

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Տ Ե Ղ Ե Կ Ա Գ Ի Ր И З В Е С Т И Я

ԲԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ



ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՀՐԱՏԱՐԱՎԶՈՒԹՅՈՒՆ

ԾՐԵՎԱՆ

1953

ЕРЕВАН

ՐՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

69

Սովետական Միության կոմունիստական պարտիայի կենտրոնական կոմիտեի, ՍՍՄ Միության կոմիտեի և ՍՍՄ Գերագույն Սովետի նախագահության կողմից պարտիայի բոլոր անդամներին, Սովետական Միության բոլոր աշխատավորներին	3
Տ. Գ. Չուբարյան. Տեղական մի բանի զարնանադամը ցարենների բնական վերափոխումը աշխանացանների	7
Ս. Մ. Հովսեփյան. Չարակոչողիական նոր տվյալներ սանամարիի մասին	25
Ջ. Ա. Աստվածատրյան, Մ. Յ. Խեմիրովա եւ Ա. Կ. Վաղանյան. Նոր բույս ծաղկեփնջների նամար	35
Ս. Մ. Խննդյան. Հայաստանի ուսնիճների կարծրաթխամյուրները	43
Հ. Մ. Սաղաթելյան. Թուրքի գրունդների զեղծների և Հոնի ոջախի սենսոցենարանական ուսումնասիրությունը	55

Համառոտ գիտական հարցազուգահեռներ

Ի. Կ. Մինեղլյան. կուսամտիկի փոշեհատիչների զարգացման մի բանի մանրամասնությունները	65
Ա. Ա. Աղվնյան և Վ. Ն. Բարսյան. Աշունացան վեյլետինում ցարենի փոփոխականությունը չնասունացած սերմերով ցանք կատարելիս	73
Ջ. Հ. Բախարաբյան. Չարենի ուսնից թրակարման ազդեցությունը նաստիկների սրահի վրա	79
Ա. Ն. Ազատյան. Գեներալ էրկոյի առաջնայր ստորական շրջումում	83
Է. Գ. Գաղաթյան. Չարամփրատը և նրա միջնորդ տերթը նայանաբերումը Հայկական ՍՍՄ-ում	85

*Իրախոսություն

Ս. Ա. Լալյան. Աղտակար բրոշյուր պոփոխյան ուսմանը կիրառման լավագույն փորձի գերարերյալ	99
---	----

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

От Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза, Совета Министров Союза ССР и Президиума Верховного Совета СССР ко всем членам партии, ко всем трудящимся Советского Союза	3
Т. Г. Чубарян. Естественное изменение некоторых местных яровых пшениц в озимые	7
А. М. Овсепян. Новые фармакологические данные о камчуге	25
З. А. Аствацатурян, М. Ф. Темирова и А. К. Вартамян. Новые фоновые растения для букетов	35
С. М. Хизорян. Жесткокрылые яровых в Армянской ССР	41
Г. М. Сагателян. Рентгенологическое изучение глистных обывествлений и очагов Гона	55

Краткие научные сообщения

Г. К. Бенецкая. Некоторые подробности в развитии пыльцевых зерен барвинка	65
А. А. Агнян и В. О. Бабаян. Изменчивость озимой пшеницы вельютинум при посеве незрелыми семенами	73
Эж. А. Бахалбашян. Влияние степени кущения пшеницы на качество зерна	79
А. И. Азатян. Случай появления кесни у обыкновенной фасоли	83
А. П. Дадурян. Парафитом и его промежуточный хозяин в Армянской ССР	85

Критика и библиография

А. А. Лалаян. Полезная брошюра о наилучшем применении павловского чечени	89
--	----

**ՍՈՎԵՏԱԿԱՆ ՄԻՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄՈՒՆԻՍՏԱԿԱՆ ԳԱՐՏԻԱՅԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ
ԿՈՒՄԵՏԵ, ՍՍՌ ՄԻՈՒԹՅԱՆ ՄԵՆԻՍՏՐՆԵՐԻ ՍՈՎԵՏԻ ԵՎ ՍՍՌ-Ի
ԳԵՐԱԿՈՒՅՆ ՍՈՎԵՏԻ ՆԱԽԱԳԱՀՈՒԹՅԱՆ ԿՈՂՄԵՑ**

**ՊԱՐՏԻԱՅԻ ԲՈԼՈՐ ԱՆԳԱՄՆԵՐԻՆ, ՍՈՎԵՏԱԿԱՆ ՄԻՈՒԹՅԱՆ
ԲՈԼՈՐ ԱՇԽԱՏԱՎՈՐՆԵՐԻՆ**

Քանկադիև ընկերներ և բարեկամներ:

Սովետական Միության Կոմունիստական պարտիայի Կենտրոնական Կոմիտեն, ՍՍՌ Միությանը կից Սովետը և ՍՍՌ Գերագույն Սովետի նախագահությունը մեծ վշտի զգացմունքով պարտիային և Սովետական Միության բոլոր աշխատավորներին հայտնում են, որ մարտի 5-ին, Երևանի մայր Գ-ից 50 րոպե անց, ծանր հիվանդությունից հետո վախճանվեց ՍՍՌ Միության Միության Սովետի նախագահ և Սովետական Միության Կոմունիստական պարտիայի Կենտրոնական Կոմիտեի Քարտուզար Իսախանյանի վրասարիտնովիչ ՍՏԱՍԻՆԷՆ:

Դադարեց բարասկույց Լենինի զինակից և նրա զործի հանճարեղ շարունակող, Կոմունիստական պարտիայի և սովետական ժողովրդի իմաստուն առաջնորդ և ուսուցիչ Իսախանյանի վրասարիտնովիչ ՍՏԱՍԻՆԷՆ սիրտը:

ՍՏԱՍԻՆԷՆ անունը անսահմանորեն թանկ է մեր պարտիայի համար, սովետական ժողովրդի համար, ամբողջ աշխարհի աշխատավորների համար: Լենինի հետ միասին ընկեր ՍՏԱՍԻՆԷՆ ստեղծեց կոմունիստների հզոր պարտիան, դաստիարակեց և կուսից նրան, Լենինի հետ միասին ընկեր ՍՏԱՍԻՆԷՆ Հոկտեմբերյան Սոցիալիստական Մեծ սևոյուցիայի սգեղնույն ու առաջնորդն էր, աշխարհում առաջին սոցիալիստական պետության հիմնադիրը: Ծարունակելով Լենինի անմահ զործը, ընկեր ՍՏԱՍԻՆԷՆ սովետական ժողովրդին հասցրեց մեր Երկրում սոցիալիզմի համաշխարհային-պատմական հաղթանակին: Ընկեր ՍՏԱՍԻՆԷՆ մեր Երկիրը հաղթանակի հասցրեց ֆաշիզմի դեմ Երկրորդ համաշխարհային պատերազմում, որ արժատապես փոխեց ամբողջ միջազգային իրողությունը: Ընկեր ՍՏԱՍԻՆԷՆ պարտիային և ամբողջ ժողովրդին զինեց ՍՍՌ-ում կոմունիզմի կոսուցման մեծ ու հստակ ծրագրով:

Իր ամբողջ կյանքը կոմունիզմի մեծ զործին անձնփրատար ծառայելուն նվիրաբերած ընկեր ՍՏԱՍԻՆԷՆ մահը ամենամանր կարուստ է պարտիայի, Սովետական Երկրի և ամբողջ աշխարհի աշխատավորների համար:

Ընկեր ՍՏԱՍԻՆԷՆ մահվան լուրը խոր կսկիծով կարճազանքի մեր Հայրենիքի բանվորների, կոյսանասականների, բնակիչներին և բոլոր աշխատավորների սրտերում, մեր քաջարի Բռնակի և Ռազմա-Մովային նավատորմի ռազմիկների սրտերում, աշխարհի բոլոր Երկրների միլիոնավոր աշխատավորների սրտերում:

Այս վշտալի օրերին մեր Երկրի բոլոր ժողովուրդները էլ ավելի սեր-

տարին են համախմբում եղբայրական մեծ բնասանքում՝ Լենինի և Ստալինի առկած ու գոտախարակած Կոմունիստական պարտիայի փորձ-ված ղեկավարութեամբ:

Սովետական ժողովուրդը անբաժանելի վստահության է տածում և ջերմ սիրով է համակված իր հարազատ Կոմունիստական պարտիայի նկատմամբ, որովհետև նա գիտե, որ պարտիայի ամբողջ զործունեությունը բարձրագույն օրենքը ժողովրդի շահերին ծառայելն է:

Մեր երկրի բանվորները, կուլտուրեստականները, սովետական ինտելիգենտները, բոլոր աշխատավորները անշեղորեն նետոււմ են մեր պարտիայի մշակած քաղաքականությունը, որը համապատասխանում է աշխատավորների կենտրոնական շահերին, ուղղված է մեր սոցիալիստական Հայրենիքի չզրույթյան նետադառնալու ու մեղաքցման նպատակին: Կոմունիստական պարտիայի այդ քաղաքականությունը ճշտությունը ստուգված է պայքարի տասնամյակներով, այն Սովետական երկրի աշխատավորներին հասցրել է սոցիալիզմի պատմական հաղթանակներին: Ողեշնչված այդ քաղաքականությամբ, Սովետական Միության ժողովուրդները պարտիայի ղեկավարութեամբ վստահորեն առաջ են քննադատում գեպի մեր երկրում կոմունիստական շինարարությունը հոր հաջողություններ:

Մեր երկրի աշխատավորները գիտեն, որ բնակչության բոլոր խավերի՝ բանվորների, կուլտուրեստականների, ինտելիգենտների նյութական բարեկեցության նետադառնալու, ամբողջ հատարակության նյութական և կուլտուրական մշտապես աճող պահանջներին տալիս լինելու լիարժեքում միշտ հանդիսացել է և հանդիսանում է Կոմունիստական պարտիայի և Սովետական Կառավարության հասուկ շոգատարության առարկան:

Սովետական ժողովուրդը գիտե, որ Սովետական պետության պաշտպանունակությունը և չզրույթյունը աճում ու ամրապնդվում են, որ պարտիան ամեն կերպ ամրապնդում է Սովետական Բանակը, Բազմա-Մեծ-Վոյինը նախատորմը և նետախառնության օրգանները, որպեսզի շարունակ բարձրացնի մեր պատրաստակունությունը՝ ամեն աղքատորի խորտակիչ հարված առյու համար:

Կոմունիստական պարտիայի և Սովետական Միության Կառավարության արտաքին քաղաքականությունը եղել է և հանդիսանում է խաղաղության պանդանոսն ու ամրապնդման համար, նոր պատերազմի նախապատրաստման ու սանձազերծման պեմ մղվող պայքարի անհողորդ քաղաքականություն, միջապային համապարձակցություն և բոլոր երկրների հետ զործարար կապերի պարզացման քաղաքականություն:

Սովետական Միության ժողովուրդները, հավատարիմ պրոլետարական ինտերնացիոնալիզմի զբաղին, ամրապնդում և պարզացնում են եղբայրական բարեկամությունը չին մեծ ժողովրդի հետ, ժողովրդական գեմեկրատիայի բոլոր երկրների աշխատավորների հետ, բարեկամական կապերը կապիտալիստական ու գաղութային երկրների աշխատավորների հետ, որոնք պայքարում են խաղաղության, գեմեկրատիայի և սոցիալիզմի գործի համար:

Բանկազին ընկերներ և բարեկամներ:

Կոմունիզմի կառուցման համար մղվող պայքարում սովետական ժողովրդի ուղղությունն այդպիսի, գեմեկրատիայի մեծ ուժը մեր Կոմունիստական պար-

