Տարեկան օդակնի սահմանը չափազանց թույլ է, արտահայտված։ Տարեկան օդակները նեղ են

3. Ամենակարգացած է արմատների բնափայտի պարենիսիման։ Պարենիսիմայի այդ մեծ քանակությունը պատճենաբար է արմատների բնափայտի մեխանիկական հատկությունները։ Համեմատած ցողունի մեխանիկական հատկությունների հետ:

4. Աճման պայմաններն ազդեցություն են դարձում արմատների բնափայտի կառուցվածքի վրա։ Հատկապես լինմենաների շափուերի և նրանց հարաբերակցության վրա։ Ողողված մարգագետնային պայմաններում աճող կազնու արմատների մոտ անոթների թիվն ավելի քի; Լ. քան յեռնային պայմաններու

առողի մոտ և առավել պակաս, բայ ազդացին պարմաններում աճողի մոտ, պարենիմիմայի բանակն ըեղահառակը, շատ է:

5. Կազմու արմատների բնափայտը ամեմատաբար բարձր ծավալացին կշիռ ունենալով, միաւամանակ ցույց է տալիս ավելի ցածր ամրություն և մեծ փխրունակլուն: Սրապիսով, արմատները ցուցուելում են ավելի ցածր մեխանիկական հատկանիշներ, բայ ցողովնը:

6. Տարրերությունները, որոնք նկատվում են կազմու արմատների և ցողովնի բնափայտի կառուցվածքի միջի պատահական բնույթ շնորհած են կրում: Այդ տարրերությունները պայմանավորված են մի կողմից այդ երկու օրդանների էլլուզուցիոն առաջնազարգման ասորինականի, մյուս կողմից — այս երկու սրգանքների ֆունկցիոնալ տարրերությամբ:

A. С. Аветян и Г. М. Марджанин

Новое в борьбе с персиковой златкой в условиях питомников

В последние годы из совхозов Арм. Консервтреста и греата Арагат, государственных и колхозных питомников и садовых насаждений районов долины Аракса стали поступать жалобы на сильное поражение златками косточковых пород. В связи с этим бывший Институт фитопатологии и зоологии Академии наук Армянской ССР с осени 1949 года приступил к выяснению вредящих видов, изучению их биологии и разработке мер борьбы против них. Выяснилось, что в основном вредят два вида: широко распространенная черная златка *Carpodis tenebrionis*, личинка которой живет в корнях косточковых, и персиковая златка *Sphenoptera (Tropeopeltis) anthaxoides*, являющаяся эндемиком долины Аракса, личинка которой живет в надземной части косточковых. Биология обоих видов будет освещена в другой статье, в настоящей же статье обобщаются результаты опытов по разработке мер борьбы против персиковой златки в условиях питомников.

Личинки персиковой златки были обнаружены нами в персионных, абрикосовых, сливовых, миндальных и черешневых деревьях. Яйца откладывались жуками совершенно открыто на стволах и ветках, причем молодые личинки вбираются в растение под прикрытием скорлупы, которая еще довольно долго держится на коре дерева. Было замечено, что яйца на одногодовалые побеги не откладываются, а только на двухгодовые и старшие. Поэтому во взрослых насаждениях яйца встречаются по всему стволу и веткам, тогда как в питомниках они в основном сосредоточены на подвойной части саженца, вокруг шипа или ниже. Исходя из этого, за пениемением других мер борьбы против персиковой златки, в совхозах Арм. Консервтреста, при закладке садов материалом из зараженных питомников, по предложению агронома Б. В. Салахяна, саженцы перед посадкой тщательно просматривались как вокруг шипа, так и ниже, и при наличии там повреждений личинок персиковой златки личинки осторожно выковыривались, а образующиеся ранки покрывались замазкой. Применение этого мероприятия, однако, допуская образование ранок, вызывало ослабление саженцев, не говоря уже о том, что само по себе мероприятие это довольно грудеое. Поэтому необходимо было разработать такие мероприятия, которые были бы более доступными и давали возможность получения чистого, не зараженного посадочного материала.

Опыты проводились в течение двух лет (1950—1951 гг.) в совхозе имени Микояна Арм. Консервтреста в Октябрьянском районе. Работа велась в направлении предохранения саженцев от яйцекладки жуков персиковой златки. Этого мы пытались достичь путем обертывания нижней части стволиков бумагой, как чистой, так и пропитанной минеральными

маслами с ДДТ, опрыскивания или обмазки стволиков ДДТ или известью. Опыты ставились на персиковых и абрикосовых саженцах. Бумага бралась обычная оберточная и нарезалась на куски размером примерно 18×16 см. Стволики обертывались таким образом, чтобы верхний край бумаги заходил слегка выше шипа, нижний же доходил до поверхности почвы. Боковые края бумаги находили один на другой. В опыте 1950 года бумага обвязывалась шпагатом вокруг стволиков или только по верхнему или нижнему краю или же и по верхнему и нижнему краям, в опыте же 1951 года—только по верхнему. Обмазка и опрыскивание проводились таким образом, чтобы стволик был обработан начиная несколько выше шипа и до поверхности почвы.

Опыт 1950 года был заложен 29. VI, когда яйцекладка жуков персиковой златки только началась. Учет же был проведен 31.X—4.XI, при выкопке саженцев для посадки в грунт. Учитывалось количество отложенных

Таблица 1

Результаты опытов по борьбе против яйцекладки жуков персиковой златки в 1950 году.

| Мероприятие | Порода | Учтено саженцев | Из них с отложенными яйцами | Всего отложено яиц | Из них вошло личинок в саженцы |
|---|---------|-----------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Обертывание стволиков бумагой с обвязкой по верхнему краю | абрикос | 50 | 15 | 42 | 1 |
| | персик | 50 | 15 | 52 | 8 |
| Обертывание стволиков бумагой с обвязкой по нижнему краю | абрикос | 50 | 8 | 27 | — |
| | персик | 51 | 6 | 17 | 1 |
| Обертывание стволиков бумагой с обвязкой по верхнему и нижнему краям | абрикос | 50 | 18 | 49 | 1 |
| | персик | 50 | 11 | 36 | 2 |
| Обертывание стволиков бумагой, пропитанной дизельным топливом с 0,1% ДДТ, с обвязкой по верхнему краю | абрикос | 50 | — | — | — |
| | персик | 50 | — | — | — |
| Опрыскивание 10% суспензией из 5,5% дуста ДДТ | абрикос | 51 | 33 | 110 | 19 |
| | персик | 51 | 33 | 133 | 79 |
| Обмазка 35%-ной кашицей из 5,5% дуста ДДТ | абрикос | 51 | 11 | 21 | — |
| | персик | 50 | 16 | 32 | 2 |
| Обмазка известью | абрикос | 51 | 8 | 14 | 4 |
| | персик | 50 | 16 | 28 | 5 |
| Контроль | абрикос | 56 | 24 | 68 | 48 |
| | персик | 50 | 26 | 76 | 50 |

жуками яиц, а также выяснялась возможность вылупления личинок из отложенных на обработанные саженцы яиц, и, что основное, вбуравливания вылупившихся личинок в саженцы. Результаты приводятся в таблице 1.

Как видно из таблицы, наилучшие результаты дало обертывание стволиков бумагой, прошитанной дизельным топливом с ДДТ. В этом варианте жуками персиковой златки не было отложено ни одного яйца. К сожалению, однако, дизельное топливо вызвало ожоги (см. ниже таблицу 3), почему не может быть рекомендовано производству.

На вариантах с обертыванием бумагой яйца жуками на бумагу откладывались, но в несколько меньшем количестве, чем на контроле. На вариантах с обвязкой только по верхнему краю и по верхнему и нижнему краям яиц было больше, чем с обвязкой по нижнему краю. Вероятно, это надо объяснить тем, что благодаря обвязке по верхнему краю бумага плотно прилегала в этом месте к стволику, и жуки, бегающие по стволику в поисках места для откладки яиц, неощущали перехода между стволиком и бумагой. В варианте же с обвязкой по нижнему краю бумага плотно прилегала к стволику только у поверхности земли, где жуки обычно откладывают лишь единичные яйца, а выше, около шипа, бумага находится на определенном расстоянии от стволика, окружая его как бы стаканчиком. Как показали последующие учеты, яйца на бумаге в большинстве случаев нормально развивались и из них вылуплялись личинки. Личинки эти вбуравливались в саженец, если в месте откладки яиц бумага плотно прилегала к коре, в противном случае они начинали странствовать по бумаге и, в большинстве случаев, не найдя места соприкосновения с саженцем, погибали. Поэтому при обертывании очень важно, чтобы бумага как можно меньше прилегала к саженцу. В связи с этим, хотя обвязка по нижнему краю дала из вариантов с обертыванием наилучшие результаты, производству рекомендуется обвязка только по верхнему краю, так как обвязка по нижнему краю требует особенной тщательности. Здесь важно не только, чтобы бумага не прилегала к саженцу, но чтобы она отстояла от него и не очень далеко, т. е. была обернута стаканчиком, а не воронкой, так как в последнем случае значение обертывания теряется.

Обмазка кашней ДДТ и обмазка известью по количеству саженцев с отложенными яйцами и количеству яиц особенной разницы не показали, но по количеству вошедших в саженцы личинок известье дала худшие результаты. Интересные результаты дало опрыскивание 10%-ой суспензией из 5,5% дуста ДДТ: как на абрикосе, так и на персике количество саженцев с отложенными яйцами и количество самих яиц было больше, чем в контроле. Количество вошедших в саженцы личинок было также не малым, особенно на персике (79 из 133).

Таким образом, в результате опытов 1950 года производству было рекомендовано обертывание чистой бумагой с обвязкой по верхнему краю и обмазка 25%-ой кашней из 5,5% дуста ДДТ.

Опыт 1951 года был поставлен на новом участке, отведенном под питомник за два года до этого. Он отстоял довольно далеко от взрослых насаждений совхоза, особенно абрикосовый питомник, в результате чего за-

раженность персиковой златкой была очень низкая, а на абрикосовом участке златка и вовсе отсутствовала. Поэтому здесь приводятся данные только по персику.

Схема опыта 1951 года отличалась от опыта 1950 года следующим: обвязка шпагатом бумаги при обертывании стволиков делалась только по верхнему краю; обмазка известью была снята; обмазка кашицей ДДТ испытывалась одно-, дву-, трехкратная, с промежутками в 20 дней; учитывая хорошие результаты обертывания пропитанной дизельным топливом с 6% ДДТ бумагой, в опыт были включены еще соляровое, трансформаторное, машинное масла, с целью найти не вызывающее ожогов масло. Контроль был двойной—с обрезанными и необрезанными шипами.

Опыт был заложен 20.VI, учет же результатов был проведен 30.X—2.XI при выкопке саженцев для посадки в грунт. Результаты приводятся в таблице 2. Варианты с обертыванием бумагой, пропитанной различными маслами с ДДТ, в таблице не приводятся, так как, как и в 1950 году, на них откладки яиц жуками не наблюдалось. Что же касается ожигаемости саженцев различными маслами, то эти данные приводятся в таблице 3.

Как и в 1950 году, обертывание стволиков чистой бумагой дало хорошие результаты. Поэтому оно вполне может быть рекомендовано производству. Различные варианты обмазки кашицей ДДТ—однократная, двукратная и трехкратная—особенной разницы не показали и в общем дали хорошие результаты. Поэтому обмазку кашицей ДДТ также вполне можно рекомендовать производству, причем достаточно и однократной обмазки.

Таблица 2

Результаты опытов по борьбе против яйцекладки жуков персиковой златки в 1951 году.

| М е р о п р и я т и е | Учтено саженцев | Из них с отложенными яйцами | Всего яиц* | Из них вошло яичинок в саженцы |
|--|-----------------|-----------------------------|------------|--------------------------------|
| Обертывание бумагой | 49 | 6 | 11 | — |
| Однократная обмазка 35%-ой кашицей из 5,5% дуста ДДТ | 50 | 5 | 6 | — |
| Двукратная обмазка | 49 | 5 | 7 | — |
| Трехкратная обмазка | 50 | 2 | 2 | 1 |
| Опрыскивание 10%-ой суспензией из 5,5% дуста ДДТ | 50 | 11 | 23 | 15 |
| Контроль (со срезанными шипами) | 50 | 15 | 21 | 20 |
| Контроль (с несрезанными шипами) | 50 | 22 | 81 17 | 41 |

Против контроля с несрезанными шипами в графе „всего яиц“ в знаменателе указывается количество яиц, отложенных ниже срезаемой обычно части шипа.

Интересно, что в 1951 году вариант с опрыскиванием 10%-ой суспензией ДДТ дал почти те же результаты, что и в 1950 году. Наблюдалось большее количество саженцев с отложенными яйцами, чем в других вариантах, большее количество яиц, чем даже в контроле (не считая контроля с несрезанными шипами) и большее количество вошедших в саженцы личинок.

В контроле с несрезанными шипами большее число отложенных яиц приходится на срезаемую обычно часть шипа, однако использовать ее в качестве ловчей, с удалением после яйцекладки, не имеет смысла, так как количество яиц, отложенных ниже, на той части саженца, которая остается после удаления шипа, только немного меньше, чем на контрольных саженцах со срезанными шипами.

В 1951 году ожигаемость от минеральных масел учитывалась более подробно. Ожоги делились на три группы: слабые, когда на стволике под бумагой наблюдается легкое побурение и как бы легкая промастенность, одпако саженец вполне оправляется после снятия бумаги; средние, когда эти симптомы более ясно выражены и саженцы в дальнейшем частично оправляются, но легче подвергаются влиянию различных вредителей и болезней; сильные, когда стволики под бумагой совершенно буреют и сморщиваются и вся дренессина насквозь также бурсет, а под обвязкой наблюдается вдавление, по которому стволик от ветра легко обламывается, а если и не обламывается, то все равно такой саженец полностью выбывает из строя. Обычно обвязка в течение лета как на обертках из чистой бумаги, так и пропитанных маслом, два-три раза ослаблялась, и все же

Таблица 3

Ожигаемость деревьев при применении обертывания бумагой, пропитанной маслами с 6% ДДТ
1951 год

| Масло | Порода | Колич. прошм. саженцев | Из них | | | |
|-----------------------|---------|------------------------|------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | | | без ожогов | со слабыми ожогами | со средними ожогами | с сильными ожогами |
| Сояровое масло . . . | Абрикос | 22 | 20 | 1 | 1 | — |
| | Персик | 24 | 8 | 10 | 2 | 4 |
| Трансформатор. масло | Абрикос | 23 | 7 | 11 | 1 | 4 |
| | Персик | 22 | 2 | 8 | 2 | 10 |
| Машинное масло . . . | Абрикос | 25 | 17 | 6 | — | 2 |
| | Персик | 23 | 3 | 5 | 2 | 13 |
| Дизельное топливо . . | Абрикос | 18 | 15 | 2 | — | 1 |
| | Персик | 23 | 7 | 8 | 1 | 7 |

1950 год

| | | | без ожогов | со слаб. ожогами | с сильн. ожогами |
|-------------------|---------|----|------------|------------------|------------------|
| | | | | | |
| Дизельное топливо | Абрикос | 50 | 18 | 28 | 4 |
| | Персик | 50 | 19 | 13 | 18 |

стволики ломались именно в этом месте, вероятно потому, что бумага здесь прилегала к стволику наиболее плотно, вследствие чего ожоги были наиболее сильно выражены.

Из четырех испытанных масел наименьшие ожоги вызвало соляровое масло. При пропитывании бумаги соляровое масло легче всего ее пропитывало и быстрее высыпало. На втором месте стояло дизельное топливо, а трансформаторное и машинное масла вызывали очень сильные ожоги. Как в 1950, так и в 1951 году персики страдали от ожогов много сильнее, чем абрикосы.

Выводы

1. В результате двухлетних опытов разработки мер по предохранению саженцев от яйцекладки жуков персиковой златки производству могут быть рекомендованы обертывание стволиков оберточной бумагой с обвязкой шпагатом по верхнему краю и обмазка ДДТ (35%-ой кашицей из 5,5% дуста).

2. Обработке подлежит стволик, начиная от поверхности почвы и кончая несколько выше шипа.

3. При обертывании бумагой обвязка в течение лета должна несколько раз ослабляться, чтобы шпагат не врезывался в растение.

4. Несмотря на то, что испытанные минеральные масла (соляровое, машинное, трансформаторное и дизельное топливо) с 6% ДДТ дают лучший результат в отношении предохранения саженцев от яйцекладки, вызывающие ими ожоги не дают возможности рекомендовать их производству.

Зоологический институт и
Сектор защиты растений
АН Арм. ССР

Поступило 14 X 1953 г.