տիան է: Պարտիայի շարքերի սուղստե միասնությունը և միասնույն հաս-
 մախմբվածությունը նրա ուժի ու հզորության զլխավոր պայմանն են: Մեր
 խնդիրն է՝ աչքի լույսի պես պահպանել պարտիայի միասնությունը, կո-
 մունիստներին դաստիարակել որպես պարտիայի քաղաքականության և
 սրբաօրենքի կենսագործման համար ակափի քաղաքական մարտիկներ, է՛լ
 ավելի ամրապնդել պարտիայի կապերը բոլոր աշխատավորների հետ, բան-
 վորների, կոլտնտեսականների, ինտելիգենցիայի հետ, սրբահետև ժողովրդի
 հետ այդ անխզելի կապի մեջ է մեր պարտիայի ուժն ու անսպարտկելու թյունը:

Պարտիան իր կարևորագույն խնդիրներից մեկը տեսնում է այն բա-
 նում, որպեսզի կոմունիստներին և բոլոր աշխատավորներին դաստիարակի
 քաղաքական բարձր գիտնության ոգով, ներքին ու արտաքին թշնամիների
 դեմ մղվող պայքարում անհաջողության և հաստատակամության ոգով:

Սովետական Միության կոմունիստական պարտիայի կենտրոնական
 կոմիտեն, ՍՍՌ Միության Մինիստրների Սովետը և ՍՍՌՄ Կերպույն
 Սովետի նախադաճությունը, այս մշտալի օրերին զիմելով պարտիային և
 ժողովրդին, հաստատ վստահություն են հայտնում, որ պարտիան և մեր
 Հայրենիքի բոլոր աշխատավորները է՛լ ավելի սերտորեն կհամախմբվեն
 կենտրոնական կոմիտեի և Սովետական կառավարության շուրջը, կմորթի-
 լիզայնեն իրենց բոլոր ուժերը և ստեղծագործական եռանդը մեր երկրում
 կոմունիզմի կասուցման մեծ գործի համար:

ՍՏԱԼԻՆԻ անմահ անունը քնդմիշտ կապրի սովետական ժողովրդի և
 ամբողջ պրոգրեսիվ մարդկություն սրտերում:

Կեցցե՛ Մարքսի—Էնգելսի—Լենինի—Ստալինի մեծ, ամենահույժ ուս-
 մանքը:

Կեցցե՛ մեր հզոր սոցիալիստական Հայրենիքը:

Կեցցե՛ մեր հերոսական սովետական ժողովուրդը:

Կեցցե՛ Սովետական Միության մեծ կոմունիստական պարտիան:

Սովետական Միության
 Կոմունիստական պար-
 տիայի Կենտրոնական
 կոմիտե

ՍՍՌ Միության
 Մինիստրների Սովետ

ՍՍՌՄ Միության
 Կերպույն Սովետի
 Կախազահու քյու 6

3 մարտի, 1953 թվականի

Т. Г. Чубарян

Естественное изменение некоторых местных яровых пшениц в озимые

По вопросу о спонтанном, естественном появлении озимых форм, о формировании свойства озимости у яровых форм в природной обстановке, без искусственного создания соответствующих условий внешней среды, накоплен до настоящего времени весьма скудный фактический материал.

Между тем не подлежит сомнению, что возникновение озимых форм из яровых и, наоборот, изменение наследственной природы растений на стадии их яровизации, формирование свойств озимости и яровости происходят не только в условиях эксперимента, но и в природной обстановке, и производственных посевах. Целью настоящего сообщения является изложение некоторых фактических данных по части спонтанного возникновения свойства озимости у местных, яровых по природе, форм пшеницы Армянской ССР.

Соответствующие наблюдения и опыты были проведены нами в 1949, 1950, 1951, 1952 гг. в высокогорном Севанском районе (1935 м. н. у. м.) имеющим континентальный, холодный, умеренно влажный климат.

Описываемые в настоящей работе озимые формы яровых пшениц были обнаружены нами при следующих обстоятельствах. В августе 1949 г., в период уборки хлебов, при осмотре посевов озимой пшеницы Украинка, принадлежащих колхозу селения Гомадзор, Севанского района, нас поразила тот факт, что в указанном посеве встречается значительная и весьма разнообразная по ботаническому составу примесь других разновидностей пшеницы, большинство из которых встречается в Армении в яровых формах. Так, например, многолетними исследованиями местных яровых сортов популяций, проведенными нами на Ленинканской госселекстанции, так же как работами М. Г. Туманяна, Б. М. Гарасеферяна, Г. Х. Агаджаняна, было установлено, что разновидности карликовых пшениц (эриначеум, эхиноидес, иктеринум) и такие разновидности мягкой пшеницы, как Дельфи, пиротрикс, альборубрум, представлены в Армянской ССР только яровыми формами. При весеннем посеве, в условиях любой природной зоны Армении, они дружно и рано выколашиваются. Некоторые из разновидностей пшеницы, возделываемые как в яровом, так и в подзимнем посевах (карликовая—рубрицепс, мягкая—мильтурум, барбаросса, лютеценс), по своей природе являются «двуручками»; они приобрели до некоторой степени свойство озимости, но все же при яровом посеве они выколашиваются в массе, хотя и с некоторым

опреданцем, в сравнении с указанными выше типично яровыми формами пшеницы. Присутствие всех этих яровых и слабо озимых форм, а также многих других, в озимом посеве Украинки заставило нас предполагать, что в данном случае мы имеем дело с какими-то, спонтанно возникшими, путем направленного воспитания или естественной гибридизации, новыми озимыми формами и биотипами наших местных яровых пшениц. В пользу этого предположения говорило также выдающееся морфологическое разнообразие колосьев некоторых разновидностей (эринацеум, эхиноидея, иктеринум), разнообразие, не укладывающееся в рамки естественной изменчивости таковых, обнаруженной нами и другими исследователями в местных популяциях, а также наличие некоторых редких и даже не встречающихся ныне в Армении ботанических форм (безостые карликовые пшеницы, черноколосые безостые мягкие пшеницы и др.).



Рис. 1. Разнообразие спонтанно возникших озимых карликовых пшениц, найденных в посеве Украинки; крайняя слева — яровая пшеница эринацеум из озимого посева.

С целью проверки этого предположения, а также изучения наследственной природы обнаруженных форм и использования их в селекционной работе, мы произвели в 1949 и 1950 гг. колосовой отбор примесей, встречающихся в описанном озимом посеве Украинки. Всего было отобрано в 1949 г. 58 колосьев, а в 1950 г. — 95 колосьев.

Ботанический состав отобранных примесей из посева Украинки складывался из 20 разновидностей мягкой и карликовой пшениц. Нужно указать, что общее содержание примеси не превышало десятые доли процента и что подобного рода примесь нам не удалось обнаружить в озимых посевах сортов Украинка и Кармир сфаат других селений Севанского района.

Как удалось установить путем опроса, исходный посевной материал сорта Украинка был получен колхозом сел. Гомадзор примерно в 1939—40 гг. из Ахтинского района Армянской ССР и с этого времени ежегодно высевался в озимом клину.

Произведенные нами отборы 1949 и 1950 гг. высевались как в озимом, так и частично в яровом посеве в течение 1949, 50, 51 и 52 годов. На посевах производились фенологические наблюдения и учет мощности роста, повреждаемости ржавчиной, продуктивности и другие учеты, свя-



Рис. 2. Разнообразие спелых и незрелых озимых мягких пшениц, выведенных в посеве Украинки.

занные с селекционной оценкой. Местом посева являлся участок Севанского ботанического сада, характеризующийся горно-черноземной почвой. Полив не давался. Посев широкорядный, причем в год отбора посев производился по одному зерну, а в дальнейшем разбросным способом, в бороздки, расположенные в 30—35 см друг от друга. На 2—3-й год после отбора каждое потомство высевалось на делянках размерами от 10 до 15 кв. метров.

Озимый посев отборов 1949 года был произведен 2 сентября 1949 г. Повторный озимый посев отборов 1949 г. был произведен 16.IX.1950 года (2-я генерация) и 11.IX.1951 г. (3-я генерация).

Озимые посевы отборов 1950 г. были произведены в 1950 году 16 сентября, а в 1951 г. 11—12 сентября.

Условия перезимовки во все годы были сравнительно благоприятные: зимние абсолютные минимумы температуры не превышали 20° С, будучи непродолжительными (несколько дней). Снеговой покров, мощностью от 3 до 15 см, держался во все годы с середины—конца декабря до первых

чисел марта. Следует указать, что наряду с отборами высевались как в озимом, так и в яровом посеве типично яровые местные разновидности пшеницы (эрипацеум, Дельфи, пиротрикс, альборубрум, барбаросса, мильтурум, лютесценс), явившиеся, по нашему предположению, исходным материалом для образования обнаруженных примесей.

Учитывая то обстоятельство, что наследственность озимой природы можно установить только путем ярового посева, мы производили также посева наших отборов весной. Часть семян из отобранных колосьев высевалась весной следующего за отбором года. Из отборов 1949 года было посеяно весной 1950 года 20 линий, относящихся к разновидностям эрипацеум, эхиноидес, рубрицес, барбаросса, лютесценс, пиротрикс, мильтурум. Посев произведен с некоторым опозданием, а именно—26 мая.

Развитие всех 20 линий дало картину, обычную для весенних посевов озимых пшениц. Растения пышно раскустились, имели стелющуюся форму куста, сильно поражались ржавчинами. К концу августа растения всех линий полностью погибли от засухи и ржавчины, не достигнув генеративной фазы (не дав колосьев), несмотря на мощное вегетативное развитие. Посеянная одновременно яровая пшеница эрипацеум из колхозов Севанского района дружно и полностью выколосилась на 58—64-й день после посева (22—28 июля). Приведенное описание поведения линий отбора 1949 года свидетельствует о том, что наследственная природа их озимая или же, во всяком случае, она сдвинута в значительной мере в сторону озимости, по сравнению с исходными яровыми сортами. Весенний посев отборов 1950 года был произведен в несколько более ранний, нормальный для Севана, срок, а именно—2 мая 1951 г. Так же как и в 1949 году, были посеяны остатки от семян родоначальных растений (колосьев). Всего было посеяно весной 1951 года 46 потомств (линий), относящихся к 15 разновидностям. Параллельный посев исходных, типично яровых форм дал возможность установить происшедшие у изученных форм изменения по степени озимости, показателем которой мы считали время выколашивания в яровом посеве.

Благодаря более раннему посеву, поведение многих линий из отборов 1950 года в яровом посеве 1951 года заметно отличалось от поведения линий 1949 года в яровом посеве 1950 года. В условиях сравнительно холодной весенней погоды Севана, вследствие более раннего посева, растения многих линий имели возможность завершить стадию яровизации и перейти к колошению. Из посеянных 45 линий невыколосились 18. Следует указать, что одновременно посеянные, для сравнения, исходные яровые формы дружно и массово выколосились с 11 по 20 июля, причем, длительность выколашивания их в пределах одного образца не превышала 6—7 дней.

В отличие от наших отборов они имели типично прямостоячую форму куста, между тем как изучаемые линии имели, в большинстве своем, типичный для озимых и полуюзимых пшениц стелющийся и полустелющийся куст.

Некоторая часть линий (17) развивалась в весеннем посеве по яровому типу, т. е. выколосилась массово и дружно, примерно в те же сроки (11—20.VII), что и типично яровые формы—Эринацеум, Дельфи и др. Интересно отметить, что линии эринацеум ярового типа отличались от озимых и полуозимых линий той же разновидности также и по морфологии, а именно: их колосья были более мелкие, узкие, малопродуктивные, с длинными остевидными заострениями колосковых чешуй. Наконец, некоторая часть линий (10 из 45) развивалась в весеннем посеве по полуозимому типу («двуручки»). Она начала колоситься в конце июля, начале августа, т. е. на 15—30 дней позднее типично яровых пшениц, причем, значительная часть растений в пределах одного и того же потомства не выколосилась, а период колошения был растянутый, достигая у некоторых потомств 20 и более дней, тогда как местные яровые пшеницы выколосились за 6—7 дней. Доказательством полуозимой природы являлось и то, что колошение в яровом посеве запаздывало, в сравнении с озимым посевом, на 30—40 дней, тогда как для типичных яровых форм это запаздывание не превышало 26 дней.

Таблица 1

Распределение линий отбора 1950 года по их поведению в яровом посеве

Разновидности	Число линий	Из них развивались		
		по озимому типу	по полуозимому типу	по яровому типу
Эринацеум	11	4	4	3
Эхиноидея	2	—	2	—
Иктеричум	2	1	1	—
Рубрицея	8	—	—	8
Барбаросса	8	3	1	4
Туркикум	2	2	—	—
Лугесцене	3	2	1	—
Дельфи	1	—	—	1
Пиротрикс	1	—	—	1
Альбидум	1	1	—	—
Мильгурум	2	2	—	—
Казвизи	1	1	—	—
Ферругинеум	3	2	1	—
Всего	45	18	10	17

Приведенные в таблицах 1 и 2 данные подтверждают описанное выше поведение яровых пшениц, изменившихся в сторону озимости.

Для того, чтобы закончить характеристику поведения изменившихся яровых пшениц, следует остановиться вкратце еще на двух их особенностях, а именно: способности расщепления и морфологическом разнообразии.

Некоторая часть отобранных линий проявила способность расщепляться подобно тому, как это бывает при половой гибридизации. Данные таблицы 3 показывают, что из 87 изучаемых линий расщеплялись 19. Характерно, что расщепление наблюдалось только у 4 разновидностей,

Таблица 2
Сроки и длительность колосения полуозимых и яровых линий отбора 1950 года

Разновидность	Число линий полуозимого и ярового типа	Сроки колосения в яровом посеве		Сроки колосения в озимом посеве		Длительность выколашивания в дн.		Запаздывание колосения в яровом посеве в днях
		начало	масовое	начало	масовое	яровой посев	озимый посев	
Эрицаеум (отборы)	7	14/VII— —8/VIII	20 VII— —10/VIII 11/VII 18/VII	16 VI— —21/VI 17/VI	22—27/VI	6—20	6—7	27—19
• яров. мест. популяция	1				23/VI	7	6	24
Эхнологес (отборы)	2	21—22 VII 3—6/VIII 10/VIII	18—19/VI	13—17	24—25/VI	13—17	5—7	33
Рубрицепс (отборы)	8	16—23/VII 23/VII —1/VIII	16—21/VI	7—10	22—27/VI	7—10	5—7	24—35
Барбаросса (отборы)	5	17—22/VII 25/VII —10/III	17—19 VI	8—21	23—25/VI	8—21	6—7	31—35
• яров. мест. популяция	1	14/VII 20 VII	18/VI	6	24/VI	6	6	26
Иктеринум (отборы)	1	27/VII 4/VIII	21 VI	9	27/VI	9	6	36
Лютегесис (отборы)	1	1/VIII нет	20, VI	—	26/VI	—	6	42
• яров. мест. популяция	1	12/VII 18/VII	17/VI	6	24/VI	6	7	25
Пиротрикс (отборы)	1	17/VII 26/VII	21 VI	3	26 VI	3	5	26
• яров. мест. популяция	1	12/VII 17/VII	17/VI	5	23 VI	5	6	25
Дельфи (отборы)	1	16 VI 23/VII	18/VI	7	22/VI	7	6	30
• яров. мест. популяция	1	10/VII 17/VII	16, VI	7	24/VI	7	8	24

из коих 3 разновидности относятся к виду карликовой пшеницы (эринацеум, эхиноидес, иктеринум) и одна разновидность—к виду мягкой пшеницы (пиротрикс). Расщепление имело место как в озимом, так и в яровом посеве. Данные проведенного гибридологического анализа расщепляющихся погOMETВ не приводятся в данной работе. Можно указать, однако, что наиболее сложным расщеплением отличались линии, выделенные из разновидностей пиротрикс и эхиноидес, образующие до 6—7 форм, относящихся как к мягкой, так и к карликовой пшенице. В противоположность этому, линии разновидностей эринацеум и иктеринум расщеплялись слабее, выделяя чаще всего две разновидности.

В начале настоящей статьи мы уже указывали, что при первом ознакомлении с выделенными, изменившимися формами яровых пшениц нас поразило значительное морфологическое разнообразие их в пределах одной разновидности. Амплитуда этого разнообразия, в частности по строению колоса, не укладывается в рамки обычной изменчивости тех же разновидностей, установленной ранее нами для местных сортов-популяций. Наибольшая степень морфологического разнообразия отмечалась у тех разновидностей, которые склонны к расщеплению (эринацеум, эхиноидес, иктеринум). Значительное разнообразие по степени густоты

Таблица 5
Расщепляемость линий пшеницы отбора 1950 года
в озимом посеве

Разновидности	Всего линий	Из них расщеп- лялись	В про- центах
Эринацеум	19	11	58
Эхиноидес	7	4	57
Иктеринум	4	2	50
Пиротрикс	8	2	25
Рубрицес	12	не расщеплялись	
Фетисови	1	•	•
Дельфи	5	•	•
Альборубрум	2	•	•
Мильтурум	8	•	•
Альбидум	1	•	•
Альбицес	2	•	•
Велютинуя	1	•	•
Лютесцес	1	•	•
Барбаросса	9	•	•
Турцикум	3	•	•

колоса и непосредственно связанной с этим скороспелости наблюдается у линий разновидности барбаросса и турцикум. В противоположность этому, линии, относящиеся к разновидностям Дельфи, пиротрикс, альборубрум, лютесцес, мильтурум, велютинуя и альбидум, слабо варьируют по морфологии колоса и по общему габитусу такового почти не отличаются от исходных одноименных разновидностей, входящих в состав местного сорта галгалос. Различия между отдельными линиями выражается здесь в биологических свойствах (продолжительность вегетации, поражаемость

ржавчиной и пр.). Еще более однообразны линии разновидности рубрилепс.

Основными морфологическими признаками, вызывающими значительное разнообразие изменившихся в сторону озимости карликовых пшениц, признаками, позволяющими легко отличать их от исходных яровых форм, являются следующие: а) крупные, широкие колосья с более широкой боковой (двурядной) стороной; б) отсутствие длинных остевидных заострений колосковой чешуи в средней и верхней части колоса (у яровых форм эти остевидные заострения достигают до 15 мм в длину, а у озимых—полуозимых форм они заменены колосковым зубцом, длиной 2—4 мм); в) слегка булавовидная форма колоса, вызываемая его уплотненностью в верхней части.

Наряду с этим, имеет место значительное разнообразие и по форме, величине, выполненности и консистенции зерновок. Из вегетативных признаков, характерных для изменившихся форм карликовой пшеницы, следует отметить грубость, толщину и большую длину соломины. Нако-

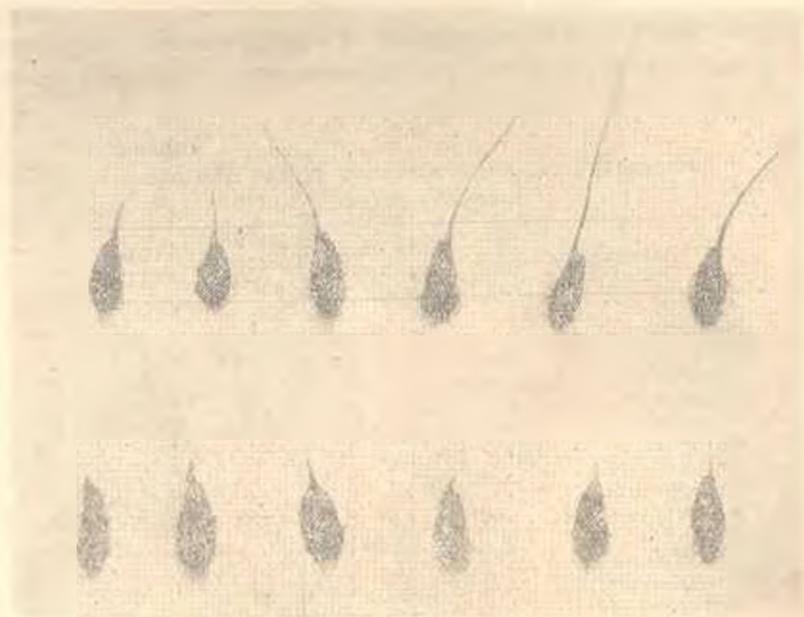


Рис. 3. Верхний ряд—колосковые чешуи исходных местных яровых карликовых пшениц; нижний ряд—колосковые чешуи измененных в сторону озимости карликовых пшениц.

пец, в качестве общего, отличительного признака всех измененных форм яровой пшеницы следует отметить антоциановую окраску соломины разной интенсивности. Как показали наши прежние наблюдения, антоциановая окраска соломины совершенно не встречается у карликовых пшениц Армении, а также у восьми разновидностей мягкой пшеницы, слагающих местный сорт галгалос. Между тем у большинства измененных форм этих же пшениц ясно проявляется антоциановая окраска соломины. Последнее иллюстрируется данными таблицы 4. Важно отметить,

что выраженность антоциановой окраски сильно варьирует по семьям, а в пределах одной и той же семьи встречаются растения как с антоциановой, так и с желтой соломиной. Выраженности признаков антоциановой окраски и коротких колосковых зубцов в изучаемом материале мы уделили особое внимание, предполагая, что именно эти признаки указывают на связь изменившихся в сторону озимости пшениц с исходной материнской популяцией сорта Украинка, в которой они были обнаружены.

Таблица 4

Встречаемость антоциановой окраски соломины у линий отбора 1949—1950 годов

Разновидность	Отборы 1949 года			Отборы 1950 года		
	всего линий	из них окрашено антоцианом	в процентах	всего линий	из них окрашено антоцианом	в процентах
Эригнацеум	7	5	71,5	19	9	47,3
Эпиандес	4	4	100	7	7	100
Иктеринум	2	1	50	4	3	75
Фетисови	не высевался			1	0	0
Рубрицене	2	1	50	12	1	8,5
Барбаросса	4	3	75	9	4	44,4
Турцикум	не высевался			3	2	66,6
Дельфи	1	0	0	5	4	80
Пиротрике	3	2	66,6	8	7	87,5
Альборубрум	не высевался			2	1	50
Мильтурум	5	4	80	8	6	75
Велюгинум	не высевался			1	0	0
Лютесцене	2	2	100	4	4	100
Альбидум	не высевался			1	0	0
Альбицене	1	1	100	2	1	50
Густанум	не высевался			4	1	25
Всего	31	23	74,2	90	50	55,5

Хозяйственно-ценные биологические особенности изменившихся в сторону озимости яровых пшениц изучались в озимых посевах в течение 1950—1952 гг., причем стандартами служили озимый сорт Украинка и исходные яровые местные сорта популяции (эригнацеум, Дельфи, галгалос), а также разновидности—компоненты последнего сорта. Прежде всего необходимо указать, что большинство отобранных нами форм отличаются в производственных посевах материнского сорта Украинка более слабым вегетативным ростом и пониженной продуктивностью. В общем, густой колосистый Украинки высоким ростом выделяются только растения разновидностей лютесцене и мильтурум, отчасти барбаросса, т. е. главным образом, мягкие пшеницы. Карликовые пшеницы обычно располагаются во втором ярусе. Иная картина наблюдается в чистых, широко-рядных посевах питомника, в которых все выделенные нами формы отличаются пышным ростом, высокой продуктивной кустистостью, крупными колосьями, и многие из них по колосостоя превосходят Украинку. Слабое их развитие в исходных производственных посевах Украинки

легко объяснить ничтожной представленностью (доли процента) и сравнительной скороспелостью, вследствие чего они подавляются растениями Украинки. Из отдельных биологических свойств, имеющих хозяйственную ценность, останемся на следующих (табличный материал по причине недостатка места не приводится).

Зимостойкость. Сравнительно благоприятные условия перезимовки, складывавшиеся благодаря устойчивому снеговому покрову для своевременно произведенных (сентябрьских) посевов в Севане, не дали возможности выявить степень зимостойкости отобранных нами линий. Можно указать все же, что они не уступают по перезимовке озимому сорту Украинка и по все годы испытания не имели зимнего выпада растений, в отличие от заметно изреживавшегося ярового сорта эринацеум.