Л. О. Ավետյան և Պ. Ս. Մարջանյան

ՆՈՐԸ ԴԵՂՁԵՆՈՒ ՈՍԿԵՔՉԵԶԻ ԴԵՄ ՏԱՐՎՈՂ ՊԱՅՔԱՐՈՒՄ՝
ՏՆԿԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄ

Դիզձենու սկերպիզը (Sphenoaptera (Tropaeopeltis) anthaxoides) Արարատյան հարթավայրի պայմաններում հանդիսանում է պտղատու կորիզափորների լարջ զնանառու Նրա թրթուրները մեր կողմից հայտնաբերված են գեղձի, ծիրանի, սալորի, նշի և կեռասի ծառերի մեջ. Բզեզները ձվագրում են բոլորովին բաց բնի և ճյուղերի վրա. Ճվերից նոր դուրս եկած թրթուրները ձվի կեղեի տակից կոճում են և խորանած ծառի կեղեի տակի ներառված են. որ բզեզը ձվերը գնում է երկու կամ ամենի տարիք ունեցող շվերի վրա. ինչու և տրնկարաններում ձվերը զրված են լինում պատվաստակալի վրա և հիմնականում բաթուկի (տառ) մոտ կամ Նրանից ներքեւ:

Հասակավոր այդիներում ձվերը հանդիպում են բնի ամբողջ երկարությամբ և ձյուղերի վրա:

Ենելով դեղձենու ոսկերգեզի բիոլոգիական այս տոանձնահատկությունից մենք հեարագոր համարեցինք պայքարի միջոցներ մշակել նրա դեմ նպատակ տեսայով պահպանել կորիզագորների տևկիները դեղձենու ոսկերգեզի ձվագրամից:

Հետազոտությունները տարվել են 1950—51 թթ. Հոկտեմբերյանի շրջանում՝ այդունքությունում Սիկոյանի անգան սովորողում:

Կատարած հետազոտությունների հիման վրա արված են հետեւյալ առարկությունները:

1. Կորիզագորների տևկիները դեղձենու ոսկերգեզի ձվադրումից պաշտպանելու համար տեկիների բունք՝ հիմքի մասում անհրաժեշտ է փաթաթել սովորական փաթեթաթեղմով. կապելով այն փաթեթի վերիի եզրով, կամ պատիկ ԴԴՏ 5,5 տոկ. դուստի 35 տոկ. շաղախով. Պաշտպանման հիմակա է բունք հայի ձեկերեսից սկսած մինչև բութակից թիւ վերև.

2. Բուզթ կապելու դեպքում ամառվա բնթացրում կապը անհրաժեշտ է մի բանի անգամ թուլացնել. որպեսզի այն ։ կարի երիտասարդ տնկու աճող բանը:

Տնկիների բունք դեղձենու ոսկերգեզի ձվադրումից պաշտպանելու համար յակ արդյունք են տալիս նաև ԴԴՏ հաեցայուղային բուծույթով ծծեցված լուսարի. արանսֆորմատորի, մեղքնայի և դիզելի լուսերը) թղթերը բարձ նրանց սպասությունը արտադրության մեջ մեր կողմից չի առաջարկվում. որովհետեւ ինի վյառ ուժեղ այրվածքներ են տռաշանում:

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԱՍՏ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Պատուական գյուղատնտեսական գիտությունների պահանջման համար կողմանի մշակության նշանակությունը չափում մեծ է: Այդ չքաններում ցանքաշրջանառության մեջ թիմեսնածագիկավոր կերարությունը առաջնակարգ տեղը հատկացված է կորնգանին:

Թ. Գ. Սահմանական

ԿՈՐՆԳԱՆԻ ԱԼՐԱՑՈՂ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆԸ
ԵՎ ՊԱՅՔՄՈՒՄ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ ՆՐԱ ԴԵՄ

Հայկական ՍՍՌ-ի բնանային և ագրոլեռնային շրջանների համար կորնգանի մշակության նշանակությունը չափում մեծ է: Այդ չքաններում ցանքաշրջանառության մեջ թիմեսնածագիկավոր կերարությունը առաջնակարգ տեղը հատկացված է կորնգանին:

Այդ բխում է նրանից, որ կորնգանին ունի բարձր բերքագություն, չարաղիմացիանություն և գրասահմացիանություն: Հաջողությամբ մշակում և բարձր բերք և առջիս նաև քարքարուան և սակացանզոր հողերում հանդիսանում է լավագություն կեր անսառների համար և միմնույն ժամանակ վարեկացներում կուտակվում է մեծ քանակությամբ չոր նյութ, որն իր մեջ պարագնակում է ազգությունների գեղագիտությամբ պայքարում է մարդուակերի գեմ:

Կորնգանի սերմանուածության բարեկազման դործին խանգարում են նաև նրա հիմանդրությունները: Այդ պատճառով սերմանակաշաների բերքագությունը դարձրացման դիմումուր նախապայմաններից մեկը հանդիսանում է կորնգանի հիմանդրությունների գեմ պայքարի կազմակերպումը:

Այդ նրանի հիմանդրությանները թիմ ԱՄՌԲ-ի մյուս ուսումնառության բառ և թիմ Հայաստանում քիչ են ուսումնառության առաջնական գործառնությունները:

Այս հանգամանքը ի նկատի անենաւում, Հայկական ՍՍՌ-ի Պիտությունների ակադեմիայի նիմապատճենագիայի և գուղղությունի ինստիտուտի Ֆիտոպաթոլոգիայի սեկտորի կողմից ուսումնառություններ և կոտարքել 1950—1951 թվականների ընթացքում կորնգանի սերմանակաշաների ալբացող հիմանդրության տարածվածության և նրա գեմ պայքարի միջոցների մշակման վերաբերյալ:

Այդ կարեսը հարցին է նպիրված այս աշխատությունը:

ԿՈՐՆԳԱՆԻ ԱԼՐԱՑՈՂ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մի շաբաթ տարիների բնիւացքում կատարված հետազոտություններով պարզված է, որ կորնգանի առաջին հարից թողնված սերմանականի վրա, բացի տերենների բծովարևթյուն (Ascochyta sp., Ramularia sp., Placosporeria onobrychidis), հիմանդրությունից, առածված է նաև ալբացող (Erysiphe communis Greene, O. onobrychidis) սնկային հիմանդրությունը, որը երկրորդ հարից թողնված սերմանականի վրա, հատկանի լինինականի և կիրավականի սայսաններում, ուժեղ չափի է ասենում: 1950—1951 թվականների բնթացքում կատարված հետազոտություններով պարզված է, որ ալբացողը լինինականի և կիրավականի սայսաններում կորնգանի երկրորդ հարից թողնված սերմանականի մեծ կտակ է հասցնում՝ հիմանդրության ուժեղ զարգանարությունը, սերմի բերքը նվազեցնում է 60—20 տոկոսով:

Ալբանոց հիմքանությունն առաջացնող սունկը, որպես պարագիտ անվում է բույսերի սինթեզած նյութերով - նրանցից խելով սպիտակուցային նյութերը, ճարպերը և ածխաջրերը, բացի այդ, ալբանման փառով ծածկելով տերևի մակերեսը, սունկը խանգարում է բույսին նորմալ կերպով կատարելու ասիմիլացիոն պրոցեսները և տրանստիրացիան, որի հետեւանքով նրանք ժամանակից վերացնում են իրենց վեգետացիան



344

1. Արքայութիւնը շաբաթօնական և նորմատիվ կերպով սերմանակալած բույսերը
 2. Արքայութիւնը գարանկան և բիզ սերմանած բույսերը:

պարկերի և սպորտերի մեծա թյուղ՝

Կորնդանի ալբայող տառջացնող սունկի բիոլոգիական ուսումնաժողովը բարձրացները տարվել են Եվրինականի սելեկցիան կայանի փարձագաշտում։ Այսուրյանի սայցնուում, սրունք դառնվում էն Հայկական ԱԲԸ-ի գևանայի զոհայում, ծովի մակերեսութից մաս 1500 մետր բարձրության վրա։ Ճարեկան միջին ջերմաստիճանը լինում է 6.2. իսկ ամառվա միջինը՝ 16.2. Տարեկան տեղումների քանակը այդ սայցնուում հասնում է 450-500 մմ այդ պատճենութ գյուղանուեսական կուրտուրների զգալի մասը, այս թվում նաև կարնօգանի ցանցերի որոշ մասը, մշտիլուն և ջրայի պայմաններուն։

Erysiphe Commelinis f. *opobry-*
chialis սունկի բիոլոգիական առանձնա-
հատկությունները: Հայկական ԱԱԾ-ի
տարրեր սայշոններում կորնդանի վրա
պարագիտում են ալբացողե հարա-
ցիչների տարրեր տեսակներ: Դ. Ե. Բա-
րայանը [2, 3] իր հետազոտություն-
ների ժամանակ նկատել է, որ Հար-
կական ԱԱԾ ցիտային սարունակությունը
կորնդանի վրա պարագիտում է *Erysiphe Link* սունկը, իսկ ցածրակիր-
չող և տրային սայշոններում *Levell-*
iusia Att. տեսակը:

Մեր ուստի մնասիքության ժամանակ նույնպես պարզվել է, որ Աստվածաշնչում կարդանի վրա տարածված ալբագոյն կրիստոնեաբանների

գումարությունը տարածությունը ու այնուեղից վերցնում անունդը:

Մեր հետազոտությունները ցույց են տվել, որ հիմանդրությունը երեսավոր 15—20 օր հետո սպիտակ վառուց ծածկված բույսերի վրա առաջանում են և են քանակությամբ կլիխոտկարպիաներ, որոնք սկզբում բաց զեղնավուն են, իսկ վեզեացիայի վերջում լինում են մուգ շագանակագույն կլիխոտկարպիաների մեջ զանգված են իրար կատած 5—6 հատ դրանք պայուսակներ, որոնց մեջ գտնվում են անկի սպորներ:

Կլիխոտկարպիաների ձևելում ապաբանները պարզելու համար 1951 թ. աշնանը, վեզեացիայի վերջում կարնգանի գաշախից հագաքվել են բույսեր, որոնք համատարած կերպով ծածկված են և դեռ կլիխոտկարպիաներով, ոյլ բույսերը պահպել են հոգում 10 և 5 ամ խորությամբ և հողի երեսը: Դարձանը՝ ապրիլին ստուգվել է կլիխոտկարպիաների կինսունուկաթյունը պարզվելէ, որ 10 և 5 ամ խորությամբ պահպածի ցողունների վրայի կլիխոտկարպիաները լրիվ սցնչացել են, իսկ հողի երեսում պահպած բույսերի վրա ֆլուունգ է չափ աննշան: Լարորատորիայում և զաշտում բույսերի վրա ձևելուները պահպատճեւմ են իրենց զոյությունը, և զարնանը: Նպաստավոր ջերմաստիճանի (12.5—14) և օգի բավարար (68—70 տոկոս) հարաբերական խոնավության առկայության գեղքում կլիխոտկարպիաները ձևվում են և նրանցից զուրկ են թափուն առկաուղիները և վարակած եռացնակագեղիքը, դա սախորարար լինում է մայիսի 25—30-ին: Հիմանդրությունը զաշտում նկատվում է ամսավայր ամենաբարձր կերմաստիճանի ժամանակաշրջանում՝ առլիսի 20-ից սկսած մինչև սկսուսուի սկզբները: Տարրեր հարիցից թաղնաված սերմանացաների վրա, ինչպես երեսում է աղյուսակ Ա 1-ից, համար է տարրեր չափելու:

Խղուսակ 1

Ալբանի հիմանդրության զարգացումը առաջին և երկրորդ հարերից թողնված սերմանացաների վրա (բարերով)

| Հարը | 20.7 | 25.7 | 1.8 | 10.8 | 24.8 |
|------|------|------|-------------------------|------|------|
| 1 | 0,1 | 1,5 | կառարկել և սերմի հագուր | | |
| 2 | 0 | 0 | 0,1 | 2 | 0 |

Ինչպես երեսում է Ա 1 աղյուսակից հիմանդրությունը առաջին շարից թողնված սերմանացաների վրա սկսում է աղեղի չուտ: բայց սերմի հագուր պատճառուով բարձր բարի չի հանդաւմ, իսկ Չ. Պ. հարից թողնված սերմանացաների վրա նրա զարգացումը համար է սինչեւ 4 բարի:

Այսպիսով ալբանողի վեմ պայմանակարի անսուլետից լավ է սերմանացանը թողնել առաջին հարից, բայց ջրովի պայմաններում երկրորդ հարից սերմանացան թողնելը անսուլետից մեծանալու է նրանով, որ առաջին հարը հնարին են սրբիս խոռո: Բայց գրանից Ա. Ա. Մատթեսուսի 17 աղյուսակը առաջին հարից ստացված սերմի մաքրությունը աղեղի պակաս է լինում և կազմում է 81-ից մինչև 85,5 տոկոս, մինչդեռ երկրորդ հարի ժամանակ 95,7—95,8 տոկոս: Առաջին հարի ժամանակ անձրիների առաջարկ թարհ հետևանքով կարնագանի բույսերը պատկաւմ են կամ ծաղկման ժամա-

| प्रति वर्षीय बिल | वार्षिक बिल | वार्षिक बिल | वार्षिक बिल | वार्षिक बिल |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| १२८ | १०४ | १०४ | १०४ | १०४ |
| १२९ | १०५ | १०५ | १०५ | १०५ |
| १३० | १०६ | १०६ | १०६ | १०६ |
| १३१ | १०७ | १०७ | १०७ | १०७ |

(իսպակում) ամի վայտնեանողակազ ըստ
-արևելյան Եվրոպամաս պահանա վիանուզմակ մէժնոր
ռու ռայանանեան ըստը անձատիվէ եանուցից
։ կատարեալ

(ը կառաւեն) պահ մգտմու զամկարգի մղամբ առաջին եսթումն դաշինած առի վլգուեաոցմաս քայինեաց նվճամու առ մգտեպմաս շ բացուեամու մ յասթիւառնու մղամբ անկախից եսթումն եւ եսթումն եսթումն

ողվատա եմակիմդ Իշ սղեզրադ ողվատա զտր
-քմանատես սղեզրա Եղիւսոյ զ վեցմոկ մարտէ վրեցու Եղտ զ իստ զ յուր
-մտի Եղվագտապահութէ չ մաժար մանու զբգ Եղվագտի փտանե Խմբիս Եղվագ
չ մաղի բ սպակուցիվ կատարութ աւելազաք մանուզըդու սղեզրագուշ բախ
-մզմուտ պղ Նվճ տան Եղեղանքի Բագարանազա աւղիկամտի խանսութեռ
մմանատեազըդու քտիզեսք Եղմդմզան մղովատա մզմուտ խանչառը
չ բախմուտիւն տեմորա ամի վմանանուզըդու ասիզեսք Եղմդմզան վառա
-զմակ մար զ զվէ մզացիւտա զտրհանեմտ շամը ասեպիմիւ ճքրանազատա վր
-ացու դնացիք բրտիկապար չմուկ Ենու տան տի (ՅԱՅ) վմդմզան զվէ կոյի ոտի
-անոյեպաւ իւս մհաւ անեպախիւ ամի վմանանուզըդու քտիզեսք Եղմդմզան
վառացմակ ախմատ (ԱՀԵՇ Պ 1ԵՑ) ը ւ մա բասպադ նիշ կոտանեն

| | | | |
|-------|-------|-------|---------------------------|
| £'s | £'s | 0 | 1961 |
| + | 6 | 0 | 0861 |
| + | 5 | 1'0 | 6461 |
| <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| 8/67 | 8.01 | 8/1 | of January of New Year |

(իսկ զայտ) ամի՞ զմբունեցադրս
զայտ Բաժառի զմբունեցած ազգայուն Աթենք
ու պարագաների համբ առեցաւից հսկում

Անվիտութեան Ճ-ԱՌ Խամբադչ Ն քառակա մնա Կրտսեա
պղտ վեցու Ն հեծիկ մշմառ մժեռքիմ զարհեանեան զամբիւթեանից Խոհ
առան առի վմդաւութեալը քափիկոյի Անվիժնոյն վմդավմառ մշմառ

Տյուս սորտերին Ալյաքսանդ արքացող միավոնաթյան զարգացմանը ձև խանգարում ոչ սորտերին զանքերի և ոչ էլ սերմանակաշտերի ապրերը:

Քիմիական պայքարի կազմակերպումը ալրացողի դեմ: Կորնգանի սերմադաշների ալրացող հիմոնդաթյան մինչև այժմ, ինչպես Միությունում, նոյնպես և սեր սևոպուրպիկաւում որեւէ քիմիական պայքարի փորձ չի գրվել: Հայտնի է, որ ալրացողի վրա բազ են ազգում ծծումքի պրեպարատները: Դ. Ն. Բարայանի կողմէից Հայաստանում տառջին անդամ զըդմազդիների ալրացողի դեմ փորձարկվել են ծծումքը մաքուր պիճակում և կացիւումի պուխտացները (3), որոնք ամեւ են բազ արդյունք:

Դրականաթիյունից հայտնի է, որ սրբեու քառնպիսիդ կարելի է ոգաւագործել նաև կողմիկայ օճամբի ջրային լուծութիւր Այս տվյալների հիման վրա 1 50, 1931 և 1932 թթ. Ենթիսականի սեկելիցիոն հայտնի փորձառաջադիր երկրաբդ Ասրից թողնված սերմակաշտում զրվել է քիմիական ուղյարի փորձ:

1930 թվականին փոքրարկվել է ծծմբը փոշի պիտույքով՝ հեկտարին 10 կգ. կորոիդալ ծծմբի 1-2-րդ տոկոսանի ջրային լուծույթները և կարցիումի պայմանագիրը օրու տոկոսանի լուծույթը:

Տուժածը կտառարիթել է Յ անդամ՝ հաւիսի ԵՀ. ին. 2օ-ին և սպասուսի
յին,

1951 թ. փորձարկվել են ձեռմբի փոշին, մաքուր վիճակում՝ հեկտարին 30 կղ, 20 կղ, ծեռմբի և 10 կղ կրի խառնուրդը ու կորիզուլ ծեռմբի 1-1,5 և պոլիստրիփիզի 0,5-ի լուծայինները։ Բուժումները կատարվելին 2-4 3 անգամ՝ հուլիսի 13-ին, 23-ին ու օգոստոսի 3-ին և հուլիսի 13-ին ու 23-ին։ Փարձերը գրվել են 1950 և 1951 թթ. երեք կրկնազմությունը, յուրաքանչյուր գարնանուր 100 ք. մետր Մրգնաները կատարվել են ձեռքի սրսկիցով, հեկտարին ծախոսվել է 1000 լիտր թունագոր հեղուուր

1952 թ. փարձարկվել է կողովզայ ձծումքի 1,37% պայմանագիրի 1 և 1,5 լուծույթները. Մրսկումները կատարվել են ձիու սրակիչով՝ ճիկաւրին 200—350 լիտրի չափամաս:

Կողման ծծումը էլեկտրական բառավագ է և հեկտուր տարածություն, պոլիսուրֆիդի 1-ի լուծույթով 2 հեկտար և պոլիսուրֆիդի 1,5-ով 5 հեկտար (փոքրի տակ եղան և 10 հեկտար): Բառամբ կառարվել է երկու անունների շահագույն և օգաստոսի 8-ին:

1930—1952 թվականներին կոտարված հաւաքառ թյաները վերջնականացվեցին, որ Անդրկամանի Տարթագայրում ծծումը պրեպարատներով կարելի է լքելափի կերպով պայքարել կրնգանի սերմեադաշտերի ալբանող հիմանդրությունը:

Փողերից ստացված արդյունքները բերված են Տ. Հ. Հ. Ե. Յ. ազյունակներում:

Գ-րդ աղյուսակից պարզվում է՝ 1) որ նշված բաժանյութերից լավ արգյունք է տվել կուտիգալ ձևումբի 1, 1,5 և պղիսուլֆիդի 0,6 տոկոսանի լուծույթները, որոնք հիմանականապես լ բարեց ի ցցնում են 1-2 րալիս 2) Նծումբի փոշով կատարված փոշումբ առանձնապես լավ արգյունք է տվել որագիտեն ամառվա բնմացքում և նիւթեանում անընդատ փշով քամիները չեն թաղնում բույների վրա ձևումբ փոշին մնաւ Յ) Երկու երեք անդամ կատարված բաժումները տալիս են միանման արգյունք, և

Ալբանական հարդարացման ընթացքը 1950 - 1951 թթ. համարի
պահպատճենությունը սահմանական է:

| Պարագային բաժնում Նյութերը | 1950 | | | 1951 | | |
|-------------------------------|------|------|-------|------|-----|-------|
| | կրկը | | անդամ | կրկը | | անդամ |
| | 25/7 | 10/8 | 25/8 | 24/7 | 3/8 | 24/8 |
| Կոլոր, ձե 1% | — | — | — | 0 | 0,5 | 2,5 |
| » Տ, Է | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 1,5 |
| Պարագային 0,5 | 0 | 0 | 0,1 | 0 | 0,1 | 2 |
| Մասումը 30 կգ | — | — | — | 0 | 1 | 3,5 |
| Մասումը 20 կգ, 4իր 10 կգ | — | — | — | 0 | 1 | 4 |
| Ստուցի | 0 | 0,1 | 4 | 0 | 1 | 1 |
| | | | | | | 1,5 |
| | | | | | | 2,5 |
| | | | | | | 4 |

տեսաբն սպայքարը ճիշտ ժամկետներու մ կատարելու դեպքում կարելի է հիմա ազգային դեմք երևանի փոխարքին կատարել երկու որոշում:

Աղյուսակ 5-ից պարզվում է, որ ալբանոց հիմանդրության դեմ հեկտարին 300—350 լիտր ծախսելու դեպքում խափ արդյունք է տալիս կողմանը:

Ալրացող հիմնադրաման պարզացման բնմասից 1935 թ.
ծծումը տրենարարաններում բռն ժամանակ պահպան

| Մակարդակներ | Փորձարկված բռնձագալիքը | 28.7 բար | 10.5 բար | 24.8 բար |
|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Հեղապահն | Կոլլուիզա ձևութը 1,5% | 0 | 0 | 1,5 |
| 300-330 | այսի սույնը 1 | 0 | 0,1 | 2 |
| Իիսր | 3 1,5 | 0 | 0 | 1 |
| | առաջիկի | 0 | 0,1 | 3,5 |

դար մեծության 1,5% և պոլիստրոլֆիտի 1,5% լուծույթով կատարված բռնըմբ նույնիսկ այն գեղպատճեմ, երբ հիվանդությունը ուժը ոդոստուի 2-րդ կեսին հանակու սահման

Ulanda skaph. Swedensz. 1831. n.

| Փորձարկված բուժանյութերը և ձափումնան նորմաները | Տ. Լ. Բ. բերքը դրամերով | Ալբրիտ Ժեկ Յեկ- սարի հաշվով ցի՞տուներով | Ալբրիտ բարձ- րացման հեմ-բ առողջիկ հե- տակածառած |
|---|----------------------------|---|--|
| Կորոիդ. ճճումը 1% | 81,03 | 8,1 | 55,76 |
| Կորոիդ. ճճումը 1,5% | 91,95 | 9,5 | 83,66 |
| Պոլիսուլֆիդ 0,5% | 81,86 | 8,8 | 57,85 |
| Մծումը ինչի 30 կգ | 57,48 | 5,7 | 2,0 |
| Մծումը 20. կիր--10 կգ | 51,64 | 5,3 | 1,9 |
| Առողջիկ | 51,36 | 5,2 | — |

Ապրուսակ 7

Սերմերի բերքի հաշվառմը 2252 մ.

| Փարձարկված բաժանութեարք | Մէտրոնիկայի միջին թերթ զուտակով | Բերքը մէկ մէկ- տարի հաշվով ցնաւաներով | Բերքի բարձ- րացման առկայու- սառադիր համեմ- տառությամբ |
|--------------------------------|---------------------------------------|---|--|
| Կոլոխու ձեռութը 1,0% | 75,39 | 7,5 | 31,5 |
| Գոյիսութիւն | 60,73 | 6,1 | 7 |
| Վայս-լին ՀՀԴ | 75,05 | 7,6 | 33,3 |
| Տառապ | 56,52 | 5,7 | |

Ծծաւմբի պրեստարատներով բաւ-
մաւքը նվազեցնելով հիմանդրությունը,
մեծ չափով բարձրացնում է սերմի
բերքատվությունը: Բուժված զաշտում
ուղարկի բերքի հաշվառմը կատարվել
է մեարտօնիկաների միջոցով (աղ. 6,7):

Հ 2 Նկարում ցույց է տրված մեկ
ժամը՝ տարածությունից՝ ստացված
առողջ և հիմանդր բայց յսերից կապված
ինուրդները:

Մերմի բերքի հաշվառման ար-
դյանքները բերված են Ա 6 և Ա 7
ազյուսակներում:

Աղյուսակ 6-ում բերգած թվերը
ցույց են տալիս, որ 1951 թ. կոլոխու
ձեռումբի 1, 1,5⁰ և պոլիսուրֆիդի 0,5
լուծույթներով բուժված զարիանեն-
ում բերքը բարձրանում է 55,76—83,
08 տոկոսով: Փոշոտված զարիանեն-
ում բերքը բարձրանում է աննշան
չափով (1,9—2,6), իսկ 1952 թ. հիման-
դրության աւշ հանդես դադա-
ռով բայց յսերը քիչ են մնանքել, որի հասկանքով բաժման էֆեկտիվու-
թյունը համեմատած 1951 թվականի արդյունքների հետ ցածր է եղել և
կազմել է 31,5—33,3⁰։

Բուժված զարիանեներում բույսերը լինում են կոնոչ և փարթամ,
չափ ան չորանում, իսկ չրուժված զարիանեներում ձամոնակից չուտ
չորանում են:

Բուժված զաշտի բույսերի վեգետացիայի ավարտման շրջանը որոշե-
լու համար բերքահամարքի ժամանակ բուժված և չրուժված զաշտերից
առանձնացվել և թողնվել է 20-ական քառակուսի մետր սերմեադարար:
Են օրից հետո կատարված խոզությունները ցույց են տվել, որ չրուժ-
ված զարիանատի բայց յսերը լրից չորանում և սերմերը լրից հասանացած
բոլորսին թափանամք են, իսկ բուժված զարիանատի բայց յսերից ստացված
են նորմալ կերպով: Հիմանդր բայց յսերից ստացված սերմերը լինում են



Նկ. Ա 2

- Առաջն բույսերի խուրք
- Արագողով գործկված բույսերի խուրք

մասնակիությամբ, իսկ առաջի բայց երբեք ստացված նորմայ չառանացած ուղեմերի ծրանակությունը 92% է ինչ իջում է

Ծլունակության իջեցման հետ միաժամանակ հիվանդությունը ազգում է նաև սկրմի որակի վրայ և արորատոր փորձերի ժամանակ կարտոֆիլի սննդանյութերի վրա առողջ և ալբացողով հիվանդ բույսերից սացված սերմերի ցանքից պարզվել է, որ հիվանդ բույսերի մերմերի ցանքը տալիս է 30—40 տոկաս ալտօնարիթայի զաղղութները, իսկ առողջ բույսերից սացված սերմերը [5] 5—10 տոկաս:

Զնայում արտերնարիան պարագիտ սունկ շի բայց նրա առկայությունը ազգում է սերմի ծրանակության և ներդիայի և ասկասի մրա, որոշ պետքանում է նա հարոց է վարակիլ բայց սերի ծիրերին:

ԵՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Հայկական ԱՍՏ իրանացին ու այսոններում՝ Անդրսականում, Ախուրյանում և Կիրտավականում կորնսկանի երկրորդ նորից թսղնոված ուրմանադաշտերը ուժեղ չափով վարակիում են արտազագ հիմնագույքի լամբ:

2. 1950, 1951, 1952 թթ. մեր կողմից կատարված համապնտությունները գույց են տվել, որ ալբացոս փփանզությունը սերմի թերքառափությունը ինչնամբ է՝ 50—70 տոկոսի:

3. Ակրագով հիմնագության հարացիք ձմեռում է կը իստուկարպիաների ձեռի աշխանից մասամբ ցողունների վրա և զարնանը նպաստավոր 12.5-13.5 շերտաստիճանի և 20 տոկոս օդի հարարերական խոնավության առկայալ թյան պայմաններում կը իստուկարպիաները ձեղքվում են և գուրս են թափանամ պարկերը և սպորտները:

4. Հայունությանը դաշտում առաջին անգամ նկատվում է հուլիս
15—20-ր. ամինարածք 18—20 միջին ջերմաստիճանի ժամանակ:

3. Այլացողի դեմ կարելի է պայքարել ձմռի պրետարաներից կայսրակալ ձուռմբի և մ-1 և պոլիսութիվի 1—1,5 լուծույթներով, որը բայց յակի վարակիմածությունը իջնենաւ է 1—1,5 բարի:

6. Վերաբեցակ պրեպարատներով պայքարելիս կարելի է բավականա նայ երկու բաժանմագի տռաչինը՝ հիվանդության երեալու սկզբին և երկրորդ նրանից 10 օր հետո:

Հայկական ՍՍԻ Գիտությունների
ակադեմիայի Բույների
Նորթյան ակադեմիա

Univ. of Calif., L. 29 VIII 1953 p.

Л И Т Е Р А Т У Р А — ԴՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Матвеевая А. А. — Сисианский эспарцет. Сбор. изуч. трудов Ботанич. о-ва Армфия, шип. III, 1939.
 2. Тетеревникова — Бабаян Д. Н. Болезни эспарцета в Армянской ССР Сборник трудов Академии наук Армянской ССР. Институт земледелия, Ереван, 1941.
 3. Тетеревникова — Бабаян Д. Н. — Результаты изучения мучинистой росы тыквоядных и разработка мер борьбы с ней в условиях Армении, Ереван, 1936.

Т. Г. Степанян

Мучнистая роса эспарцета и меры борьбы с ней

Р е з ю м е

В предгорных районах Армянской ССР, в Кироваканском, Ахурянском, и Ленинаканской пригородной зоне семенные участки эспарцета, оставленные на семена со второго укоса, сильно поражаются мучнистой росой.

Исследования, проведенные нами в 1950—51—52 гг. показали, что на семенных участках эспарцета, пораженного мучнистой росой, урожайность семян снижается на 50—70%.

Возбудитель мучнистой росы *Erysiphe cimicis* i. *onobrychidis*. Гриб зимует на семенных участках в виде клейстокарпинов на стеблях, оставшихся в поле с осени. Весной, при наступлении благоприятных условий (температура 12,5—13,5°, относительная влажность воздуха 68—70%), клейстокарпин лопаются и из них выходят сумки и споры, служащие источником заражения весной.

Первое проявление болезни на участках отмечается 15—20 июля, при наступлении температуры 18—20°С и относительной влажности в 64—70%.

Наши опыты показали, что в борьбе с мучнистой росой эспарцета наилучшими препаратами являются коллоидная сера, снижающая зараженность с 3,5 до 1,5 балла, и полисульфид кальция, снижающий зараженность с 3,5 до 2 баллов.

Коллоидная сера употребляется в 1,5 и 1%-ной концентрации, а полисульфид кальция в 0,5%-ной концентрации.

Борьбу нужно проводить в 2 срока — в момент первого проявления болезни, от 15 до 20 июля, и через 10 дней после первого лечения.

Проведенная таким образом борьба снижает процент заражения семян эспарцета с 4 до 1,5 балла и поднимает выход семян на 50—70%.

Б. Н. Мелик-Мусъян и Г. Г. Демирчоглян

Новые данные к клинической электроретинографии*

В пятидесятом году прошлого столетия был открыт офтальмоскоп. Наступила эра широких возможностей видеть глазное дно, отличая его норму от патологии, устанавливать те или другие изменения, присущие разным заболеваниям. Появились новые доказательства причин, нарушающих взаимоотношение внешней среды с организмом при передаче стимулов через зрительный аппарат в центральную нервную систему.

Создавалось впечатление, что офтальмоскопом и офтальмоскопией клиника приобрела последнюю необходимую возможность для точной диагностики и далее перед окулистами уже нет преград на пути познания и уточнения патофизиологических процессов, совершающихся в зрительном аппарате. Но чем умелее стали владеть и этим оружием исследования, тем рельефнее вставал вопрос о необходимости новых, еще более совершенных методов исследования глаза для решения выдвигаемых офтальмологией потребностей. Оно и понятно, офтальмоскоп приходил на помощь лишь тогда, когда изменения глазного дна наглядны, т. е. когда они носят макроскопический характер. Но там же, где изменения микроскопичны и ткань претерпевают лишь начальные, функциональные изменения, офтальмоскопия бессильна оказать какую-либо реальную помощь.

В этих случаях, как известно, прибегают к другим методам исследования—кампиметрии, периметрии, адаптометрии и т. д.—для выявления функциональных расстройств в зрительном анализаторе. Однако и эти приемы часто не позволяют своевременно установить точную картину заболевания и безошибочно его диагностировать.

Все это выдвигает перед окулистами задачу—искать еще более совершенные методы вскрытия первичных функциональных расстройств сетчатки глаза, особенно в тех случаях, когда невозможна офтальмоскопия (бельма роговицы, заращения зрачка, катаракты, помутнения стекловидного тела).

Нами, начиная с конца 1951 г., была предпринята попытка использовать регистрацию электрических потенциалов сетчатки (электроретинография) как новый метод для исследования функционального состояния глаз человека в клинических условиях.

Четыре главных момента определяют практическое значение электроретинографии для клиники:

1. Установление характера электрической реакции нормального дна;
2. Анализ электрической реакции при наличии видимых изменений на глазном дне;

* Доложено на IX сессии Украинского научно-исследовательского института глазных болезней им. Гиршмана в г. Харькове и на XXIV научной сессии Ереванского медицинского института в 1952 г.