Следует думать, что наиболее озимые из наших линий будут успешно перезимовывать при раннем посеве в тех горных районах, где снеговой покров достаточно устойчивый и длительный (Севан, И. Баязет, Гукасян, Степанаван и др.).

Засухоустойчивость большинства линий достаточно высокая. Несмотря на сильную и продолжительную летнюю засуху, имевшую место в 1952 и 1951 гг., большинство линий как карликовой, так и мягкой пшеницы имело выполненные колосья и полнозерное зерно.

Скороспелость. В условиях озимого посева подавляющее большинство изучаемых линий колосится и созревают на 3—8 дней раньше стандартного районированного сорта Украинка. В сравнении же с исходными яровыми разновидностями (эринацеум, Дельфи и др.), они позднеспелее, примерно на 3—5 дней. Таким образом, большинство выявленных новых форм пшеницы занимают по продолжительности вегетации промежуточное положение между типично озимыми (Украинка) и типично яровыми исходные сорта-послушники эринацеум и Дельфи), что свидетельствует об их полуозимой или недостаточно озимой природе. Само собою разумеется, что приведенная характеристика относится в целом к изучаемому нами материалу. Между тем в чем встречаются и почти яровые, и почти озимые формы. Позднеспелые по времени колошения и созревания (более озимые) биотипы чаще встречаются у разновидностей мильтурум, лютеценс, пиротрикс; несколько реже представлены они среди разновидностей—эринацеум, эхинолес, иктеринум, барбаросса, туршикум и почти не встречаются у разновидностей Дельфи и рубриценс.

Поражаемость ржавчинами. Необходимо указать, что местные яровые сорта-популяции пшеницы эринацеум и Дельфи (галгалос), оказавшиеся исходным материалом для возникновения выявленных озимых и полуозимых форм, имеют отрицательное свойство: сильно поражаются ржавчинами (главным образом желтой, реже—стеблевой и бурой). В связи с этим особо важное значение приобретает свойство сравнительной устойчивости против ржавчины, установленное нами путем глазомерной оценки у некоторых озимых форм, привлекающих к разновидностям—эхинолес, эринацеум, иктеринум, рубриценс, пиротрикс, лютеценс, барбаросса, туршикум. Интересно отметить, что, в отличие от исходных яро-

вых сортов, многие из возникших озимых форм проявляют способность поражаться бурой и стеблевой ржавчиной, что лишний раз доказывает сходство их природы с природой озимого сорта Украинка, поражаемого преимущественно этими же видами ржавчины и сравнительно устойчивого против желтой ржавчины.

Полегаемость. Многие из наших отборов, принадлежащие к разновидностям эрианаеум, эхинондес, рубрицепс, Дельфи, мильтурум, барбаросса, лютесценс, обладают свойством неполегания, что связано с крепостью и упругостью соломины. В этом хозяйственно важном признаке, имеющем особое значение для многих районов республики, новые формы пшеницы имеют преимущество по сравнению с исходными яровыми местными сортами, сильно полегающими после созревания.

Отметим, что и по этому свойству замечается сходство с сортом Украинка.

Продуктивность. Поскольку сравнительная урожайность изучаемого материала не могла быть установлена в широкорядных, разреженных посевах селекционных питомников, остановимся вкратце на рассмотрении некоторых структурных элементов, слагающих продуктивность растущей пшеницы.

Продуктивная кустистость (число колосьев на 1 куст). По этому признаку выделялись среди озимых форм те потомства, которые принадлежали к разновидностям эрианаеум, мильтурум, рубрицепс, Дельфи, турцикум. Многие из семей указанных разновидностей превосходили Украинку в 1,5—2,5 раза по числу колосоносных стеблей. Вообще говоря, колосистой лучшей линии из наших отборов поражает своей густотой и выравненностью, благодаря почти полному отсутствию подгона (в озимом посеве).

По числу зерен в колосе, так же как и по весу зерна с одного колоса и с одного куста, резко выделяются линии, относящиеся к карликовым пшеницам—эрианаеум, рубрицепс, эхинондес, иктеринум, благодаря более мощному развитию колоса, большей его длине и многозерности колосков (по 3—4 зерна), озимые формы указанных разновидностей оказываются значительно более продуктивными, чем яровые, и почти не уступают такому урожайному сорту, как Украинка.

В заключение краткого обзора биологических, хозяйственных свойств, считаем нужным привести в таблице 5 краткое описание некоторых, наиболее перспективных линий, которые могут представить интерес в качестве кандидатов на будущие сорта, а также для использования в работах по гибридизации. Осенью 1952 г. некоторое количество семян этих лучших линий передано нами для дальнейшего испытания Ахтискому госсортоучастку и Ленинкаканской госселекстанции. Мы предполагаем, что и шкисываемые ниже линии представляют интерес для горных районов республики, характеризующихся не слишком суровыми условиями зимовки (имеющими устойчивый снеговой покров). Лучшим агрофоном для их возделывания будут, по всей видимости, плодородные структурные

Таблица 5
 Некоторые хозяйственно-ценные признаки лучших озимых линий яровых пшениц Армении (по данным 1951—1952 гг.)

Разновидность и номер линии	Начало ко- дирования	Полное созревание	Заухо- стойчив. в баллах	Зимостой- кость в баллах	Поражае- мость жес- той ржав- чиной	Поденание	Урожай зерна с двухмет. в кг	Вес 1000 семян в г	Число се- мян в круп- ном колосе
Рубрические 49—10	20 VI	10 V/III	5	4	Очень слабая	Слабое	5,01	43,6	38
Эхпюндес 19—49	19 "	11 "	4	4	"	Не полетает	4,64	39,8	48
Мильсурум 49—39	22 "	17 "	4	5	"	"	5,19	40,7	36
Дютегосне 49—35	16 "	10 "	4	5	Средн.	"	5,34	40,9	34
Эхпюндес 19—13	19 "	14 "	4	4	Очень слабая	Слабое	—	35,7	36
Барбаросса 49—7	17 "	8 "	5	4	Средн.	Не полет.	5,48	40,7	34
Дельфи 49—35	15 "	8 "	5	4	"	Слабое	4,33	40,9	27
Украинка (стандарт)	24 "	19 "	5	5	От сла. до средн.	Не полет.	4,15	40,0	46
Эрпандум в озимом посеве (мест. яр. поп.)	18 "	13 "	3	3	Сильн.	Средн.	4,27	31,6	33



Рис. 1. Перевективные линии спонтанно возникших озимых и полуозимых форм пшеницы: слева направо—рубрицене 49—40, эхивондес 49—49, местная яровая триалеум из озимого посева, лютегесцене 49—33, минальтурм 49—39, барбарогса 49—7.

почвы, разреженный посев и средние, не очень ранние, сроки озимого посева.

Следует подчеркнуть еще одно обстоятельство, повышающее хозяйственную и селекционную ценность спонтанно возникших озимых и полуозимых пшениц. Среди них имеются белозерные и безостые формы озимых пшениц, которые в настоящее время не возделываются в высокогорных районах республики. Безостость повышает кормовые качества пшеничной соломы и половы, а белая окраска зерна связана с высокой его ценностью при помеле и изготовлении крупы.

Все изложенное выше доказывает, что выделенные нами формы представляют из себя видоизменившиеся в сторону озимости биотипы наших местных яровых пшениц мягкого и карликового ряда. Превращение их в озимые и полуозимые сопровождалось усилением мощности их вегетативного развития (высокая и толстая соломина, широкие крупные листья) и повышением продуктивности (крупные, многозерные колосья). Одновременно формировались также новые свойства—слабая полегаемость и сравнительная устойчивость против желтой ржавчины, каковые отсутствовали у исходных яровых форм. Повысилась также крупность зерна и абсолютный вес его.

Нетрудно видеть, что все эти новые свойства биологически обусловлены вновь приобретенным свойством озимости. Вполне естественно, что озимый образ жизни повлек за собой, по причине удлинения периода индивидуального развития, периода роста и ассимиляции, а также улуч-

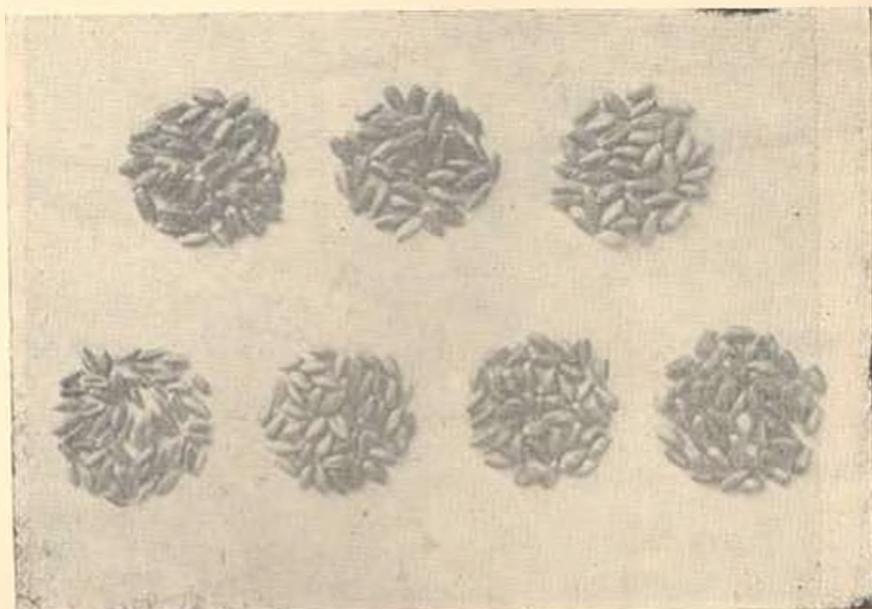


Рис. 5. Зерно перекрестивших линий. Верхний ряд — миниатюрная лютеценка 49—33, Лельфа 49—3¹. Нижний ряд — яровая эрицаеум из озимого посева, эрицаеум 49—13, эрицаеум 49—49, рубрицене 49—10. Ясно заметно, что озимые и полуозимые формы имеют более крупное и выпуклое зерно по сравнению с одной из исходных яровых форм — эрицаеум.

шения условий роста (осенне-зимние осадки), усиление мощности вегетативного и генеративного развития растений.

Несколько труднее объяснить, каким путем у возникших озимых и полуозимых форм и биотипов сформировались такие характерные морфологические особенности, как антоциановая окраска соломины и короткие колосковые зубцы вместо длинных остевидных заострений (разновидности карликовой пшеницы, а также барбаросса и туршикум из мягкого ряда). Как уже говорилось выше, эти качественные признаки отсутствуют у исходных, местных яровых сортов. Нам кажется, что эти два морфологических признака были получены от материнского сорта Украинка, в посевах которого происходило формирование новой наследственной природы описываемых нами озимых форм. Процесс естественного перехода местных яровых форм в озимые и полуозимые, на основании всех сделанных наблюдений, представляется нам предположительно в следующем виде.

В семенном материале озимого сорта Украинка имелась механическая примесь местных яровых разновидностей карликовой и мягкой пшеницы. В результате ежегодного осеннего посева в условиях Севана произошло направленное изменение яровых форм в озимые и полуозимые. Поздние сроки посева; чаще всего применяемые в Севанском районе (октябрь месяц), в сочетании с низкими осенними температурами осеннего периода, имели следствием направленное изменение яровых форм

в более озимые. В период завершения стадии яровизации у яровых форм создавались температурные условия, свойственные природе озимых, а не яровых, а поэтому возникали озимые и полуозимые формы.