3. Уточнение состояния электроретинограммы до того, как станут очевидными наглядные признаки патологического процесса и, наконец,

4. Установление характера электроретинограммы при различных заболеваниях в их динамике.

В условиях новизны затронутых вопросов из указанных четырех задач электроретинографии, разрешение первых двух является необходимым в первую очередь, разрешение же третьего и четвертого моментов зависит от первых двух и требует гораздо большего времени.

Первые наши шаги в указанном направлении отражены в предыдущих сообщениях [1, 2, 3]. За прошедший с тех пор период получен дополнительный материал, касающийся клинической электроретинографии, уточняющей и расширяющей наши знания по данной проблеме, изложение которого проводится в данной работе.

Электроретинографии подверглись больные со следующими заболеваниями и болезненными явлениями:

| Заболевания и болезненные явления | Кол. глаз |
|---|-----------|
| Заражение зрачка | 3 |
| Высокая миопия | 7 |
| Отек ретинии | 3 |
| Застойный сосок | 3 |
| Неврит зрительного нерва | 1 |
| Тромбоз центральной вены сетчатки | 1 |
| Хориоретиниты | 8 |
| Отслойка сетчатки | 5 |
| Макулиты | 3 |

Кроме того, прежний материал был пополнен при исследовании больных со следующими заболеваниями:

| Заболевание | Кол. глаз |
|-------------------------------------|-----------|
| Атрофия зрительного нерва | 9 |
| Глаукома | 16 |
| Катаракта | 12 |

а также электроретинограммами 10 здоровых глаз.

Итого произведена электроретинография свыше восьмидесяти патологически измененных и нормальных глаз.

Прежде чем приступить к изложению и разбору материала, касающегося заболеваний, при которых электроретинография проводилась нами впервые, кратко остановимся на состоянии электроретинограммы при глаукоме, катаракте и атрофии зрительных нервов.

В отношении глаукомы новый материал, полученный за последнее время, вполне подтверждает наши прежние наблюдения по поводу абсолютной глаукомы [2]. Вновь отмечается, что в ряде случаев абсолютной глаукомы, несмотря на отсутствие зрения, электрическая реакция сетчатки может оказаться сохранившейся. В других же случаях ретина может не обладать этим свойством, т. е. не генерировать электрические потенциалы в ответ на освещение. В первом случае, следовательно, есть основание говорить о сохранении функциональной способности рецепторов сетчатки, во втором же мы вправе говорить о потере и этого свойства паню в результате глаукоматозного процесса.

Возникает вопрос: в тех случаях абсолютной глаукомы, которые характерны сохранением электроретинограммы, не окажется ли возможным проводить лечебные антиглаукоматозные мероприятия, обычно не используемые в этих случаях?

С другой стороны, электроретинография больных, страдающих абсолютной глаукомой, говорит о необходимости дифференциального подхода к данной стадии глаукомы, о необходимости выяснения функционального состояния сетчатки глаза.

В отношении катаракты новый материал, полученный нами, свидетельствует о том, что электроретинограмма катарактальных больных может быть или весьма близкой к нормальной, или же резко измененной по сравнению с нормой. В первом случае мы, повидимому, имеем нормальное состояние глазного дна, которое позволяет получить хорошее зрение больному после экстракции катаракты, во втором же, как видно, имело место патологическое изменение дна, которое и обусловило искажение электроретинограммы.

В настоящее время нами ведутся соответствующие наблюдения, которые направлены на детальное изучение данного вопроса в отношении использования электроретинографии, как прогностического метода при операциях экстракции катаракты. Полученные предварительные данные уже сейчас говорят о правильности такого предположения, о чём будет сообщено отдельно.

Так, на рис. 1 изображена электроретинограмма больной, страдающей катарактой правого глаза.

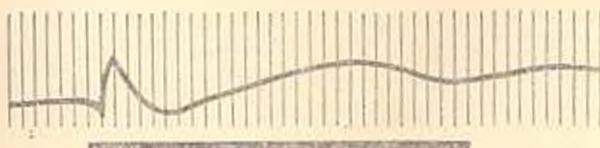


Рис. 1. Электроретинограмма больной М. А.

Сравнивая эту кривую с электрическими отвагами здоровых глаз (рис. 2), видим достаточно сходство.

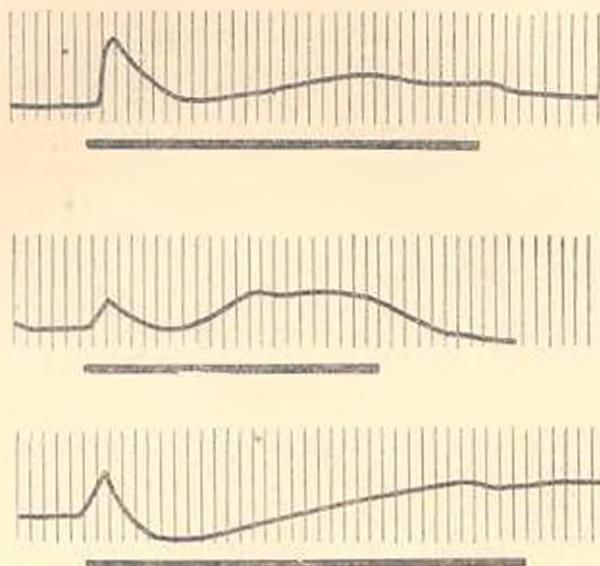


Рис. 2. Электроретинограмма трех нормальных глаз.

Приведем также результаты электроретинографического исследования больного, страдающего атрофией зрительных нервов и пигментной дегенерацией сетчатки.

Больной А. (75 л.). При офтальмоскопии—бледные соски зрительных нервов обоих глаз, дно местами по периферии мелко пигментировано, сосуды весьма сужены, начинающаяся катаракта. Диагноз—частичная атрофия сосков зрительных нервов, пигментная дегенерация сетчатки (на почве сифилиса), начинающаяся катаракта.

Запись электроретинограмм обнаружила отсутствие электрической реакции в обоих глазах (рис. 3).

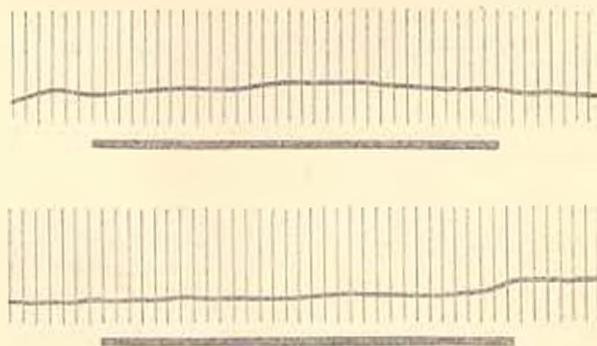


Рис. 3. Электроретинограмма больного А. Верхняя кривая—правый глаз, нижняя—левый.

Отсутствие электроретинограммы в данном случае связано, видимо, с выпадением функции палочкового аппарата, что согласуется с нашими прежними данными [3].

Рассмотрим теперь результаты, полученные при записи электроретинограмм у больных с заращением зрачка. При данном заболевании мы должны принять во внимание, с одной стороны, возможность изменений лишь в области зрачка и смежных с ним сред, а с другой, возможность распространения процесса на весьuveальный тракт и сетчатку. В то время, как в первом случае проникновение света в глаза тормозится только в переднем отрезке глаза и какая то часть лучей, проникающих в этих условиях к глазному дну, очевидно способна вызвать электрическую реакцию (повидимому, слабую из-за резкого ослабления силы света); тогда же когда имеют место одновременно и патологические изменения дна, электроретинограммы может вообще не быть. Следовательно, получение в этих случаях ответа от ретинографии могло бы оказать услугу в отношении определения целесообразности операции.

Электроретинограммы больных, приводимые на рис. 4 и 5, подтверждают это предположение.

Больной Р. (12 л.) с заращением зрачков обоих глаз:

$\text{vis OD} = 0 : \text{vis OS} = \frac{1}{\infty}$ Р. С. Электроретинограмма левого глаза отсутствует (рис. 4).



Рис. 4. Электроретинограмма больного Ч. Р.

Больной Р. (20 л.) с заращением зрачка. Электроретинограмма левого глаза крайне слабо выражена, но отмечается (рис. 5).

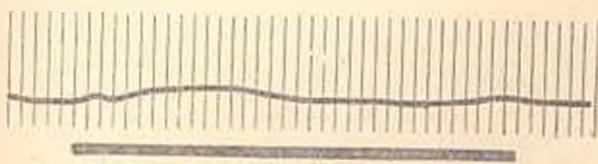


Рис. 5. Электроретинограмма больного К. Р.

Обратимся теперь к электроретинограммам у миопических больных. При миопической рефракции не может быть каких-либо изменений глазного дна, причем эти изменения могут быть простыми, сложными, невидимыми или видимыми. Состояние дна при этом обычно подвергается ухудшению, начиная от простого конуса и кончая дегенеративными изменениями хориоретинны. Эти изменения могут в определенный период локализоваться в центральной части сетчатки, между соском зрительного

нерва и желтым пятном, на самом желтом пятне, а также охватывать большие участки сетчатки и сосудистой оболочки с их постепенной дегенерацией. Эти изменения на дне глаза являются основанием того, что при миопической рефракции, особенно при высокой миопии, при полной коррекции мы не получаем зрения, доходящего до единицы. Все это диктует необходимость электроретинографических исследований глазного дна миопических больных не только далеко зашедших случаев, но и больных со слабыми изменениями рефракций.

Несомненный интерес представляют также динамические электроретинографические наблюдения за такими больными после применения ряда средств (осмотерапия, инъекция рыбьего жира, алоэ и т. д.), способных оказывать положительное действие на состояние глаза.

Большая Р. (18 л.). Офтальмоскопически на правом глазу резко выраженная круговая стафилома. Выраженный миопический хориондит с вовлечением в процесс частично и сетчатки. Диагноз—миопический хориоретинит со стафиломой.

На рис. 6 представлена электроретинограмма этого глаза. На краю отмечается резко выраженная волна—*a*, волна—*b* резко растянута во времени (длительность 0,5 сек.), т. е. признаки изменений в сетчатке.

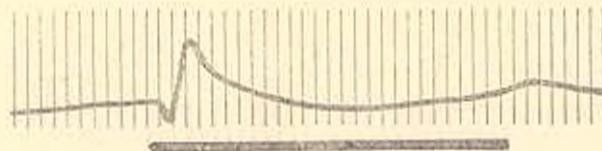


Рис. 6. Электроретинограмма больной О. Р.

Больная М. (45 л.). Диагноз—миопический хориоретинит. Зрение правого глаза 0.02 с коррекцией ($-10,0\text{ D}$) равно 0,1. Электроретинограмма (рис. 7) резко ослабленная.

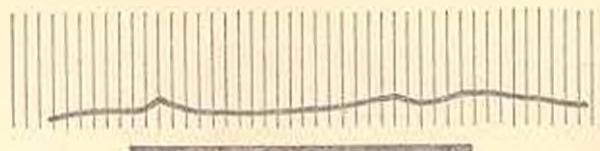


Рис. 7. Электроретинограмма больной М.

Больной Н. (57 л.). Зрение правым глазом—движение пальцев у лица, левым—счет пальцев на расстоянии 30 см. Диагноз—высокая миопия.

Регистрация электроретинограмм обоих глаз этого больного показала отсутствие электрической реакции справа и искаженную слабую электроретинограмму слева. Следовательно процесс зашел настолько далеко (особенно в правом глазу), что сетчатка потеряла способность генерировать электрические потенциалы в ответ на освещение.

Чрезвычайно резкие изменения в электроретинограмме мы отмечали при отслойке сетчатки. Электрический процесс в этих случаях резчайшим образом ослабевает, вплоть до полного выпадения. Приведем примеры.

Больной А. (20 л.). Правый глаз—травматическая катаракта, левый глаз—отслойка сетчатки, помутнение стекловидного тела. Зрение правого глаза $\frac{1}{\infty}$ (правильная проекция), левого—0,3. Электроретинограммы обоих глаз представлены на рис. 8.

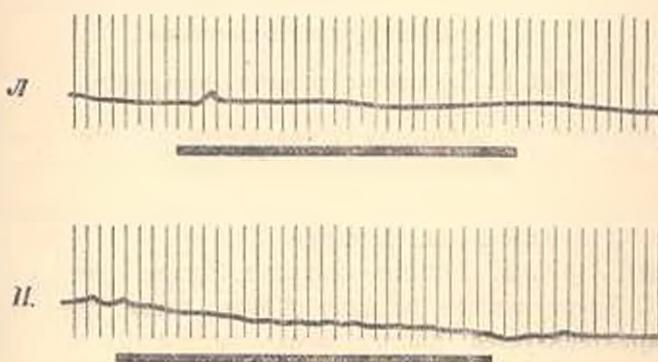


Рис. 8. Электроретинограмма больного А.

Из кривых нетрудно видеть, что электрический ответ на освещение в правом глазу отсутствует, в левом сохранен в резко ослабленном виде.

Больная К. (54 г.). При офтальмоскопии левого глаза—отслойка сетчатки значительных размеров и рубцовые перерождения, правого—полная дегенерация дна. Электроретинограмма правого глаза отсутствует, и левом же—имеется в ослабленном виде (рис. 9).

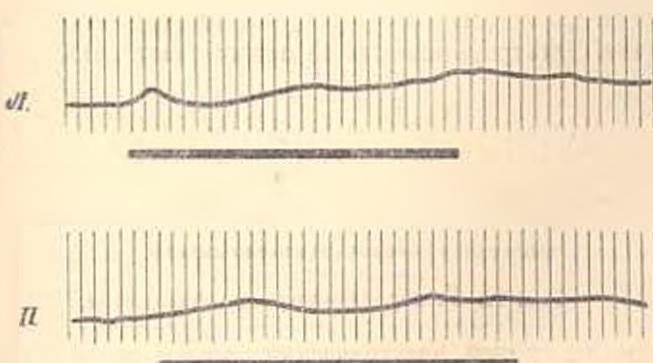


Рис. 9. Электроретинограмма больной К.

Больная Н. На левом глазу имеется хориоретинит мнонический, справа—отслойка сетчатки. Электроретинограмма правого глаза (рис. 10) отсутствует.

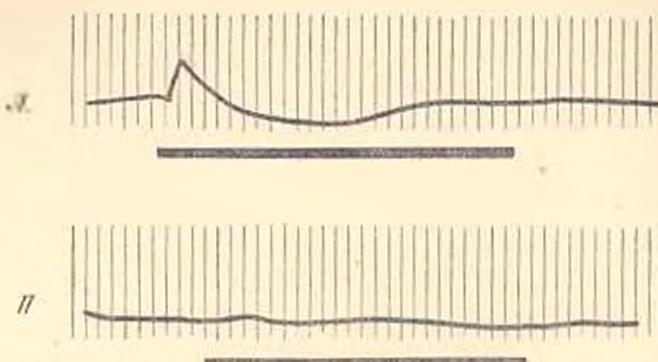


Рис. 10. Электроретинограмма больной Н.

Таким образом при отслойках сетчатки электроретинограммы или совершенно отсутствуют, или же резко ослаблены по сравнению с нормой.

Опишем теперь состояние электроретинограммы при макулитах, т. е. поражениях колбочковой зоны сетчатки.

Больной К. (40 л.). Диагноз—макулит. Зрение правым глазом—0,1, левым—1,12. Электрическая реакция правого глаза, представленная на рис. 11, характеризуется растянутостью волны *b* и отсутствием волны *c*. После выключения света отмечаются волнообразные колебания кривой.

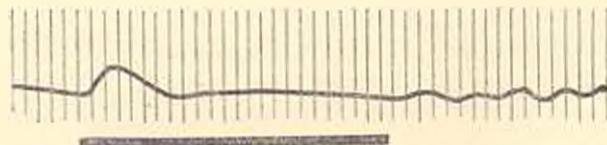


Рис. 11. Электроретинограмма больного К.

Больная Ц. (27 л.). Диагноз—макулит, хориоретинит туберкулезного происхождения. Электроретинограмма левого глаза дана на рис. 12.

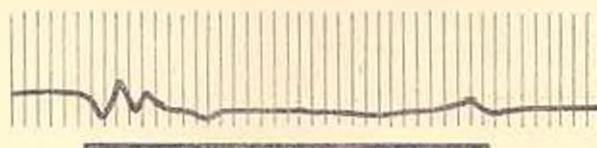


Рис. 12. Электроретинограмма больной Ц.

Как видно из кривой, электрический процесс резко изменен. Видна сильная отрицательная волна *a*, на спуске волны *b* имеется новое колебание.

Представляют интерес и некоторые индивидуальные случаи, обследованные нами электроретинографическим методом.

1. Больной С. С. (45 л.). Имеет хориоретинит (туберкулезный) на правом глазу и атрофию глазного яблока слева.

Для электрической реакции левого глаза характерно отсутствие волн *c*, электрический же ответ правого глаза вообще отсутствует (рис. 13).

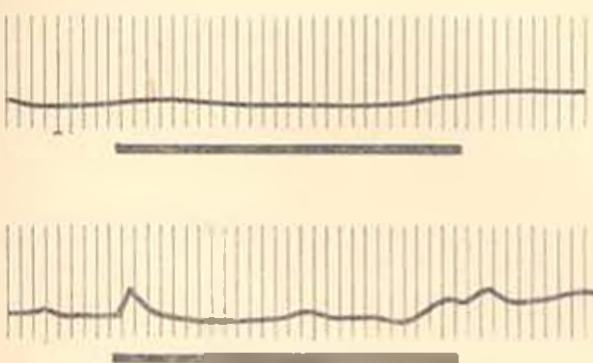


Рис. 13. Электроретинограмма больного С. С. Вержни
кривая—правый глаз, вижима—левый.

2. Больная Ш. (58 л.). Диагноз—тромбоз центральной вены сетчатки. Электроретинограмма (рис. 14) характерна растянутостью шпилы *b* и отсутствием волн *c*.

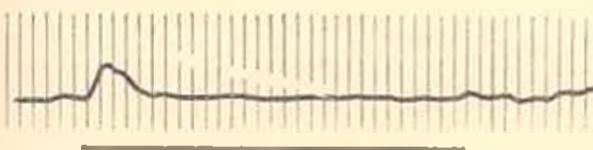


Рис. 14. Электроретинограмма больной Ш.

3. Больной А. (24 г.). 8.VIII—51 г. получил травму правого глаза. В настоящем имеется травматический птоз верхнего века, травматический мидриаз правого глаза. Офтальмоскопически—сосуды ретины, особенно вены, расширены, ретина отечна, отслойка сетчатки (?).

На рис. 15 представлена электроретинограмма правого глаза этого больного.

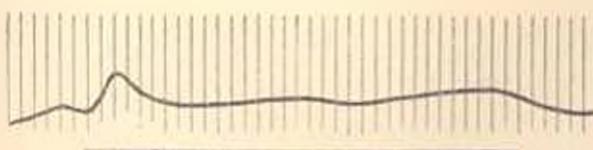


Рис. 15. Электроретинограмма больного А.

Электроретинограмма, как это видно из рисунка, не резко отличается от нормальной, а это говорит за то, что предполагавшийся диагноз—отслойка сетчатки—не подтверждается.

4. Больная К. (40 л.). Жалуется на понижение зрения правого глаза в течение месяца.

Справа—выраженный отек зрительного нерва, кровоизлияния на сетчатке точечные. Зрение—0,1. Рефракция: гиперметропия и астигматизм.

В электроретинограмме отмечается лишь несколько выраженная начальная волна a , других отклонений от нормы нет (рис. 16).

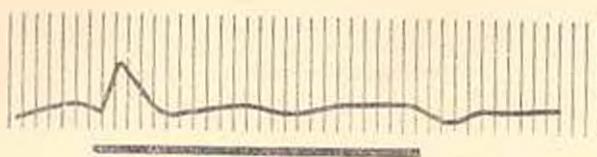


Рис. 16. Электроретинограмма больного А. К.

Анализируя приведенный выше новый материал по электроретинографии, прежде всего встает вопрос о том, является ли электрическая реакция сетчатки глаза человека выражением активности палочкового аппарата или колбочкового? Ряд авторов (Шпильберг и др.) выдвигает предположение о том, что возбуждение колбочек выражается в волне a электроретинограммы, возникновение же волны b связано с активацией светом палочек.

На основании нашего материала мы приходим к выводу о том, что электрическая реакция сетчатки человека связана главным образом с палочковым аппаратом, безусловно в определенной мере зависящим от колбочек.

В предыдущей работе было установлено, что при пигментной дегенерации сетчатки электроретинограмма или совершенно отсутствует, или резчайшим образом ослаблена и искажена. Следовательно, поражение или выпадение палочковой функции (пигментная дегенерация сетчатки) приводит к выпадению электрической реакции, или к ее сильному ослаблению. Регистрация же электроретинограммы у больных с нарушением колбочковых рецепторов (макулита) показала, что при этом значительного ослабления или выпадания электрических процессов не наблюдается (см. выше).

Мы полагаем, что для окончательного решения вопроса о соотносительном участии в генерации электроретинограммы палочек и колбочек необходимы специальные исследования, для чего вероятно потребуется выработка нового приема получения и записи электрических реакций отдельных зон ретины, с соответствующим количеством палочек и колбочек, скажем области желтого пятна и периферии, граничащей с огом зигзага. Такую задачу в настоящем мы уже ставим перед собою.

Уточнение этих важных моментов, понятно, поможет более глубоко ставить вопрос о диагностическом значении электроретинограммы, связывая ее отклонения от нормы с конкретными процессами в сетчатке, в ее палочковой или колбочковых зонах.

В настоящем сообщении были приведены электроретинографические данные, полученные у больных с заражением зрачка. Наличие или отсутствие электрической реакции в таких случаях могло бы явиться прогностическим моментом, характеризующим состояние глазного дна, а следовательно, и решающим вопрос о необходимости оперативного вмешательства, что весьма важно для окулиста.

Можно думать, что во всех случаях, когда имеются нарушения в переднем отрезке глаза (белые роговицы, заражение зрачка), а гэк же при катаркте, когда, как известно, офтальмоскопия невозможна, электроретинограмма может явиться диагностическим приемом, позволяющим оценить состояние глазного дна не видя его. С этой точки зрения и в целях дальнейшего развития этих мыслей, представило бы интерес изучение состояния электроретинограммы у больных, страдающих аниридией, с отходом радужной оболочки травматического характера, у альбиносов, а также при травматических параличах радужки.

Прииеденные так же в данном сообщении результаты исследования больных с высокой миопией говорят о том, что в этих случаях электроретинограмма, как правило, резко ослаблена. Это говорит о том, что в результате резкой миопической рефракции в роговице наступили определенные изменения, в результате чего функциональная способность последней понизилась. Следовательно, регистрация электроретинограммы у подобных больных может явиться моментом, помогающим установить состояние сетчатки глаза на данной стадии заболевания, а также следить за ним в динамике, по ходу болезни. При этом, чем более ослаблена и исажена электроретинограмма по сравнению с нормой, тем более резкие и более глубокие нарушения должны быть в сетчатке.

Резкие изменения в электрических процессах сетчатки выявлены нами и при изучении электроретинограмм больных с отслоикой сетчатки. В этих условиях, как было сказано выше, электроретинограмма может совершенно отсутствовать, или же быть крайне слабо выраженной. Возможно, это объясняется резким нарушением питания ретинальной ткани в результате отслеживания. Однако и в этих случаях предварительная регистрация электроретинограмм до операции электроагуляции могла бы оказать помощь клиницисту в смысле выявления функционального состояния отслоенной ткани.

При отеке соска зрительного нерва (рис. 14), тромбозе центральной вены сетчатки (рис. 15), а также отеке ретины (рис. 16) мы не получили значительных отклонений электроретинограммы от нормы. Интенсивность электрического процесса в этих случаях была нормальной, длительность же его была несколько увеличена.

В этом отношении наши данные совпадают с данными Карпе [4], обнаружившем в отдельных случаях нормальную электроретинограмму при тромбозе центральной ретинальной вены.

В этой связи мы считаем необходимым указать, что в работе Карпе приводятся электроретинограммы, зарегистрированные в ответ на вспыш-

ку света и состоящие лишь из волны *b*. В результате этого можно уверенно сказать, что электроретинографические кривые, полученные Карпе, неполноценны, т. к. не характеризуют всего электрического процесса ретины, в частности волны *c*.

Наш метод электроретинографии принципиально отличается от этого. Мы регистрируем электроретинограмму и ответ на длительный сетчаточный стимул (2 сек) и получаем весь комплекс кривой, т. е. волны *a*, *b* и *c*, когда как Карпе не принимал во внимание всей кривой, всего комплекса, и делал свои выводы лишь из одной волны *b*, которую он и регистрировал.

Мы считаем, что такой подход принципиально неверен, ибо он означает наблюдение и анализ только одной части процесса без учета другой, не менее важной части.

Это соответствовало бы, например, наблюдению и анализу линии за одним зубцом электрокардиограммы, без учета других волн и интервалов. Ясно, что на такой путь не может стать ни один серьезный клиницист, владеющий элекрофизиологическими методами исследования.

Далее материал, полученный нами к настоящему времени, как по числу больных, так и по типам заболеваний, намного превышает (в 3—4 раза) материал, который имеется в работе Карпе. Наконец, трактовка принаденного материала в работе Карпе дается с идеалистических, антипавловских позиций Граница-Шеррингтона, что является совершенным неприемлемым и ошибочным.

Таким образом, на основании вышеприведенных данных, мы позволили себе сделать следующие выводы:

1. Электроретинография нового контингента больных, страдающих абсолютной глаукомой, подтвердила наши прежние наблюдения. Вновь обнаружено, что при абсолютной глаукоме в одних случаях электроретинограмма может оказаться сохранившейся (в определенной мере), в других же нет.

2. Установленная нами возможность электроретинографии катаректых больных говорит за необходимость использования данного метода в прогностических целях при операциях экстракции катаректы. В этих же целях электроретинография может применяться при различных нарушениях со стороны переднего отрезка глаза.

3. Регистрация электроретинограмм при высокой миопии показала значительное ослабление процесса в этих случаях.

4. Изучение состояния электроретинограмм при отслоике сетчатки выявило различия изменения (ослабление) кривой вплоть до полного ее выпадания.

5. Применявшийся нами метод регистрации электроретинограммы отличается от методики Карпе, которой свойственны существенные недостатки.

6. Новый материал, полученный нами, подтверждает и подкрепляет прежние наблюдения, заключения о целесообразности широкого внедре-

ния электроретинографии в клинику в качестве ценного диагностического и прогностического метода.

Клиника глазных болезней
Ереванского медицинского
института
Институт физиологии Академии
наук Армянской ССР

Поступило 27 V 1953 г.

Л И Т Е РАТУРА

1. Мелик-Мусьян Б. Н. и Демирчоглян Г. Г. Тезисы XIV сессии Центр. научно-исслед. института глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, 1952.
2. Мелик-Мусьян Б. Н. и Демирчоглян Г. Г. Электроретинография и ее клиническое применение. Известия АН Арм. ССР (серия биол. и сельхоз. наук), V, 12, 1952.
3. Мелик-Мусьян Б. Н. и Демирчоглян Г. Г. К электроретинографии при интиментной дегенерации сетчатки. Известия АН Арм. ССР (серия биол. и сельхоз. наук.), 7, 1953.
4. Karpf. The basis of clinical electroretinography. 1945. .

Բ. Ռ. Մելիկ-Մուսյան և Հ. Գ. Դեմիրչողլյան

ՆՈՐ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ԷԼԵԿՏՐՈՌԵՏԻՆՈԳՐԱՖԻԱՅԻ ԳԵՐԱՄԲԵՐՅԱԼ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Թ

Արսովյուս գյավկօմայով տառապօդ մի նոր խումբ հիվանդների ուսումնական աշխատավորությունը պարզում է և հաստատում մեր անցյալ դիտողություններն այն ժամանակ, որ նայած տեսողության բացարձակ բացակայության, այդ հիվանդներից ոմանց մոտ լինում է պահապանված կանոնական ռեակցիան:

Այս հանդամանքը հնարավորություն է տալիս մտածելու, որ արտովյուս գումարման ժամանակ լուսազդացման խնդիրը բոլոր դեպքերում համահամար պիճակի մեջ չի դտնվում:

Ապացուցված է նաև, որ կատարակտայով տառապօդ հիվանդների մոտ, եթե նրանց աշխատավորությունը չեն ախտահանված միաժամանակ նաև այլ հիվանդություններով, ապա կանոնական լինում է միաեղանակ պահապանված: Այս հանդամանքը կարող է գործնական կարենք նշանակություն ունենալ իլի եթե կական օֆթալմոլոգիայի համար կատարակտայով տառապօդ հիվանդների նկատմամբ պրոցեսութիւն իմաստով:

Ուժեղ կարճատեսության ժամանակ կանոնական լինում է պայմանական փոփոխությունների և թարկված, (բնական է, ի հաշիվ այն ախտարանական երևույթների, որոնց տեղի են ունենում կարճատեսության տարրեր առաջնաներում աչքի հատակում):

Այս հանգամանքը խնդիր է հարուցում հատուկ ուսումնասիրության ենթարկել ընդհանրապես կարճատես տղբերը:

Ցանցենու շերտազատման ժամանակ էլեկտրոռեախինոդրամման լինում և աղճատված, տարրեր շափի, տարրեր ինտենսիվությունով արտահայտված և երրումն հասած բացակայության:

Էլեկտրոռեախինոդրաֆիկ ուսումնասիրությունների այս սերկա էտապում մենք դալիս ենք այն եղանացության, որ նա գործնական կարելոր նշանակություն կունենա կլինիկական օֆթալմոլոգիայի համար:

Аветинян Б. Г. и Джанибекян М. С.

О бактерицидности желудочного сока

Сообщение 1. Действие желудочного сока на кишечную палочку

Вскоре же после выяснения роли микробов в инфекционных процессах было установлено, что желудочный сок обладает антимикробными свойствами, и большинство бактерий, попадающих в желудок, погибает в нем.

Исходя из своих наблюдений над заживлением послеоперационных ран у собак, И. П. Павлов начал применять соляную кислоту, как антиинфекционное средство. Ранними исследованиями ряда авторов (Лондон, Доукатов) было установлено, что бактерицидность желудочного сока зависит от его кислотности и пептической активности. В результате этих исследований утверждалось мнение о том, что бактерицидность желудочного сока зависит только от наличия в нем соляной кислоты и пепсина. Однако, как нам кажется, подобное утверждение недостаточно обосновано, и вопрос требует детального изучения. Зная, каким мощным антимикробным барьером является желудок, можно предполагать наличие в нем и особых бактерицидных веществ антибиотического характера.

Для разрешения этого вопроса следовало детально изучить, с одной стороны, бактерицидность желудочного сока в отношении бактерий, адаптированных к условиям желудочно-кишечного тракта, а, с другой стороны, в отношении бактерий, не являющихся нормальными обитателями человеческого организма. При этом бактерицидность желудочного сока в отношении изучаемых микробов должна быть выражена в количественных показателях с тем, чтобы их можно было сопоставить с показателями биохимической активности желудочного сока и на основании этого установить параллельность двух процессов или, наоборот, установить их расхождение.

Нам казалось, что для подобного исследования подходящими объектами являются кишечная палочка и дизентерийная палочка Григорьева-Шага.

В настоящем сообщении приводятся данные, характеризующие бактерицидное действие желудочного сока различных больных на кишечную палочку.

В наших опытах бактерицидность желудочного сока определялась следующим образом.

Свежий желудочный сок, полученный от больных после пробного завтрака Боаса-Эвальда, фильтровался через бумажный фильтр. Затем, пользуясь этим фильтратом, ставились опыты в трех пробирках. В первой пробирке к 1 мл. физиологического раствора прибавлялась 0,1 мл. маточной взвеси 24-часовой культуры кишечной палочки. Эта пробирка содер-

жала контрольный опыт для определения густоты примененной взвеси. Во второй и третьей пробирках содержалось соответственно по 1 мл. цельного и разведенного физиологическим раствором 1 : 10 желудочного сока и по 0,1 мл. взвеси кишечной палочки.

Пробирки переносились на 1 час в термостат при 37°C.

По истечении этого срока пробы, содержащаяся в каждой из этих пробирок, разводилась физиологическим раствором 1:10 000 и 1:100 000. По 0,1 мл. каждого из полученных шести разведений засевалось на ряд чашек с мясо-пептонным агаром. Посевы инкубировались в течение 24 часов в термостате, после чего производился подсчет выросших колоний в каждой чашке. Выводилось среднее число колоний, выросших после засева 0,1 мл. данного разведения соответствующей пробы. Исходя из полученных чисел делался расчет и таким образом определялось количество жизнеспособных кишечных палочек в 1 мл. содержимого каждой из трех проб в опыте.

Результаты 5 опытов, составленных описанным способом, приведены в таблице 1.