Формирование признаков слабой поражаемости желтой ржавчиной, устойчивости против полегания, а также антоциановой окраски соломины и коротких зубцов колосковых чешуй, мы склонны объяснить влиянием пыльцы материнской популяции Украинки. Исследованиями Г. А. Бабджаняна и других агробиологов доказано, что присутствие больших масс чужой пыльцы в воздухе сильно влияет на формирование наследственной природы многих растений, даже в случае самоопыления. При этом имеют место явления поглощающей материнской наследственности, при которой гибридные растения сохраняют материнский облик, а влияние чужой пыльцы сказывается только в мелких морфологических особенностях или только в биологических свойствах. На этом явлении основывается, как известно, разработанный мичуринской генетикой способ межсортового скрещивания и метод повышения жизнеспособности самоопыленных перекрестно-опыляющихся культур (рожь, кукуруза). О проявлении некоторых свойств сорта Украинка (антоциановая окраска, короткие зубцы, позднеспелость, полуозимость) у наших местных яровых сортов (эринацеум, галгалос) мы писали еще в 1948 году, обсуждая значение внутрисортового скрещивания для улучшения местных сортов-популяций (см. нашу работу — журнал «Селекция и Семеноводство», № 5, 1948).

Что касается явления гибридного расщепления, установленного нами для многих озимых и полуозимых биотипов из разновидностей эринацеум, эхинодес, иктеринум и пиротрикс, то последнее можно объяснить расщеплением наследственной основы этих типично яровых форм, происходящим при развитии их на стадии яровизации в несвойственных условиях (пониженные температуры осени). Работами Лысенко, Туманяна, Долгушина, Авакяна, Карапетяна, Трухиновой и других доказано, что посев яровых сортов осенью и подзиму, а озимых — весной вызывает расщепление наследственной основы и формирование новых разновидностей и даже видов (твердой пшеницы из мягкой). При этом получающаяся картина расщепления почти ничем не отличается от расщепления, наблюдаемого при половой гибридизации.

Основные выводы

1. В результате четырехлетнего изучения значительного числа пометов местных, яровых по природе, пшениц установлено, что последние способны изменять свою наследственную природу в сторону озимости в обычных условиях производственных посевов высокогорных районов Армении.

2. Возникающие новые формы могут быть типично озимыми и полуозимыми. Наряду с этим встречаются и яровые формы, но более позднеспелые, по сравнению с исходными сортами.

3. Переход яровых в озимые влечет за собою формирование новых хозяйственно-ценных биологических свойств, как-то—высокая продуктивность, зимостойкость, сравнительная устойчивость против ржавчины и полегания, мощность вегетативного развития, крупность колоса и зерни и пр. Эти признаки не свойственны исходным местным яровым формам пшеницы, в частности карликовой.

4. Благодаря указанным выше хозяйственно-ценным особенностям, многие из новых озимых и полуозимых форм могут представить интерес для возделывания в горных районах республики, а также и в качестве исходного материала в селекционной работе.

5. Спонтанное возникновение озимых форм из яровых можно объяснить направленным изменением яровых форм в сторону озимости, происходящим в условиях систематического выращивания их в поздние-осенние посевах холодного высокогорного района. Наряду с этим, не малую роль в формировании наследственной основы новых озимых форм армянских яровых пшениц играло, повидимому, частичное чуждопыление (дожыление) озимым сортом Украинка.

6. Выявленные впервые озимые и полуозимые формы местных карликовых пшениц значительно обогащают формовое разнообразие последних, представляя одновременно довольно ценный и богатый исходный материал для селекции.

Ботанический институт Академии
наук Армянской ССР

Поступило 2 II 1953 г.

Յ. Գ. Չուբարյան

ՏԵՂԱԿԱՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ԳԱՐՆԱՆԱՑԱՆ ՑՈՐԵՆՆԵՐԻ ԲՆԱԿԱՆ ՎԵՐԱՓՈԽՈՒՄԸ ԱՇՆԱՆԱՑԱՆՆԵՐԻ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Սովետական ագրոքոնոմների բազմաթիվ աշխատություններով ապացուցված է, որ աշնան և ձմեռնամուտ ցածքի միջոցով հնարավոր է իրեն զարնանացան ցորեններն արհեստականորեն վերափոխել աշնանացանների: Միաժամանակ պետք է նշել, որ մինչև այժմ գոյություն ունեն սակավաթիվ փաստեր, որոնք ապացուցում են, որ այդպիսի վերափոխում տեղի կունենա նաև բնականորեն, արտադրական պայմաններում, առանց մարդու միջամտության:

Այս աշխատության մեջ բերված են մի շարք դիտողություններ ու փաստեր, որոնք վերաբերում են բարձր լեռնային Սևանի շրջանում մի քանի զարնանացան ցորենների աշնանացանների վերափոխելու հարցին:

Մ. Խումանյանի, Բ. Գարսանֆերյանի, Կ. Աղաջանյանի և հոգվածիս: Աղիբնակի նախորդ հետազոտությունները ցույց են տվել, որ Հայկական ՍՍՏ-ում մշակվող մի շարք կոնդիկ ու փափուկ ցորենները (Արինացևում, էխինոբյես, իկտերինում, միլտուբում, պիրոտրիս, տուրչիկում, բարբուրոսա, յուտեսցենն), որոնցից կազմված են տեղական կարմիր կոնդիկ և

զարգալուս կոչված սորտեր-սոսպոլյացիաները, հանդիսանում են տիպիկ զարնանաղանց գորեններ և իրենց մեջ չեն պարունակում աշնանային և կիսաաշնանային բիոտիպեր: Հեղինակին հաջողվել է Սեանի շրջանում, աշնանացան Ուկրաինկա սորտի արապրական ցանքսերում հայտնաբերել թվարկված զարնանացան ալյատեսակների աշնանացան և կիսաաշնանացան ձևերը: Այդ ձևերից առանձնացված մի շարք սերունդներ (գծերի) երեքամյա փորձարկումը տպացուցել է, որ նրանց աշնանացանության հատկությունը ժառանգական է: Գարնանացանից աշնանացանի վերափոխված ցորենների այս ձևերը սկզբնական, մայրական գարնանացան ձևերից տարբերվում են նաև մի շարք մորֆոլոգիական և բիոլոգիական հատկություններիով (ցրտադիմացկունություն, ուշահասություն, ժանգաղիմացկունություն, հոսակի և հատիկի խոշորություն, հասկի կոտուցվածքի և այլն):

Ենթադրվում է, որ տևողական գարնանացան գորենների բնականորեն աշնանացանի վերափոխվելու պատճառները հանդիսացել են. ա) մի քանի տարվա քնթացքում կատարվող ուշ աշնանային ցանքը, որը շնորհիվ օդի ցածր ջերմաստիճանի յարավիպայի սառչիչայում խախտել է զարնանացանության ժառանգական հատկությունը և այդպիսին մասնակի վերափոխել աշնանացանության. բ) մայրական սորտի, Ուկրաինկայի ծաղկափոշու մասնակի դերը բեղմնավորման պրոցեսներում, որի շնորհիվ ստացված աշնանացան և կիսաաշնանացան ցորենները հիմնականում պահպանելով իրենց ժառանգական բնությունը մայրական տիպը, միաժամանակ ձևոք են բերել Ուկրաինկայի որոշ հատկանիշներ (ծղնոտի անսոցիան, դույնը, կիստային սրվածքների բացակայությունը, ժանգաղիմացկունությունը և այլն):

Հայտնաբերված աշնանացանի վերափոխված ձևերից առանձնացված փափուկ և կոնցիկ գորեններին պատկանող մի քանի դժերը որոշ արժեք են ներկայացնում ռեսպուբլիկայի լեռնային շրջաններում նրանց մշակելու անսակետից, Բացի այդ, նրանք իրենց բերքատվությամբ, ժանգաղիմացկունությամբ, հատիկի լավորակությամբ և այլի շնորհիվ, որպես ելանյութ արժեքավոր են սելեկցիայի համար:

Ա. Մ. Հովսեփյան

ՖԱՐՄԱԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՆՈՐ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՍԱՆԱՄԱՔԻԻ ՄԱՍԻՆ

Էքսպերիմենտալ ապա և կլինիկական հետազոտությունները հնարա-
փորձության տվեցին Ա. Ա. Միրզոյանին և նրա աշխատակիցներ՝ Ե. Մ. Հով-
յանին, Ծ. Ա. Ամիրզադյանին, Օ. Վ. Բարսեղյանին, Ա. Մ. Հովսեփյանին
և կլինիցիատներ՝ Ա. Կ. Յարմանյանին, Ե. Ի. Գասպարյանին Հայաստանի
վայրի ֆլորայից վեր հանել մի խումբ արյան շրջանառության և շնչա-
ռուծված նոր ստիմուլատորներ: Մասնավորապես հեղինակներին հաջողվեց
ցույց տալ, որ Հայաստանում լայն տարածված բույսերից, *Cephalara giga-*
ntea և *Dipsacus* և *strigosus*-ից ստացված էքստրակտները և ալկալոիդային
գուժամրը օժտված են բարձր ակտիվությամբ, սիրտ-անոթային սխտեմի
և շնչառական օրգանների նկատմամբ: Գրեպարատների ներդրումության
տակ տեղի է ունենում շնչառության խորացում, արագացում, պուլսային
ալիքի նկատելի մեծացում և արյան ճնշման զգալի բարձրացում [1, 2, 3]:

Շարունակելով հետազոտությունները այս ուղղությամբ, մեզ հաջող-
վեց ցույց տալ, որ *Thalictrum minus*-ի (սանամաքիի) վերնողային մասերից
ստացված պրեպարատները հանդես են բերում խթանող ազդեցության
սրտի նկատմամբ, նեղացնում են անոթների լուսանցքը, բարձրացնում են
արյան ճնշումը և ստիմուլում շնչառությանը [4, 5]:

Ներկա հաղորդման նյութը բնագրվում է մի շարք նոր տվյալներ,
որոնք մեր կողմից ստացված են վերջերս:

Ուշադրության արժանի է այն հանգամանքը, որ մեր հետազոտու-
թյուններին զուգրեթե ամբողջ անկախ Ս. Գրեկուտանում քիմիկներ՝ Յու-
նուսովի [6], Յունուսովի և Գրուգրեսովի [7] կողմից տարվել է *Thalictrum*
minus-ի ազդող նյութերի ֆարմակոքիմիական ուսումնասիրությունը:

Յունուսովին, Յունուսովին և Գրուգրեսովին հաջողվել է *Thalictrum*
minus-ի վերնողային մասից անջատել 2 նոր ալկալոիդ տարմին և տարմի-
դին, իսկ նույն բույսի արմատներից անջատել են 3 ալկալոիդ-տարմի-
մին, տալիկոլիդին և Ֆ 5 հիմք 243՝ հարման կետով: Ավելի խորը կարգի
ուսումնասիրությունը հեղինակներին հնարավորություն տվեց պարզել վե-
րնիշյալ ալկալոիդների քիմիական կառուցվածքը, մինչդեռ հեղինակներն
իրենց հաղորդումների մեջ սովորում են թողնում հիշյալ ալկալոիդների
բիոլոգիական հատկությունները: Հիմք կա մտածելու, որ առայժմ հեղի-
նակները տվյալ ալկալոիդների ֆարմակոլոգիական հատկությունների մա-
սին չունեն ոչ մի տվյալ, իսկ ինչպես ցույց են տալիս մեր նախնական
ապա և խորացրած հետազոտությունները Հայաստանում աճող *Thalictrum*
minus-ը ունի բարձր ֆիզիոլոգիական ակտիվություն սիրտ-անոթային սխ-
տեմի և շնչական օրգանների հանդեպ:

Ահմարամեշտ է նշել, որ Վարլակովը (Варлаков) սայանո-արևելյան
էքսպեդիցիայի տվյալների հիման վրա նշում է, որ տեղի բնակիչները

Thalictrum minus-ից ստացած փոշիները ոչտադործում են ինչպես սիրա-անոթային սիտակերի միջոց, նման տվյալներ են բացահայտված և մեկեր-դաստոյի [8, 9] կողմից:

Կովկասում, ինչպես ցույց է ավելի Ռուսիք, Գրուսեյմը Thalictrum minus-ը նույնպես հանդիսանում է ժողովրդական միջոց, միայն նրա դոր-ծածությունն այստեղ սահմանափակվում է ակադեմիան ներդործությամբ, որպես արյունահաստությունը դադարեցնող և վերջը բուժող միջոց [10, 11]:

Այս հարցուման մեծ մենք փորձում ենք շարադրել այն արդյունք-ները, որոնք ավելի խորը և բազմակողմանիորեն ցույց են տալիս Thalic-
trum minus-ի սպեկցոթյան ամենաքնտրույ կողմերը:

Մեր կողմից գրված փորձերը ամֆիթրիաների անջատած և in situ սոր-ակերի վրա, սուղա և տաքարյուն կենդանիների անջատած սորակերի վրա և ամբողջական օրգանիզմում, անպիճեկիտրեն ցույց են տալիս, որ Thalictrum minus-ի պրեպարատները ոճաված են բարձր ակտիվությամբ՝ արյուն ջրճա-նասության և շնչական օրգանների հանդեպ:

Thalictrum minus-ի էքստրակտները 1:1000, 1:500 անգամ մեկը 100-ի և 50-ի նստարյուններով ազդելիս անջատած գորտի սրտի վրա հա-ջողվում է գիտել խորը տեղաշարժեր պեպի սրտի աշխատանքի ուժեղա-ցումը:

Պերֆուզելով Thalictrum minus-ի 1:500 կոնցենտրացիաները հա-ջողվել է մեկ գիտել շատ փորձերում բացառիկ էֆեկտ, հատկապես այն զեպքերում, երբ սրտի նորմալ գիրը եղել է անհամեմատ փոքր չափերի, այդ ֆոնում ներդործելով Thalictrum minus-ի պրեպարատները հաջողվում է նկատել ամպլիտուդայի կծկման մեծացում մտո ? անգամ և ռիթմի արագացում (նկ. 1):



Նկ. 1. Գորտի անջատած սրտի զիրը: Պրեպարատի ներդործությունը 1:500:

Յանկանայով որոշել պրեպարատների գրող սպա և ընկճող դոգա-ների սահմանները, մենք, բնական է, պետք է աստիճանարար կոնցենտրա-ցիաները խտացնելիք և մեր հետագա աշխատանքներում փորձելիք հե-տազոտել 1:200, 1:100, 1:50 կոնցենտրացիաները նույնիսկ 1:20, 1:10 և կարելի էր ենթադրել, որ այդպիսի խիտ կոնցենտրացիաներից պետք է հանդես գար պրեպարատի ոչ թե դրող, այլ ավելի շուտ նրա ընկճող ազ-դեցությունը: Ստացված փորձերը միանգամայն հերքեցին մեր այդ են-թադրությունը, պարզվեց, որ պրեպարատների 1:200, 1:100, 1:50 կոն-ցենտրացիաները նույնպես հանգես են բերում գրող ազդեցությունը սր-տի վրա և այդ գրող ազդեցությունը ոչ թե խուլանում է, այլ ընդհակա-ռակը ամբողջապես պահպանվում է և երբեմն ավելի ուժեղ է արտահայտ-

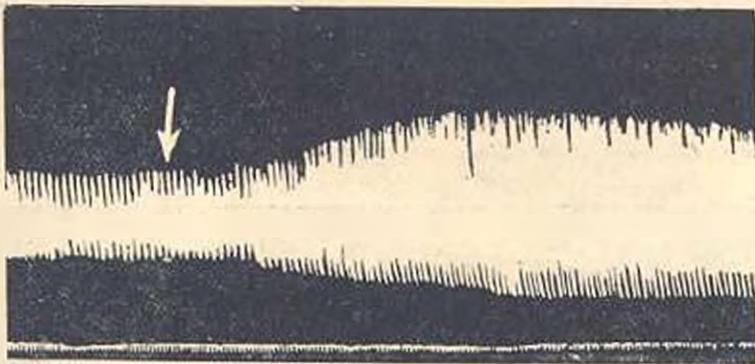
յութը: Իսկ անհամեմատ ավելի խիտ կոնցենտրացիաներից 1:20, 1:10 նկատվում է բնկճող էֆեկտ:

Պերֆուզելով պրեպարատի 1:50 կոնցենտրացիաները մեզ համոզվել է պիակը ավելի պայտուն էֆեկտ, հատկապես ամպլիտուդայի նկատմամբ, համեմատելով սրտի կծկման այլքի մեծացումը պրեպարատի ազդեցությունից առաջ և նետո, զգալիոր չէր համոզվել նրանում, որ պեղանյութի ներգործությունից նետո ամպլիտուդան մեծանում է 7—8 անգամ: *Thalictrum minus*-ի լուծույթի փոխարինելով Ringet—Lokk-ով էֆեկտը աստիճանաբար սկսում է վերանալ (նկ. 2):



Նկ. 2. Պերտի անջատած սրտի զերբ: Պրեպարատի ներգործությունը 1:50:

1:200 էֆստրակոններից հանգես է դալիս բացի սրտախորշի կծկման ուժեղացումից և ուրիշի հաճախումից, նաև նախասրտի կծկման պայտուն ուժեղացում (նկ. 3):



Նկ. 3. Պերտի անջատած սրտի զերբ: Պրեպարատի ներգործությունը 1:200:

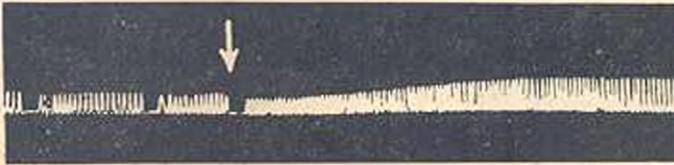
Տարբեր չափի էֆեկտ համոզվել է սահանալ *Thalictrum minus*-ի հետևյալ կոնցենտրացիաներից 1:1000, 1:500, 1:200 և այլն, սակայն ակնառու է այն փաստը, որ բոլոր դեպքերում կրկնվում է *Thalictrum minus*-ի դրական խրոնոտրոպ և շատ ուժեղ արտահայտված դրական ինտրոպ ազդեցությունը:

Thalictrum minus-ի ֆարմակոլոգիական ակտիվությունն ավելի ուժեղ է արտահայտվում կաթվածահարող թուններիով (քլորոֆորմ, քլորալհիդրատ) ինչպես և ծանր մետաղների աղերով թունավորված աաքարյուն և սառնարյուն սրտերի վրա ներգործելիս:

Քլորոֆորմով թունավորված սիրտը, որը աշխատում է ստիժմիկ, դանդաղ և կծկման փոքր ամպլիտուդայով *Thalictrum minus*-ի էֆստրակ-

տի 1 : 500 նոսրացումով ազդելիս շատ կարճ ժամանակում կծկման ուժը մեծանում է, սիթմը հաճախում է և որ դադարուն է առիթմիան վերանում է (Նկ. 4):

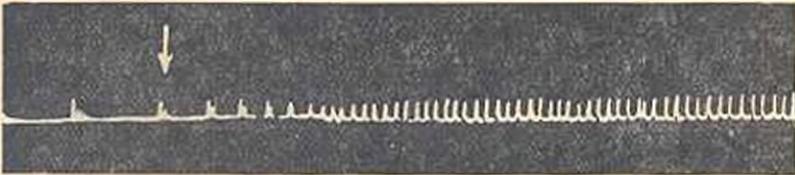
Հետաքրքրական է նշել այն հանգամանքը, որ հախարոք *Thalictrum minus*-ի պրեպարատի ազդեցությունն ենթարկված սիրար ուժեղ կայունություն է հանդես բերում դեպի կաթվածաճարոց (քյուրոֆորմ + քյուրալճիզրատ) թույնների այն կոնցենտրացիաները, սրունք օրինաչափ ձևով առա-



Նկ. 4. Դորտի անջատած սրտի զիրքի Պրեպարատի ներգործությունը 2 : 500:

ջացնում էին նորմալ անջատած սրտերի թունավորում, իսկ այն փորձերում, երբ մեղ հաջողվել է քյուրոֆորմով թունավորված սրտի աշխատանքը վերականգնեցնել, *Thalictrum minus*-ի պրեպարատներով այդ ֆունկցիոնալ քյուրոֆորմի նույն կոնցենտրացիաների կրկնակի ներգործությունը այլևս ոչ մի կաթվածաճարման նշաններ չի փճակի չի առաջացնելու:

Փորձերի մի այլ սերիայում մենք ձգտել ենք *Thalictrum minus*-ի ներգործությունը դիտել սրտի ֆունկցիայի ավելի ուժեղ անկման պայմաններում, առաջացնելով քյուրոֆորմի ավելի մեծ կոնցենտրացիայից ուժեղ թունավորում, երբ սիրտը ապիս է անկանոն, մեծ ընդմիջումներով, հազիվ նշմարելի կծկումներ: *Thalictrum minus*-ի ներգործություններից հետո հաջողվում է գիտել նախ սրտի համաչափ կծկումների առաջացում, որիմի արագացում և աստիճանաբար ամպլիտուդայի մեծացում (Նկ. 5):



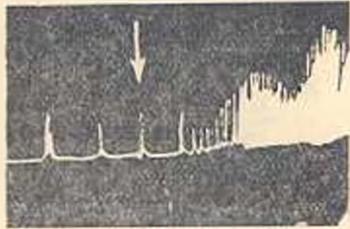
Նկ. 5. Դորտի անջատած սրտի զիրքի թունավորված քյուրոֆորմով էքստրակտի ներգործությունը 1 : 200:

Ձգտելով նաև ուսումնասիրելու *Thalictrum minus*-ի ազդեցությունը տեղական աշխատանքից հոգնեցված և հյուսված սրտերի վրա փորձեր դրվեցին, ինչպես մեկուսացված, այնպես և in situ սրտերի վրա: Այդ պայմաններում գրված փորձերում մեղ հաջողվեց ապացույցել, որ *Thalictrum minus*-ի տափել դրդող ազդեցությունը հանդես է գալիս հիշյալ պայմաններում, Պրեպարատի ազդելուց անմիջապես տեղի է ունենում ցայտուն սիթմի հաճախում և ամպլիտուդայի մեծացում (Նկ. 6):

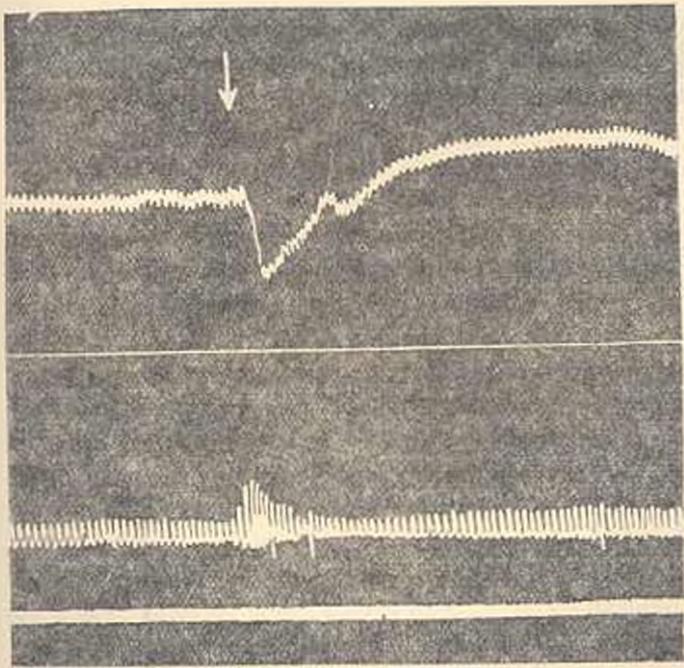
Պետք է տեսլ, որ սրտի աշխատանքի աշխուժացումը սկսվում է նախասրտերից, որը առավելագույն չափով նկատվում է տաքարյուն սրտերի վրա. մինչ այդ հազիվ աչքով նկատելի կծկումներ տվող նախասրտերը և