Таблица 1
Действие желудочного сока на кишечную палочку

| № опыта | Содержание жизнеспособных бактерий в 1 мл контрольной взвеси в физиологическом растворе в млн. | Содержание жизнеспособных бактерий в желудочном соке | | Общая кислотность желудочного сока |
|---------|--|--|---------------------------|------------------------------------|
| | | цельном в млн. | разведенном 1 : 10 в млн. | |
| | 166 | роста нет | 127 | 50 |
| 9 | 103 | 0,25 | 53 | 60 |
| 10 | 146 | 77 | 114 | 5 |
| 11 | 173 | роста нет | 104 | 25 |
| 12 | 33 | 0,2 | 60 | 45 |

Как видно, неразведенный желудочный сок резко отрицательно действует на кишечные палочки. Если сопоставить числа, выражющие количество жизнеспособных бактерий, содержащихся в контрольной взвеси, с числами, указывающими на количество жизнеспособных особей в пробирках с желудочным соком, то можно установить массовую гибель палочек. В то время как в 1 мл. контрольной взвеси содержатся десятки миллионов бактерий (от 33 до 173 млн.), в высевах из опытных пробирок в двух случаях роста не было, а в двух других случаях число выросших колоний указывало на наличие в 1 мл. исходного материала лишь сотен тысяч (200—250) живых палочек.

Исклчение составляет лишь опыт №—10. В этом случае число жизнеспособных бактерий уменьшается лишь в два раза. При наличии в контролльной взвеси 146 млн. жизнеспособных бактерий в цельном желудоч-

ном соке их имелось лишь 77 млн. в 1 мл. Обращает на себя внимание, что именно в этом опыте испытуемый желудочный сок имел пониженную кислотность.

Что касается действия разведенного желудочного сока, то здесь заметно резкое снижение бактерицидности.

Таким образом, данные, приведенные в таблице 1, указывают на резкую бактерицидность свежего желудочного сока в неразведенном состоянии. Эти данные указывают также и на зависимость бактерицидности от кислотности желудочного сока.

В следующей серии опытов была сделана попытка уточнить данные приведенных выше наблюдений путем удаления из желудочного сока соляной кислоты. Для этого были поставлены опыты, в которых, наряду с контрольной взвесью культуры кишечной палочки в физиологическом растворе, определялось параллельно количество жизнеспособных бактерий в нативном желудочном соке и в подвергнутой диялизу другой порции того же сока. Время экспозиции в этих опытах оставалось прежним: высевы из соответствующих взвесей делались спустя 1 час после действия желудочного сока на кишечную палочку в термостате при 37°C. Полученные данные приведены в таблице 2.

Таблица 2
Действие диялизированного желудочного сока на кишечную палочку

| № | Содержание жизнеспособных бактерий в 1 мл контрольной взвеси в физиологическом растворе в млн. | Содержание жизнеспособных бактерий в желудочном соке | | Общая кислотность желудочного сока |
|----|--|--|------------------------|------------------------------------|
| | | натурализированном в млн. | диялизированном в млн. | |
| 13 | 74 | 0,15 | 103 | 65 |
| 14 | 62 | 66 | 48 | 25 |
| 15 | 53 | 50 | 56 | 20 |
| 16 | 35 | роста нет | 19 | 50 |

Как можно видеть, данные этих опытов также указывают на зависимость бактерицидного эффекта от кислотности желудочного сока. В опытах №№ 14 и 15, которые были поставлены с желудочным соком, имевшим пониженную общую кислотность, кишечные палочки сохранили свою жизнеспособность. В двух других опытах (№№ 13 и 16), где был применен желудочный сок, имевший большую кислотность, замечены разный бактерицидный эффект с нативным соком и отсутствие эффекта или слабый эффект с желудочным соком, подвергнутым диялизу. В опыте № 13 можно отметить также увеличение числа жизнеспособных бактерий в цельном диялизированном желудочном соке по сравнению с контрольной взвесью. С подобным явлением мы сталкивались и в других опытах (см. табл. 1, опыт 12, табл. 3, опыт 6), где разведенный желудочный сок также содержал большее, по сравнению с контрольной взвесью, количество бактерий в единице объема. Для объяснения этого следует допустить, что отсут-

ствии бактерицидности желудочный сок способствует развитию бактерий, благодаря содержанию в нем органических веществ, являющихся питательным субстратом.

Таким образом, во второй серии наблюдений, где желудочный сок был предварительно дигализирован, можно было убедиться, что соляная кислота, а возможно и какие-либо иные вещества, удалаемые при дигализе, необходимы для проявления бактерицидности желудочного сока на кишечную палочку. Вместе с тем надо отметить, что полученные результаты недостаточны для того, чтобы иметь суждение о роли соляной кислоты в гибели кишечных палочек в желудочном соке. В частности, не ясно участие в описываемом феномене бактерицидии ферментов желудка. Возможно, что инактивация желудочного сока зависит от того, что при удалении соляной кислоты становится недеятельным пепсин.

Для выяснения роли последнего была поставлена новая серия опытов. В ней была сделана попытка, используя различные разведения желудочного сока, получить данные, характеризующие переваривающие свойства желудочного сока и одновременно его бактерицидность. С этой целью из свежего желудочного сока приготавливались разведения 1:1 (цельный), 1:2,5, 1:5, 1:10 и 1:20. Каждое из полученных таким образом разведений испытуемого желудочного сока делилось на две порции. Одна из них использовалась для определения ее действия на кишечную палочку по описанной уже методике, другая порция использовалась для определения по методу Метти переваривающей способности желудочного сока в соответствующем разведении. Полученные данные приведены в таблице 3.

На основании результатов третьего и пятого опытов построены кривые, которые приведены на рисунке 1.

По горизонтали представлены разведения желудочного сока, а по вертикали дана оценка переваривающей силы и бактерицидности, выраженных в процентах к эффекту действия цельного сока, принятому за 100.

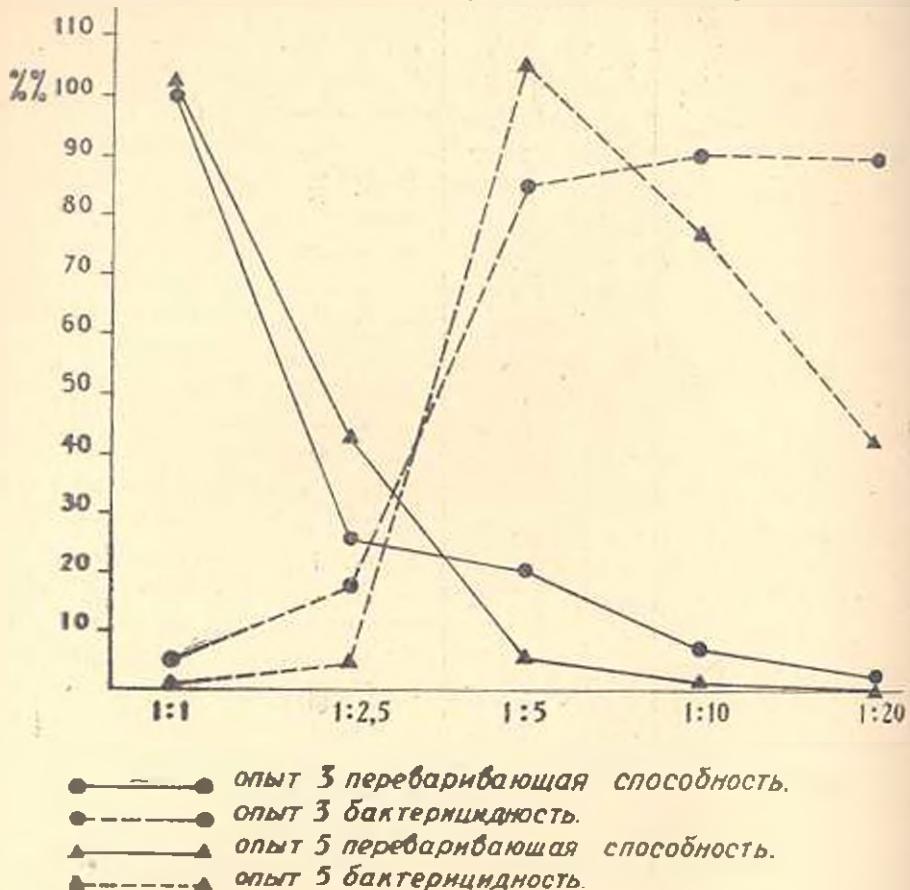
Как можно видеть, кривые пептической активности желудочного сока после его разведения и количество жизнеспособных бактерий, обнаруженных в опыте с теми же разведениями желудочного сока, обратно пропорциональны друг другу. Падение переваривающей силы соответствует выживанию большего числа жизнеспособных бактерий. Особенно демонстративно это выражено в опыте № 3. Здесь кривая пептической активности имеет характер зеркального изображения кривой, выражющей число жизнеспособных особей кишечной палочки в единице объема № столь характерными являются кривые, построенные на основании данных опыта № 5. В этом случае остается непонятным падение концентрации бактерий при разведении желудочного сока 1:10 и 1:20. Однако в обоих разбиравшихся опытах четко оказывается параллельность бактерицидности и пептической активности. При разведении желудочного сока от 1:2,5 до 1:5 бактерицидная и переваривающая способность желудочного сока падает, доходя до 20—30% исходной активности. Здесь интересно отметить, что пептическая активность цельного желудочного сока, использованного в опыте № 3, больше чем в три раза превышала актив-

Таблица 3

Бактерицидность и пептическая активность желудочного сока по Merritt

| Содержание живи- ческого сока в 1 мл кон- центрированной взвеси в физиологическом растворе (в млн.) | Целый желудоч- ный сок 1 : 1 | | Желудочный сок, разведенный 1 : 2,5 | | Желудочный сок, разведенный 1 : 10 | | Желудочный сок, разведенный 1 : 20 | | Общая живо- стель же- лудочно- го сока | | |
|--|----------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|------|----|
| | бактери- цидность (в млн.) | пептиче- ская ак- тивность (в млн.) | бактери- цидность (в млн.) | пептиче- ская ак- тивность (в млн.) | бактери- цидность (в млн.) | пептиче- ская ак- тивность (в млн.) | бактери- цидность (в млн.) | пептиче- ская ак- тивность (в млн.) | | | |
| 3 | 67 | 295,81 | 12 | 77,44 | 57 | 64 | 64 | 16 | 64 | 5,76 | 45 |
| 5 | 61 | 92,10 | 3 | 40,96 | 64 | 5,76 | 48 | 0,16 | 26 | — | 45 |
| 6 | 259 | 206 | — | 252 | — | 227 | — | 203 | 316 | — | 10 |

Переваривающая способность и бактерицидное свойство желудочного сока



ность желудочного сока; использованного в опыте № 5. Что же касается степени кислотности, то обе пробы желудочного сока оказались одинаковыми и имели нормальную общую кислотность (45).

Результаты приведенного в таблице шестого опыта также указывали на сопряженность изучаемых свойств желудочного сока. Имея низкую кислотность (10) и не будучи активным в отношении белков, этот желудочный сок оказался вовсе не активным и в отношении кишечной палочки.

Таким образом, в последней серии наблюдений были получены данные, подтверждающие сопряженность процессов переваривания и бактерицидии. Методом разведения не удалось добиться расщепления этих двух интересующих нас свойств желудочного сока.

Как нам кажется, другим методом, который может внести ясность, является метод блокировки пепсина или его функционального источника путем введения в опыт массивных количеств белка в качестве субстрата переваривания и вещества, блокирующего пепсин.

Соответствующая серия опытов уже начата. Полученные предварительные результаты указывают, что внедрение в бактерицидный опыт белков приводит к снижению активности желудочного сока в отношении

кишечных палочек. Однако описываемый материал пока недостаточен для того, чтобы иметь определенное суждение и оценить значение «белковой нагрузки» в процессе гибели бактерий в желудочном соке.

Данные, приведенные выше, указывают на сопряженность пентической активности желудочного сока и его бактерицидности в отношении микроба, адаптированного к условиям кишечника человека.

Кафедра микробиологии и госпитальная терапевтическая клиника Ереванского медицинского института

Поступило 7 V 1953 г.

Dr. Գ. Ավետիքյան և Օ. Ս. Զանիբեկյան

ՍՏԱՄՈՔՍԱՀՅՈՒԹԻ ԲԱԿՏԵՐԻՑԻՌՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Հաղորդում 1. Ստամոքսահյութի ազդեցությունն աղիքային ցուպիկի վրա

Ա Ր Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ստամոքսահյութի բակտերիցիդի հատկությունները հայտնի են վազուցիչ, Պ. Պ. Պավլովը ենթերով շնորհ հետազներացիոն վերքերի կրինիկական ընթացքի վերաբերյալ իր դիտումներից, առաջինն էր, որ սկսեց օգտագործել աղաթթուն որպես հակամինֆեկցիոն բռնիչ նյութ, կենդանիների ինֆեկցիոն վերքերը բռնձկություն համար:

Հետագայում այս հարցը հետազոտվեց մի շարք հեղինակների կողմից: Այս հետազոտությունների արդյունքները եղել են տարբեր մմանք ստամոքսահյութի բակտերիցիդությունը վերագրել են միայն աղաթթվին, մյուսները՝ անգիշ են այն եղանակացության, որ ստամոքսահյութի հակամիկրոբային ակտիվության հիմնական պատճառն է հանդիսանում նրա մեջ պարունակված պեպինը:

Ինֆեկցիոն պրոցեսի ավելի մանրակրկիտ և խորն ուսումնասուրությունը ցույց է տվել, որ ստամոքսը հանդիսանում է օրդանիզմի հակամինֆեկցիոն զարների բարիկներից մեկը. նրա մեջ գրի և սննդի հետ ընկած բազմաթիվ բակտերիաները ոչնչանում են: Միայն որոշ պայմանների առկայության դեպքումն է, որ պաթոզեն բակտերիաները կարողանում են պահպանել իրենց կենսունակությունն ու վիրուլենտությունն և, հասնելով աղիներին՝ հիվանդություն են առաջ բերում: Հայտնի է նաև, որ առաջ ստամոքսի պարանակությունը սովորաբար ստերիլ է լինում:

Այս բոլոր տվյալները հավասարական են դարձնում այն միտքը, որ ստամոքսահյութը, բացի աղաթթվից, պեպինից և մի շարք այլ հայտնի բիոլոգիական ակտիվ նյութերից, կարող է պարունակել նաև անտիրիոտիկ բնույթի հատուկ բակտերիցիդ նյութեր:

Ենելով այս ննիմադրությունից և հաշվի առնելով այն, որ ստամոքսահյութի բակտերիցիդության հարցը վեռ կարու է նուր և բազմակողմանի ուսումնասիրության, մենք ձեռնարկեցինք այն հետազոտությանը, որի արդյունքների մի մասը նկարագրվում է սույն հազորդագրության մեջ:

Մեր փորձերի մեջ օգտագործված է տարրեր հիվանդներից լիբրցրած ստամոքսա՞յութը։ Գործադրելով քանակական հետազոտության մեթոդները, մենք փորձեցինք ուսումնասիրել մինչույն Հյութի թթվությունը, մարսողական ունակությունները և զուգընթաց՝ նրա բակտերիցիքիթությունն աղիքային ցուպիկի հանդեպ, քանի որ այս միկրոբը հարմարված լինելով մարդու աղիների պայմաններին, հետազոտության առաջին մասի համար իրենից ներկայացնում է մի հարմար բիոլոգիական օրյեկտ։

Դրված փորձերի արդյունքները ցույց են տալիս, որ ստամոքսա՞յութի անգամ կարճատեն ազդեցությունը ոչշացնում է աղիքային ցուպիկները։

Ցածր աստիճանի ընդհանուր թթվություն ունեցող ստամոքսա՞յութի ուժի թույլ բակտերիցիդի հատկություններ (աղյուսակ 1): Ստամոքսա՞յութը նորացնելուց հետո, նրա բակտերիցիդությունը նվազում է (աղյուսակ 1), Ստամոքսայի թի բակտերիցիդությունը պահասում է նաև այն դեպքում, եթե նա նախորոր դիմումը է ենթարկվում (աղյուսակ 2): Այս փորձերում պարզվում է աղմիքի նշանակությունը բակտերիցիդիայի համար։

Փորձերի հաջորդ սկրիայքամ ստուգվել է ստամոքսա՞յութի բակտերիցիդության կախումը նրա մարսողական ունակություններից։ Մենաի եղանակով սրոշվել է ստամոքսա՞յութի մարսողական ուժը և զուգընթաց՝ նրա բակտերիցիդությունը Ստացված արդյունքները (աղյուսակ 3) ցույց են տալիս, որ ստամոքսա՞յութի բակտերիցիդությունը կապված է նաև նրա պեսարտիկ ակտիվության հետ։

Բերված տվյալները մատնանշում են, որ աղիքային ցուպիկի վրա ստամոքսա՞յութն ազդում է որպես զորեղ ֆերմենտ պարունակող մի նյութ։

ՅԵՂԿԱՆԻՐ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՍՈՒՐԳԱՅԻՐՅԱԼԻՐԻ ԽՎԱԴԵՐԻՆԱՅԻ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Թրու. և պատշաճ. գիտություններ. VI, № 11, 1953

Биол. и сельхоз. науки

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Э. Ф. Шур

Динамика накопления травяной массы
на альпийском лугу с манжеткой кавказской
(*Alchimilla caucasica* Bus.)

Для рационального использования пастбищ в альпийской зоне необходимо глубокое изучение сезонного хода развития растительности отдельных типов лугов, изучение их кормовой продукции и способности пастбищных растений к отрастанию после стрижения.

С этой целью в 1951 г. под руководством проф. III. М. Агабабяна в альпийской зоне Армении были поставлены опыты по динамике травостоя на Аргаманском хребте (Котайкский район), в окрестностях озера Акиа-Лич (высота 3006 м над уровнем моря).

Условия развития растительности альпийских лугов резко отличаются от условий развития растительности нижележащих зон. Суровый климат, с резкими колебаниями температуры даже летом, краткий период вегетации, значительная высота над уровнем моря, интенсивная солнечная инсоляция, разреженность воздуха, выпадение максимального количества атмосферных осадков обусловили развитие в альпийской зоне своеобразной низко-травяной растительности, отличающейся большой питательностью и ароматичностью.

Альпийские луга с манжеткой кавказской, на которых проводились опыты по нарастанию травяной массы в течение пастбищного сезона, имеют довольно широкое распространение в Арм. ССР.

Как показали наши стационарные наблюдения, а также результаты заложенных профилей, группировки с манжеткой занимают примерно 15—20% всей занимаемой площади в альпийской зоне.

Такое широкое распространение манжетки кавказской объясняется ее способностью хорошо переносить вытаптывание, в результате чего она завоевывает все большие и большие участки.

Манжетка кавказская принадлежит к семейству розовых и представляет собой стелющееся растение с довольно сильно опущенными, рассечеными на отдельные зубчатые доли листьями; по своим кормовым качествам принадлежит к растениям, содержащим значительное количество питательных веществ, однако поедается неохотно из-за сильной опущенности листьев.

На лугу с манжеткой кавказской встречаются следующие виды злаков: костер алжарский, овсяница овечья, тонконог кавказский, мятыник

альпийский, колподиум пестрый, из бобовых — клевер сходный, астрагал неопределенный, из разнотравия — мытник армянский, минуарция горная, колокольчик трехзубчатый, лютик кавказский, горечавка понтийская, незабудка альпийская, проломник мохнатый, вероника осыпная, хамесциадиум бесстебельный, лапчатка холодная, сушеница прилегающая, астра альпийская, мытник толстоклювый, гвоздика Радес и др.

Средняя урожайность лугов с манжеткой кавказской сильно колеблется по годам в зависимости от погодных изменений, как это видно из нижеприведенной таблицы:

| Дата учета | Урожай сырой травяной массы в ц/га |
|-------------------|------------------------------------|
| 30. VIII. 1950 г. | 9 |
| .. . 1951 г. | 26 |
| .. . 1952 г. | 13 |

Малое выпадение осадков и резкие колебания температуры являются главной причиной низкого урожая в 1950, 1952 гг.

Результаты опытов по динамике нарастания травяной массы на альпийском лугу с манжеткой показывают, что максимум нарастания наблюдается к концу второй декады июля, после чего идет неуклонное падение урожая (см. фигуру 1 и таблицу 1).

Изучение динамики на фоне азотно-фосфорных удобрений №₁, Р₂ показывает, что наибольшее увеличение урожая намечается 30.VII, после чего не наблюдается резкого падения урожая, как это было при изучении динамики нарастания без внесения удобрений.

Таким образом, азотно-фосфорное удобрение не только увеличивает урожай и улучшает состав травяной массы луга, как это показали опыты по влиянию минеральных удобрений (Шур Э. Ф., 1952), но также удлиняет продуктивность луга во времени; если обычно с 20 июля наблюдается падение урожая почти на всех типах альпийских лугов, то при внесении азотно-фосфорных удобрений мы можем получить большой урожай, вплоть до 10 августа, после чего, хотя и наблюдается падение урожая, однако урожай луга выше самого максимального урожая без применения удобрений.

Результаты опытов по изучению хода нарастания травяной массы на фоне удобрений (Р₂₀, К₂₀) показывают, что максимум травяной массы наблюдается 20 июля, т. е. так же, как и на опыте без внесения удобрений, но здесь, как и на опыте с азотно-фосфорными удобрениями, не наблюдается резкого падения урожая до 10 августа включительно (фиг. 1).

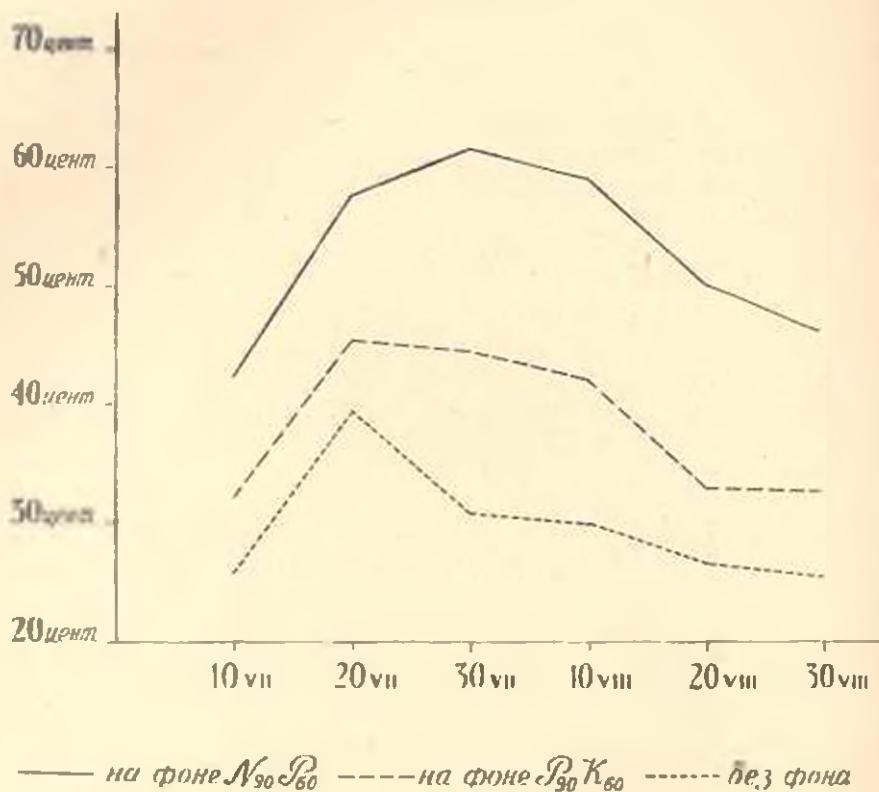
Такая высокая продуктивность луга с 20.VII по 10.VIII имеет большое производственное значение, если принять во внимание, что почти все типы альпийских лугов с конца июля резко снижают свою урожайность, в результате чего скот испытывает недостаток в пастбищной траве и поэтому снижает удои молока и живой вес.

Таблица 2

Изменение группового состава травостоя на лугу с чанжеткой кавказской в зависимости от срока скашивания травяной массы (1951 г., в процентах)

| № посе- ян. год | Дат а учета | Без внесения минеральных удобрений | | | | | | При внесении азотно-фосфорных удобрений | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|--|------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|------|------|------|-----|------|------|
| | | ка- ре- ка- ни- ки | ок- он- ки | ка- ре- ка- ни- ки | ок- он- ки | ка- ре- ка- ни- ки | ок- он- ки | ка- ре- ка- ни- ки | ок- он- ки | ка- ре- ка- ни- ки | ок- он- ки | ка- ре- ка- ни- ки | ок- он- ки | | | | | | |
| 1 | 10.VII | 14,8 | 13,6 | 18,2 | 5,2 | 38,2 | 10,0 | 34,0 | 14,0 | 26,0 | 3,0 | 16,0 | 7,0 | 14,0 | 15,2 | 14,6 | 2,4 | 17,6 | 6,2 |
| 2 | 20.VII | 23,6 | 7,9 | 18,4 | 2,7 | 39,5 | 7,9 | 22,4 | 14,6 | 25,2 | 6,2 | 25,8 | 5,8 | 30,0 | 15,0 | 16,0 | 6,4 | 20,1 | 12,5 |
| 3 | 30.VII | 26,7 | 19,2 | 16,3 | 5,0 | 30,3 | 2,5 | 25,4 | 17,6 | 27,4 | 9,2 | 18,4 | 2,0 | 39,2 | 20,2 | 12,6 | 1,8 | 18,8 | 1,1 |
| 4 | 10.VIII | 34,6 | 11,6 | 18,2 | 4,4 | 24,2 | 7,0 | 34,1 | 20,0 | 22,0 | 10,6 | 10,2 | 2,8 | 12,8 | 35,0 | 25,4 | 1,4 | 20,0 | 5,4 |
| 5 | 20.VIII | 24,9 | 14,5 | 15,6 | 1,9 | 31,2 | 11,9 | 33,0 | 17,0 | 22,2 | 9,0 | 11,1 | 7,4 | 24,6 | 28,8 | 19,6 | 3,8 | 14,4 | 8,8 |
| 6 | 30.VIII | 29,2 | 12,8 | 13,2 | 1,2 | 30,2 | 13,4 | 17,0 | 13,0 | 30,6 | 9,0 | 19,8 | 10,6 | 28,5 | 24,4 | 10,9 | 1,9 | 18,6 | 15,7 |

Динамика накопления массы травостоя на альпийском лугу с манжеткой кавказской



Изучение хода нарастания отдельных групп травостоя по декадам без внесения минеральных удобрений показывает, что в первые две декады июля в травостое наибольший процент занимают следующие виды разнотравия: колокольчик трехзубчатый, ясколка пурпурная, ромашка кавказская, мытник толстоклювый, минуария горная, незабудка альпий-

График 1
Динамика накопления массы травостоя на альпийском лугу с манжеткой в 1951 году

| Дата учета | Без удобрений средний урожай сырой массы в ц/га | $N_{90} + P_{60}$ | | $P_{90} + K_{60}$ | |
|------------|---|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|
| | | средний урожай сырой массы в ц/га | Прибавка в ц/га | средний урожай сырой массы в ц/га | Прибавка в ц/га |
| 10.VIII | 26,9 | 45,0 | 18,1 | 63,5 | 32,4 |
| 20.VII | 39,4 | 58,2 | 18,8 | 45,2 | 45,3 |
| 30.VII | 31,3 | 62,0 | 30,7 | 48,0 | 41,7 |
| 10.VIII | 30,0 | 59,7 | 29,7 | 99,0 | 42,7 |
| 20.VIII | 27,0 | 50,8 | 23,8 | 88,0 | 33,5 |
| 30.VIII | 26,0 | 47,0 | 21,0 | 80,7 | 33,0 |

ская, астра альпийская; такие виды разнотравия, как горечавка постханская, первоцвет холодный, лютик кавказский, вероника осыпная, гадючий лук, цветут раньше вышеуказанных видов разнотравия. С конца же июля в травостое заметно увеличивается процент содержания манжетки за счет уменьшения вышеупомянутых видов разнотравия.

Внесение азотно-фосфорных удобрений увеличивает содержание злаков в травостое вдвое по сравнению с участками без внесения удобрений и к концу пастбищного сезона не уменьшает наличие злаков в травостое (таблица 2).

Внесение калий-фосфатных удобрений дает наибольшее количество бобовых к концу первой декады августа—35%, в то время, как на участках без внесения удобрений к этому моменту наблюдается снижение бобовых (11,6%).

Внесение минеральных удобрений способствует также заметному ограстианию травяной массы после среза; повторный срез травяной массы через 40 дней после первого среза показал, что травостой на делянках без внесения удобрений отрос незначительно и имел желтоватый вид, в то время как на делянках с внесением минеральных удобрений травяная масса увеличилась в 5—6 раз (таблица 3), а травостой был сочен и зелен.

Таблица 3

Отавы на альпийском лугу с манжеткой кавказской в т/га сырой массы

| Дата среза | Без внесения минеральных удобрений | $N_{20} + P_{20}$ | $K_{20} + P_{20}$ |
|--------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 20.VIII 1952 г. | 3,3 | 18,1 | 15,8 |

Выводы

1. Максимум нарастания травяной массы на лугу с манжеткой наблюдается к концу второй декады июля, после чего идет резкое падение урожая.

2. На фоне азотно-фосфатных удобрений ($N_{20} P_{20}$) наибольшее накопление травяной массы отодвигается на 10 дней, а в последующих декадах резкого падения урожая, как это обычно бывает на лугу с манжеткой без внесения минеральных удобрений, не наблюдается.

3. Наибольшее нарастание травяной массы на фоне калий-фосфатных удобрений наблюдается к концу второй декады июля, после чего также не наблюдается резкого падения урожая, что имеет большое хозяйственное значение, т. к. обычно скот с начала августа ощущает недостаток и подкормок корма.

4. На лугу с манжеткой кавказской, из-за краткого вегетационного периода в альпийской зоне, не наблюдается заметной отавы даже через 40 дней после среза травостоя; внесение азотно-фосфорных и калий-фосфатных удобрений способствует быстрому развитию отавы, в результате чего через 40 дней после первого стравливания возможно начинать второе стравливание.

Եւ Զ. Շուր

**ԿՈՎԿԱՍՅԱՆ ԳԱՅԼԱԹԱԲՈՎ ՏՄՐՄԾՎԱԾ ԱԼՊՅԱՆ
ՄԱՐԳԱԳԵՏՆՈՒՄ ԿԱՆՍՉ ՄԱՍՍԱՅԻ ԿՈՒՏԱԿՄԱՆ ԴԻՆԱՄԻԿԱՆ**

Ա. Մ Փ Ա Փ Ա Խ Մ

Ալպյան մարգագետնում կովկասյան զայլաթաթի կանաչ մասսայի դինամիկայի վերաբերյալ կատարված փորձերը ցույց են տվել, որ՝

1. Կովկասյան զայլաթաթով ալպյան մարգագետիններում կանաչ մասսայի մարմիմում աճը նկատվում է Հուլիսի 2-րդ տասնօրյակի վերջում։

2. Ազուր-ֆոսֆատային (*N₆ P₁₀*) պարարտանյութի ֆոնի վրա կանաչ մասսայի ամենամեծ աճը նկատվում է 10 օր ամելի ուշ, քան այդ տեղի է ունենում զայլաթիաթով ալպյան մարգագետիններում, առանց պարարտացման վարիանտում։ Հիտագա տասնօրյակներում համեմատած առանց պարարտացման վարիանտի հետ բերքի ուժեղ անկում չի նկատվում։

3. Կալի-ֆոսֆատային պարարտանյութի ֆոնի վրա կանաչ մասսայի ամենամեծ աճը նկատվում է Հուլիսի 2-րդ տասնօրյակի վերջում, որից հետո նույն պես բերքի խիստ անկում տեղի չի ունենում, որը մեծ տնտեսական նշանակություն ունի, բանի որ, ալպյան գոտում, սկսած օգոստոսի սկզբից անասունները արոտային կերի պակաս են զգում։

Կովկասյան զայլաթաթով ալպյան մարգագետնում, բատականովյան կարճ վեղետացիայի պատճառով իրուակացքը կտրելուց հույնիսկ 40 օր անց չի նկատվում զգայի աճուկի աճ։

Ազուր-ֆոսֆատային և կալի-ֆոսֆոտային պարարտանյութերի մուծումը նպաստում է աճուրդի արագ զարգացմանը, որի հնտեսնորդ առաջին արածացումից հետո, հնարավոր է նույն հողամասում արածացում կատարել։

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

М. И. Оганесян

Зеленый конвейер в лесной зоне Армянской ССР

Из всех видов кормов наибольшее значение для продуктивного животноводства имеет зеленая пастбищная трава, которая, как неоднократно подчеркивал академик В. Р. Вильямс, служит «основой организации продуктивного животноводства» [3]. Практика и передовой опыт показывают, что при обильном кормлении животных высококачественным зеленым кормом в пастбищный период, силосом и корнеплодами в стойловый период возможно получить высокие угоды, даже не прибегая к концентратам [1, 2].

Преевосходство зеленого корма заключается в том, что травя содер- жит в большом количестве питательные вещества, а также разнообразные минеральные соли и витамины, в которых нуждаются животные.

Зеленая пастбищная трава переваривается животным организмом легче и усваивается лучше, чем другие корма. Молодая зеленая пастбищная трава по содержанию переваримого белка и питательности стоит выше той же травы, скормленной в виде сена.

Летнее содержание скота на зеленом корме удешевляет кормление животных. В колхозах ныне преобладают зимне-весенние отели, и наибольшие угоды совпадают с пастбищным периодом. Поэтому, чтобы эффективно использовать способность коров давать наивысшие угоды в первые месяцы после отела и получить больше молока, необходимо обильно кормить коров зеленым кормом.

Как известно, наибольший эффект от скармливания зеленого корма можно получить при стойловом содержании скота, так как при пастьбе коровы затрачивают много времени и энергии, особенно на малоурожайных пастбищах. Следовательно, пастбищный корм, как правило, оказывается недостаточным для выработки большого количества молока. Однако неправильно было бы думать, что при стойловом содержании животные круглые сутки должны находиться в стойле, на привязи, что очень вредно для животного организма. Поэтому при летнем стойловом содержании скота, получая основную массу зеленого корма в скошенном виде, скот должен ежедневно иметь прогулку на пастбище не менее 4 часов, ябо при этом животные приобретают бодрость, выносливость и сопротивляемость ко всяким родам заболеваний. Если в хозяйстве нет пастбища, то необходимо выделить специальные прогулки для прогулки скота.

Наукой установлено, что рост и развитие зеленой травы в течение весны, лета и осени на пастбищах идет неравномерно, особенно в горных условиях лесной зоны Шамшадинского [4]. Иджеванского и других райо-

нов Армянской ССР. Весной и в начале лета в этих районах наблюдается некоторое обилие зеленого корма, но в летние месяцы, когда растительность выгорает, а сенокосы и сеянные многолетние травы уже скосены, и става не отросла, зеленого корма скоту недостает.

Для обеспечения скота достаточным количеством сочного зеленого корма необходимо, в течение всего пастбищного периода, организовать зеленый конвейер, т. е. плановое, непрерывное производство зеленого корма для животных. В зеленый конвейер можно включить естественные пастбища, оставу естественных сенокосов, сеянные многолетние и однолетние пастбища, кормовые бахчевые культуры, корнеплоды и силос.

Исходя из природных и хозяйственных условий, на основе наших исследований, мы предусматриваем для лесной зоны Армянской ССР два типа зеленого конвейера (таблица 1 и 2).

Таблица 1
Зеленый конвейер, когда коровы погружаются на высокогорные летние пастбища

| Элементы зеленого конвейера | Сроки посева и залоговка | Сроки использования | |
|---|--------------------------|---------------------|-------|
| | | начало | конец |
| Силос | с прошлого года | 20.IV | 10.V |
| Смеси ржи или озимого ячменя с мюхнатой викой . . . | — | 10.V | 25.V |
| Естественные присельские выгоны | | 1.V | 10.VI |
| Естественные высокогорные летние пастбища | — | 10.VI | 10.IX |
| Силос, приготовленный на пастбище | 10.VI—30.VI | 15.VIII | 10.IX |
| Остава естественных сенокосов | — | 10.IX | 30.IX |
| Смесь вики с овсом | 10.VII | 10.IX | 10.X |
| Корнеплоды и бахчевые (свекла, морковь, тыква, арбуз и др.) | 15.V | 1.IX | 1.XI |

Переход на стойловое содержание дойных коров требует проведения и освоения кормового прифермского севооборота, обеспечивающего бесперебойное снабжение коров разнообразным зеленым кормом, в количестве, достаточном для получения плановой продукции. Кроме того, необходимо провести ряд мероприятий по улучшению присельских выгонов (уничтожение сорняков, уборка камней, удобрение, подсев трав), а в местах с низкой производительностью пастбищ необходимо создавать искусственные сеянные пастбища из травосмесей следующих злаковых и бобовых трав: клевер красный-клевер розовый — кленер белый — тимофеевка, пасянница луговая и мята луковая.

При переходе на более интенсивную систему ведения животноводства — круглогодичное стойловое содержание дойных коров, не следует придерживаться шаблона, а необходимо учесть и использовать местные особенности каждого колхоза.

Таблица 2

Зеленый конвейер, когда высокодойные коровы находятся в летнем стойловом содержании

| Элементы зеленого конвейера | Сроки посева и заготовка | Сроки использования | |
|---|--------------------------|---------------------|---------|
| | | начало | конец |
| Силос | с прошлого года | 20.IV | 10.V |
| Смесь ржи или озимого ячменя с мознатой викой | . | 10.V | 25.V |
| Естественные присельские выгоны | — | 1.V | 20.X |
| Вика-овес 1 срока | 10.IV | 25.V | 15.VI |
| . . . 2 срока | 1.V | 15.VI | 10.VII |
| . . . 3 срока | 20.V | 10.VII | 30.VIII |
| Отказ естественных сенокосов | — | 30.VIII | 20.IX |
| Корнеплоды и бахчевые (свекла, морковь, тыква, арбуз и др.) | 15.V | 15.IX | 1.XI |

Организация зеленого конвейера при переводе коров на легнее стойловое содержание является мероприятием большой государственной важности, обеспечивающим значительное повышение молочной продуктивности скота.

Кафеэра ботаники Ереванского зооветеринарного института

Поступило 16 IX 1953 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агабабян Ш. М.—Зеленый конвейер (на арм. языке). Ереван, 1951.
2. Алексеев М. А.—Зеленый конвейер. Москва, 1950.
3. Вильямс В. Р.—Луговодство и кормовая пашня. Москва, 1948.
4. Оганесян М. И.—Естественные кормовые угодья Шамшадинского района Арм. ССР и возможности их улучшения и рационального использования. Диссертация (хранится в библиотеке Ереванского зооветеринарного института), 1951.

Ս. Ի. Հայինաննելուան

ԿԱՆԱԶ ԿՈՆՎԵՅԵՐ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-Ի ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒՄ

Ս. Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Անասնական պրակտիկան և առաջավորների փորձը ցույց են տալիս, որ գյուղատնտեսական կենդանիներին բարձրորակ կանալ կերպվ առայ կերակրելու գեղքում արդարացին շրջանում և սիլոսով ու արմատավորներով մասկարային շրջանում, և արագու է ստանալ բարձր կաթնասլվություն, նույնիսկ առանց դիմելու խտացրած կերերի օգնության:

Կանաչ կերը ավելի դյուքամարս է, քան թե մյուս կերերը, պարունակում է միծ քանակությամբ բարձրորակ սննդանյութեր, հանրային աղեր և վիտամիններ, որոնց կարիքը մեծ է կենդանիների համար:

Կանաչ կերը արոտային շրջանում, ավելի մեծ է ֆեկտ է տալիս, եթե այդ կերակրվում է մսուրային պայմաններում:

Ուրեմն բարձրակիթ կովերին, ամրող տարվա ընթացքում մսուրային պայմաններում պահպանիլը հնարավոր է միայն կանաչ կոնվեյեր կազմակերպելու միջոցով:

Կանաչ կոնվեյերը այնպիսի միջոցառում է, որը հնարավորություն է տալիս ամրող արոտային շրջանում անասուններին անցնդատ մատակարարել կանաչ կեր: Այս հողվածում մենք տալիս ենք կանաչ կոնվեյերի երկու սխեմա շայկական ՍՍՌ-ի անոտառային շրջանների համար: Մեկը ամառը կովերը սարը բարձրանալու դեպքում, իսկ մյուսը սարը բարձրանալու ժամանակ:

Կանաչ կոնվեյերը նոր հնարավորություններ կստեղծի անառնապահության միերատփության բարձրացմանը, Հետևապես անհրաժեշտ է այդ միջոցառումին բացառիկ ուշադրություն դարձվի: Գյուղատնտեսական օրդանների կողտնտեսությունների և գյուղատնտեսական մասնագետների կողմից:

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

О монографии Л. С. Гамбаряна „Условные рефлексы у собак после высокой перерезки задних столбов спинного мозга“*

Издательством Академии наук Арм. ССР выпущена в свет монография Л. С. Гамбаряна «Условные рефлексы у собак после высокой перерезки задних столбов спинного мозга» под редакцией и с предисловием Э. Ш. Айрапетьянича.

Монография представляет экспериментальный труд, имеющий как теоретическое, так и практическое значение. В книге автор подробно разбирает одну из центральных проблем павловской физиологии: изучение деятельности внутренних анализаторов организма и их взаимодействие с анализаторами внешней среды. С этой точки зрения труд Л. С. Гамбаряна представляет иссомненный интерес, почему и выход в свет указанной работы следует оценивать положительно.

Монография начинается с краткого введения, в котором автор характеризует роль и значение учения И. П. Павлова о высшей первичной деятельности, останавливается на павловском учении об анализаторах, указывая, что изучение деятельности анализаторов внешней и внутренней среды и установление их роли в деятельности организма является одной из важных задач современной физиологии. Далее автор формулирует задачу своего исследования, которая сводится к изучению условных рефлексов при повреждении двигательного анализатора в его проводниковой части, т. е. задних столбов спинного мозга.

В литературном обзоре автор дает краткие сведения об основных работах (отечественных и зарубежных авторов), посвященных изучению физиологии задних столбов спинного мозга.

Л. С. Гамбарян справедливо подчеркивает, что В. М. Бехтеревым и его сотрудниками было доказано, что задние столбы спинного мозга являются проводниками мышечно-суставного и частично тактильного чувства.

В этом же разделе автор конкретизирует основную цель своего исследования и поставленные задачи, а именно: «Действительно ли повреждение задних столбов спинного мозга ведет к утрате ранее выработанных условных двигательных рефлексов и приводит к выпадению чувства локализации и соответственно тонических условных рефлексов? Далее, могут

* Л. С. Гамбарян. Условные рефлексы у собак после высокой перерезки задних столбов спинного мозга. Изд. АН Армянской ССР, Ереван, 1953, 134 страницы.

ли образовываться новые условные двигательные рефлексы после перерезки задних столбов? И, наконец, какие изменения происходят в деятельности тех или иных анализаторов при повреждении анализатора движений?» (стр. 16).

Ответом на поставленные вопросы является содержание рецензируемой книги.

Первая глава монографии посвящена фактам, полученным при исследовании слюнных экстero- и интероцептивных условных рефлексов. В различных вариантах опытов автором было установлено, что перерезка задних столбов не препятствует образованию интероцептивного условного рефлекса, иначе повреждение задних столбов не нарушает внутренней условно-рефлекторной сигнализации.

В этой же главе приведены данные по вопросу о так называемом чувстве локализации. Автор показывает, что нарушение мышечно-суставного «чувства» влечет за собой усиление условносекреторной реакции с оптического анализатора. Этому факту Г. Гамбарян дает убедительное объяснение. Он считает, что после перерезки задних столбов спинного мозга корректирование различных групп мышц при движениях животного, осуществляется благодаря компенсаторной деятельности неповрежденных анализаторов и, прежде всего, оптического анализатора.

Этим фактом автор доказывает существование тесных функциональных связей между различными анализаторами, в данном случае между оптическими и кинестетическими анализаторами.

Однако, указывая на существование функциональных связей между различными анализаторами, автор совершенно не останавливается на работах И. М. Сеченова, в которых впервые с материалистических позиций разбирается вопрос взаимодействия органов чувств и в частности взаимодействие оптического и двигательного анализатора (И. М. Сеченов. Рефлексы головного мозга, «Элементы мысли»).

Во второй главе опускается методика выработки условных двигательных, пищевых и оборонительных рефлексов, а также ход их образования.

При изучении условно-оборонительных рефлексов автор применяет методику, предложенную в свое время В. П. Протопоповым. В дальнейшем, исходя из биологической сущности условного рефлекса (стр. 39—40), автор совершенно законно критикует методику В. П. Протопопова, вскрывая ее существенные недостатки.

Обосновывая значение защитной реакции животного при работе с кислотными оборонительными рефлексами, автор справедливо указывает, что в методике В. П. Протопопова не сохраняются те адекватные отношения, которые приводят к защите животного от повреждения током, иначе говоря, в этой методике не сохранено биологическое значение условного рефлекса. Условная оборонительная реакция, как реакция приспособительная, должна оградить животное от боли, в данном случае от электрического тока. В действительности в условиях указанной методики животные получают ток и в поднятую лапу. Исходя из этого, в дальнейшем ав-

тор проводит исследование по методике В. П. Петропавловского, позволяющей животному подъемом лапы автоматически выключать ток. Со своей стороны автор внес модификацию в методику В. П. Петропавловского, благодаря чему осуществляется выработка условных рефлексов не только на сгибание, но и на разгибание конечности. Кроме того, для регистрации двигательных пищевых рефлексов автором сконструирован ряд приспособлений (стр. 47—49, схема II, рис. 8 и 9).

Эти предложения несомненно представляют интерес для исследований условно-двигательных рефлексов.

Обосновав методику исследования, в книге с павловских позиций разбирается внутренний механизм условных двигательных (оборонительных и пищевых) рефлексов.

Третья и четвертая главы посвящены корковому переключению. В литературной части третьей главы автор дает историю вопроса о переключении, а затем переходит к изложению собственного материала.

После изучения принципа переключения в условнорефлекторной деятельности на здоровых собаках автор производил перерезку задних столбов спинного мозга и изучал ход восстановления экстеро- и интероцептивных условных двигательных рефлексов.

На основании собственных наблюдений Л. С. Гамбарян показал, что перерезка задних столбов спинного мозга не лишает животных ранее выработанных двигательных условных рефлексов и не препятствует образованию их вновь. Автором также было доказано, что указанная операция не нарушает чувства корковой локализации кожных раздражений и не лишает животных способности удерживать конечность длительно в согнутом состоянии. Вместе с тем автор впервые показывает полную приложимость принципа переключения в условнорефлекторной деятельности к работе внутренних анализаторов, чем вновь доказана тождественность деятельности внешних и внутренних анализаторов.

Вышесказанные факты, установленные впервые автором книги, дают материал для расширения наших знаний по физиологии анализаторов, одного из основных фундаментов высшей нервной деятельности.

В заключение Л. С. Гамбарян подвергает справедливой критике авторов, отрицающих роль проприоцептивных импульсов в осуществлении двигательных условных рефлексов, вскрывая совершенно неправильную ошибочную позицию отдельных авторов (Л. А. Ющенко, Н. В. Раева, Е. А. Раппопорт и др.), придерживающихся взгляда, что у животных могут образовываться только «условно-безусловные» рефлексы.

На собственном материале и на материале других исследователей автор разбирает вопросы, касающиеся «условно-условных» рефлексов и их значения в эволюционном процессе. Автор указывает, что возможность образования «условно-условных» рефлексов у животных дает ключ к пониманию того, как и каким образом в процессе филогенетического развития организмы приобретают новые формы сложных реакций и фиксируют их наследственностью.

В конце книги приведен список литературы, касающийся вопросов. Известия VI, № 11—7

разбираемых в работе. Однако не все работы, цитируемые в книге, приведены в литературном перечне. Так, на странице 81 автор ссылается на работу Э. А. Асратяна о динамической стереотипии (1938 г.) но в списке литературы указанная работа не приводится. Автор также ссылается на работу Л. Г. Воровина (стр. 36) и Э. Ш. Айрапетьянца (стр. 113) без указания источников.

В книге имеются также неудачно построенные фразы и допущенные опечатки. Так, например, вместо «опускала» напечатано «опускали» (стр. 52), неправильно указана дата опыта от 12. VI. 1951 г. (стр. 104) и другие (стр. стр. 50, 59, 81).

Указанные недочеты, однако, ни в какой степени не умаляют достоинства разбираемой книги. Эта работа является продолжением тех работ, которые были в свое время начаты по условно-двигательным рефлексам в лабораториях И. П. Павлова и его учеников.

Результаты, полученные автором, являются лучшим доказательством преимущества павловского объективного метода исследования, гарантирующег правильное решение сложнейших вопросов физиологии.

Монография Л. С. Гамбаряна, несомненно, представляет интерес для физиологов, патофизиологов, невропатологов и других специалистов.

Книга оформлена хорошо. Написана она четким, понятным, литературным языком.

Ценность монографии особенно значительна в том отношении, что в ней разбираемый материал дан в свете современного направления нашей советской медицины.

З. Х. Парцев



**Կամքագրական կոլեգիա՝ Զ. Ա. Աստվածատրյան, Հայկական ՍՍՌ ԳԱ ինկախան անդամ՝
Գ. Հ. Բարաջանյան (պատ-խմբագիր), Հայկական ՍՍՌ ԳԱ
ինկախան անդամ՝ Հ. Ք. Բունյաժյան, Հ. Ա. Գյողակյան,
Հայկական ՍՍՌ ԳԱ ինկախան անդամ՝ Գ. Ա. Դավթյան,
Գ. Մ. Մարգարյան, Ա. Ա. Ոռիկյան, Ս. Ի. Քալանթարյան
(պատ-քարտուզարյան):**

Редакционная коллегия: З. А. Аствацатрян, действительный член АН Арм. ССР
Г. А. Бабаджанян (ответ. редактор), действительный член
АН Арм. ССР Г. Х. Буняян, О. А. Геодакян, дей-
ствительный член АН Арм. ССР Г. С. Лавгин, Г. М.
Марджанян, А. А. Рухян, С. И. Калантарян (ответ. сек-
ретарь).

Сдано в производство 4/XI-1953 г. Подписано к печати 12/XII-1953 г. ВФ 05602.
Заказ 427, изл. 1000, тираж 400, объем 6 $\frac{1}{4}$ п. л.

Типография Издательства Академии наук Армянской ССР, Ереван, ул. Абовяна, 121