Ֆիրրիլյար կծկուժներ տվող փորոքները 1:200 էքստրակտ անդիպոցներիով նկատվում էր սկզբում նախասրտի աշխատանքի յավաղում, սրբ գնալով ուժեղանում է. հետագայում այդ պրոցեսում բնոյրկվում է և ձախ փորոքը, ապա անցնում է աջ փորոքին, իսկ ավելի ուշ ամբողջ սիրտը ին ԽՈՏ սկսում է աշխատել, սրբ սկզբում գանգաղ է, ապա գնալով ուժեղ ԿաՏախանում է, ամպլիտուդան մեծանում և սրտի աշխատանքը բնոյունում է նորմալ բնույթ:

Նարկոզի կամ գեցերերապեայի ենթարկված կատունների և շների ինչպես և նարկոզի ենթարկված ճաղարների մոտ էքստրակտի ներերակային ներմուծումից առաջանում է ցալատուն տեղողիան պրեսոր էֆեկտ, այդ նույն ժամանակ նկատվում է սրտի աշխատանքի հաճախում և պուլսուսին ալիքի մեծացում: Սիրտ-անոթային սխեմայի հետ մեկտեղ հաջողվում է գիտել և զղայի տեղաշարժ շնչառության մեջ, որոշ դեպքերում ներերակային ներմուծումից շնչառությունը անմիջապես թախքաձև կարճատև խորանում և արագանում է, որից հետո որոշ դեպքերում հաջորդում է կարճատև բնկճում, հետագայում հանդես է գալիս տեղողիան շնչառության խորացում և արագացում շատ ավելի ուժեղ արտահայտված, քան նախքան պրեպարատի ներմուծումը (նկ. 7—8):

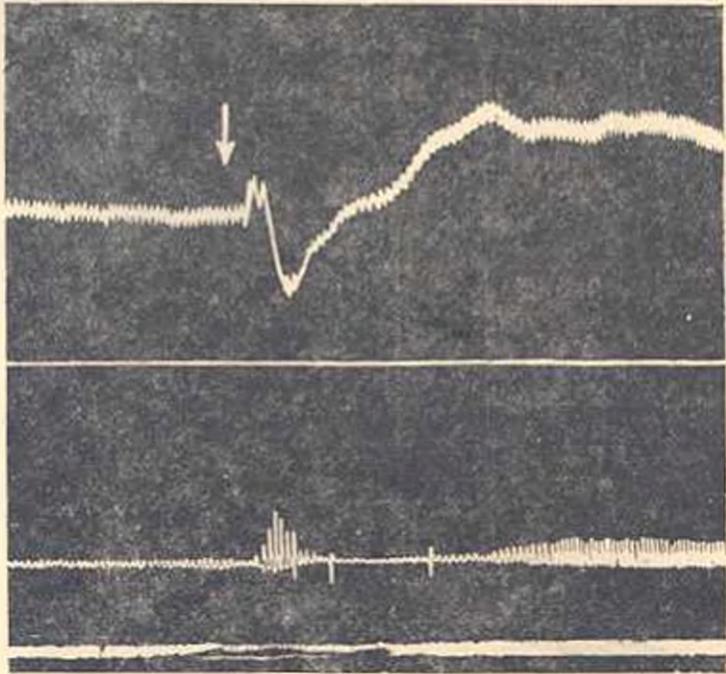


Նկ. 6. Սիրտ-անոթային ճեղքարտի ներգործությունը 1:200:



Նկ. 7. Կատուն՝ 1.5 կգ, Գեցերերապեայի վերից վար արյան էքստրակտ. գրոզիմ. շնչառություն, ժամանակ. էքստրակտ 2,0:

Ցանկանալով պարզել պրեպարատի թերապեւտիկ ազդեցութեան լայնութիւնը մի շարք փորձերում դեղանյութեր են մուծվել, զեղանյութերի քանակի աստիճանական շատացման սկզբունքով: Արդյունքները հայտ են տվել, որ պրեպարատները օժտված լինելով փոքր տոքսիկականութեամբ պրեպարատները հաջողվել է գիտել 10 անոց էքստրակտից յուրաքանչյուր 1 կգ կշիռն 2 գրամ մուծելիս:



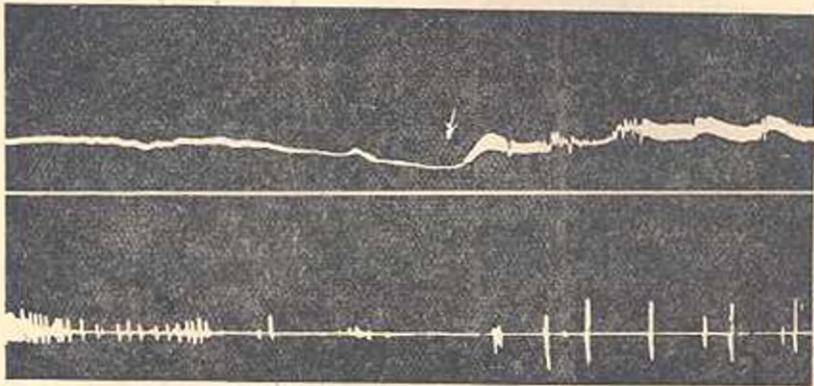
Նկ. 8. Կատու՝ 1,5 կգ՝ Ինցերերբացիա՝ Վեբեր վար արշան ճնշում, գրո գիծ, շնչատութեան, մամուռի, պրեպարատի ներգործութիւնը 3.0:

Այսպիսով, ապացուցելով *Thalictrum minus*-ի բարձր ֆիզիոլոգիական ակտիվութիւնը, ինչպէս անջատած օրգաններէ, այնպէս էլ ամբողջական օրգանիզմում արշան շրջանառութեան և շնչական օրգանների նկատմամբ մենք նպաստակ դրեցինք պրեպարատի ուսումնասիրութիւնը անցկացնել պրոնանտատութիւններէ, արտիմատիկ շոկի պայմաններում:

Տրամամտիկ շոկը առաջացվում էր բաց է. Շ. Նասրաթեանի՝ ստանդ նարկոզի, շոկի ծանրութեան ցուցանիշները ծառայել են շնչատութիւնը, արշան ճնշումը, պոլսը, կենդանու մարմնի ջերմաստիճանը, լորձաթաղանթի ակտը, բիրի ուժիկը, ձայն հանելու ակտիվութիւնը, սակայն մեզ համար ամենազխրապտը ցուցանիշը ընդունվել է արշան ճնշումը Պրեպարատի մուծումը կատարվում էր շոկի ամենախորը շրջանում (2-րդ), իսկ որոշ զիպերում և կլինիկական մահի առաջին րոպեներում:

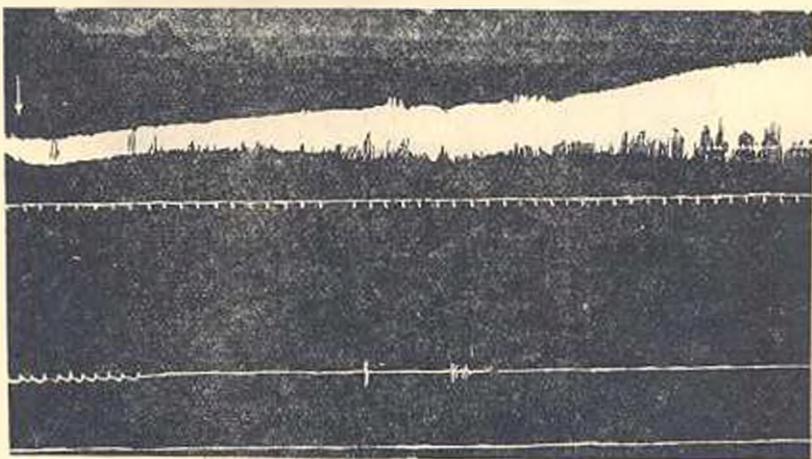
Շոկային վիճակը ծանրացնելու համար որոշ զիպերում ստանդացվում էր և սուր արշանահոսութիւնը, որից կենդանու վիճակը զգալի ծանրանում էր, և որը արտահայտվում էր արշան ճնշման նկատմամբ,

չնչատուբյան թուլացմամբ և այլն: Երևույթների հասունացման պայտ-
թին մոծվում էր *Thalictrum minus*-ից ստացված էքստրակտը: Ներմու-
ծումից անմիջապես նեառ նկատվում են արյան ճնշման բարձրացում, պուլ-
սային այլքի մեծացում, սիկմի հաճախում, զրա նեառ մեկտեղ վերահանդ-
նրվում է չնչատուբյանը միայն ավելի դանդաղ (նկ. 9):



Նկ. 9. Կատար՝ 1.3 կգ: Վերից վար արյան ճնշում: զրա գիծ: Չնչատուբյան:

Ի հայտ է գալիս ունիթեր, յուրմախողանիճները պատնում են վարդա-
գույն և բնյ հանրապես շախային վիճակում պանոպ կենդանու կենսական
Ֆունկցիաները լսվանում են և սասիճանարար վերահանդնվում: *Thalic-*
trum minus-ի ազդեցությանը փորձելով սուր արյանահասությանների
պայմաններում մենք նույնպես եկանք այն համոզմունքի, որ արյանահ-
սասությանից սասմ կհամ սրտի աշխատանքի թուլացման և արյան ճնշ-
ման անկման գեմ լսվագույն պայքարի միջոցներից մեկը կարելի է հա-
մարել *Thalictrum minus*-ի պրեպարատների ներերակային մուծումը: *Tha-*
lictrum minus-ից հաջողվում էր ստանալ սասավիլ պայտան պուլսային այլ-
քի մեծացում (նկ. 10):



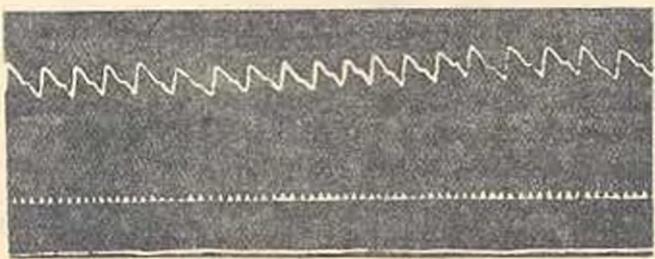
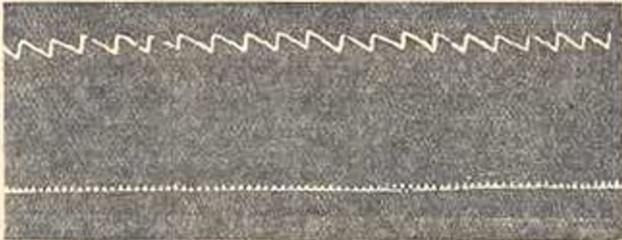
Նկ. 10. Շո.ն՝ 9 կգ: Նարկոզ մորֆի-էթերային: Վերից-վար. արյան ճնշում
զրա գիծ: Ճամանակ: Չնչատուբյան: Պրեպարատի ներգործությանը 1:500:

Ստանալով անվիճելի էքսպերիմենտալ տվյալներ պրեպարատի ներգործութեան նկատմամբ արյան շրջանառութեան և շնչառութեան օրգանների վրա, մենք ձեռնամուխ եղանք պրեպարատների կլինիկական ուսումնասիրութեանը: Ուսումնասիրութեանը ժրածամանակ տարվեց ինչպես ստացիոնար, այնպես էլ պոլիկլինիկական պայմաններում. զանկանալով մասնակից գտնալ գեղանյութերի կլինիկական հետազոտման գործին, մենք ժի շարք գեղարում հիվանդների մտա պեղանյութերի գործածելուց առաջ և հետո գրի էինք ստնում սֆիկիմոգրաման, էլեկտրոկարդիոգրաման: Չմանրանալով ստացված կլինիկական և էլեկտրոկարդիոգրամֆիկ տվյալների շարադրման վրա, մենք գտնում ենք հետաքալոր, համաստուակի կանգ առնել սֆիկիմոգրամֆիկ տվյալների վրա:

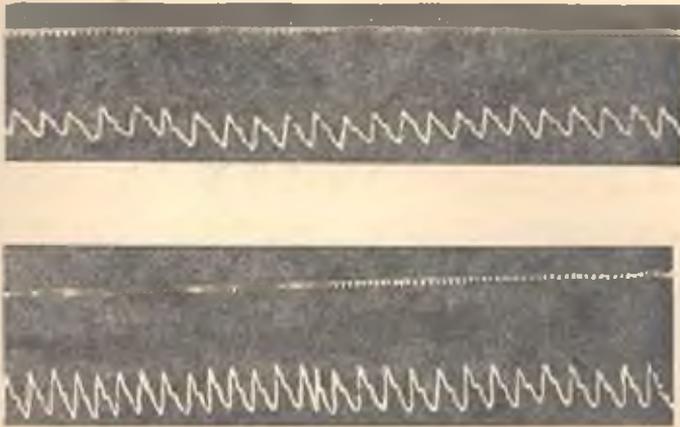
Ունենալով սֆիկիմոգրամֆիկ տվյալներ գեղանյութերի ազդեցութեանից առաջ և ազդեցութեանից հետո, բոլոր գեղարում մեզ հաջողվել է տեսնել, որ հիվանդի սուրբեկտիվ գանգամաների վերադման հետ մեկտեղ առաջ էին գալիս զգալի օրբեկտիվ տեղաշարժեր, որոնց թվում և սֆիկիմոգրամայում: Իրի առնելով պուլսային գիրը գեղանյութի ընդունելուց հետո սրոջ ժամանակամիջոցում (մեկ ժամվա ընթացքում) մեզ հաջողվել է գիտել առտիճանարար շատ դոյտուն պուլսային ալիքի ամպլիտուդայի մեծացում:

Որպես օրինակ անհրամեշտ ենք համարում ներկայացնել հիվանդութեան նկարագիրը:

Հիվանդ 45 տարեկան (պոլիկլինիկայից) գիտղնայն է միտկարդիոկոստրոֆիա: Սուրբեկտիվ գանգամաները— հիվանդը տառայում է սրտի խփուցներից, հեղից և շատ հոգնածութեանից. նշանակիկ է հիվանդին Thalictrum minus. ներքոհիշյալում թերվում է պուլսադիրը տալուց առաջ և հետո մեկ ժամվա ընթացքում (նկ. 11):



Նկ. 11a, 11b, պուլսադիր:



Նկ. 11c, 11d. սուրազիր:

Ներկայումս պրեպարատի ուսումնասիրությունը կատարվում է ստացվող նյութի պայմաններում:

Ֆիզիկայում ստացված տվյալները մեծ չափով հաստատում են էքսպերիմենտալ պայմաններում ստացված մեր փաստերը:

Հայկական ՍՍՏ Գիտությունների ակադեմիայի
Ֆիզիոլոգիայի ինստիտուտ

Ստացվել է 25 XI 1932 թ.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Мирзоян С. А., Амирзаян Ц. А., Овян Е. М. Труды Института физиологии АН Арм. ССР, т. I, 1948.
2. Мирзоян С. А., Бабасян О. В. Труды Института физиологии АН Арм. ССР, т. I, 1948.
3. Мирзоян С. А. Доклады VII Всесоюзного съезда физиологов, биохимиков, фармакологов.
4. Овсепян А. М., Овян Е. М., Бабасян О. В. Тезисы докладов I-го Закавказского съезда физиологов, биохимиков и фармакологов, 1948.
5. Мирзоян С. А., Овсепян А. М. Лекарственные растения Армении и их лечебные препараты, т. I, 1949.
6. Юнусов С. Журнал общей химии, 8, 3, 179, 1948.
7. Юнусов С. и Прогрессов Н. Н. Доклады Академии наук Уз. ССР, 6, 30—7—9, 1948.
8. Варламов М. Н. Химико-фармацевтическая промышленность, 3, 154, 1933.
9. Ревердатто В. В. Новые лекарственные растения Сибири и их лечебные препараты, вып. 3, 1949.
10. Роллов А. X. Дикорастущие растения Кавказа, 501, 1908.
11. Гроссгейм А. А. Лекарственные растения Кавказа, 39, 1942.

А. М. Овсянян

Новые фармакологические данные о камчуке

Резюме

В предыдущих сообщениях нами было показано, что препараты *Thalictrum minus* (камчука), из семейства Ranunculaceae, обладают способностью возбуждать сердечную деятельность, суживать сосуды, повышать кровяное давление и стимулировать дыхание.

После выявления вышеприведенных качеств препаратов *Thalictrum minus* мы приступили к более глубокому и всестороннему исследованию их действия.

Результаты этих исследований являются предметом настоящего сообщения.

Опыты на изолированном сердце и сердце *in situ* амфибий показали, что препараты *Thalictrum minus* обладают высокой активностью в отношении сердечно-сосудистой системы.

При перфузии экстрактов *Thalictrum minus* в разведении 1 : 500 через изолированное сердце лягушки мы наблюдали положительный эффект в особенности в тех случаях, когда нормальная работа сердца была слабая. Исходя из стимулирующего действия препаратов *Thalictrum minus* на сердечно-сосудистую систему, мы поставили серию опытов на отравленных и утомленных длительной работой сердцах.

После воздействия препаратов *Thalictrum minus* в разведении 1 : 10000, 1 : 1000, 1 : 500 на отравленные (хлороформом, солями тяжелых металлов) сердце, которое работало аритмично, редко с малой амплитудой сокращений, а во многих случаях находилось в стадии остановки, мы всегда получали восстановление сердечной деятельности, которая быстро достигала нормы и даже превышала ее.

У наркотизированных или децеребрированных животных (кошки, собаки, кролики) внутривенное введение препаратов дает ярко выраженный, длительный прессорный эффект.

Таким образом, как на изолированных органах, так и в целом на организме нам удалось доказать большую физиологическую активность препаратов.

После получения вышеизложенных данных, мы задались целью исследовать действие препаратов *Thalictrum minus* во время острого кровотечения травматического шока.

Эксперименты проводились на кошках и собаках. Травматический шок был вызван по методу проф. Асратяна.

Как в первом, так и во втором случаях был получен весьма положительный эффект (см. кривые в армянском тексте).

Получив убедительные экспериментальные данные, мы приступили к клиническому исследованию препаратов *Thalictrum minus*.

Полученные в клинике данные в основном подтверждают результаты наших экспериментальных исследований.

З. А. Аствацатурян, М. Ф. Темирова и А. К. Вартамян

Новое фоновое растение для букетов

При наличии значительного ассортимента яркоцветущих растений, используемых на срез, в цветоводстве ощущается острый недостаток растений с ажурной листвой или с ажурными соцветиями светлых оттенков специальных фоновых качеств, которые могли бы быть использованы для оформления изящных букетов. Этот недостаток особенно остро чувствуется у нас в Ереване.

Изложенное побудило нас обратить внимание на подбор соответствующих новых декоративных растений. Весной 1950 года в дикорастущей флоре Ереванского ботанического сада Э. А. Салахян было подобрано новое многолетнее растение *Lepidium latifolium* L. — кресс широколистный, два десятка экземпляров которого, выкопанные ею осенью того же года и пересаженные на грядки интродукционного участка, быстро окренились. Зимой в теплице она высеяла семена этого вида. Появившиеся всходы были рассажены в ящики, находившиеся до наступления теплой погоды в оранжерее, а после прекращения заморозков выставлены на воздух. В июне 1951 г. подросшие сеянцы были высажены на гряды двух участков, отличавшихся различными микро-экологическими условиями.

В течение 1951 и 1952 гг. проводилось подробное изучение этого растения путем наблюдений в природе и на участке.

Ниже приводится описание растения и результаты наблюдений за прохождением отдельных фаз одного поколения кресса от всходов до половозрелого состояния.

Lepidium latifolium L. — кресс, клоповник широколистный (солнечный хрен, хринок) — многолетнее травянистое растение из семейства крестоцветных, имеет широкое географическое распространение: СССР (Европ. часть, Кавказ, Зап. Сибирь, Ср. Азия), Скандинавия, Атлантическая и Средняя Европа, Средиземье, Балканский полуостров и Малая Азия, западная Армения и Курдистан, Иран, Индия и Гималаи. Произрастает в природе на влажных и слабо засоленных местах.

В культуре растет буйными, густыми, непроходимыми зарослями, достигающими человеческого роста. Имеет прямые, крепкие, простые, голые (с легким восковым налетом), различные по толщине (0,2—1 см в поперечнике), хорошо облиственные стебли, 100—160 см высотой. Листья нескольких ярусов: прикорневые, стеблевые и верховые. Прикорневые — очень крупные (длина пластинки 10—21 см, ширина 7—10,5 см), плотные, овальные или продолговато-яйцевидные, с длинными (12—19 см)

черешками, городчато-зубчатые, серовато-зеленые, многочисленные, образующие розетку. Стеблевые листья уменьшенные, пильчато-зубчатые, почти кожистые на ощупь, оливково-зеленые. Верхние листья мелкие, продолговатые, цельные, сопровождающие кисти почти до самого верха соцветия. Все листья коротко мягко-опушенные, прикорневые опушены более сильно с обеих сторон.

Цветы в коротких или длинных (13—50 см длиной и 15—35 см шириной), пегустых, раскидистых или более сжатых, пирамидальных, метельчатых соцветиях, составленных из небольших (3—8 см), густых, компактных, продолговато-округлых по форме кистей, различного расположения в соцветии: верхние прямого, боковые косого (вверх) и самые нижние почти горизонтального направления.

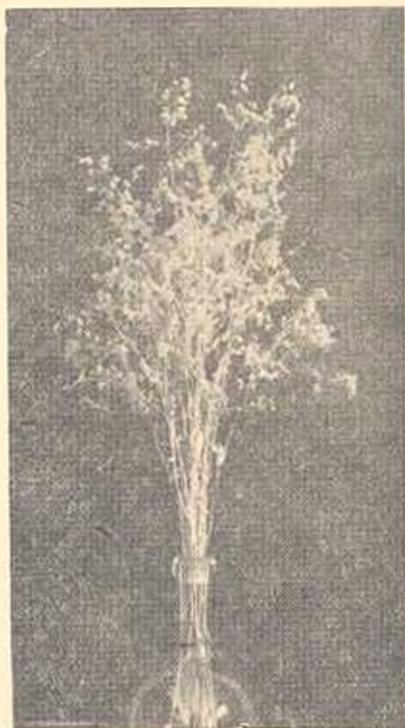


Рис. 1. Букет из сухих соцветий кресса.



Рис. 2. Соцветие кресса в плодах (в высушенном состоянии).

Цветочки мелкие, 1—3 мм длиной, белые, с сильным приятным ароматом меда. Облик всего соцветия нежный, воздушный. В пучке из нескольких соцветий кресс производит впечатление прозрачного изящного букета. В плодах соцветие выглядит несколько иначе. Оно становится более густым и компактным, со свисающими слегка вниз концами кистей. Стручочки широко-эллиптические или яйцевидно-округлые, светло-охренного оттенка, мелкие (1,5—2,75 мм), на нитевидных цветоножках, очень долго остающиеся на ветвях.

Корневая система растения очень своеобразная (корнеотпрысковый

тип), мощная, обеспечивающая сильное вегетативное размножение растения и его чрезвычайную выносливость к неблагоприятным почвенным условиям. На рисунке 3 показано строение корневой системы девятимесячного растения кресса, которая состоит из толстых стержневых корней вертикального направления и длинных боковых ответвлений горизонтального направления. Стержневые корни толстые (0,2—2,5 см в поперечнике), у поверхности заметно издуптоутолщенные, белые, сочные, упругие, с запахом хрена, горькие на вкус. На глубине 4—12 см главный стержневой корень разветвляется на несколько или много ответвлений, а в почвенном слое, на глубине 5—10 см, от стержневого корня отходят боковые, в виде толстых шнуровидных тяжей, в числе 1—3 штук, представ-

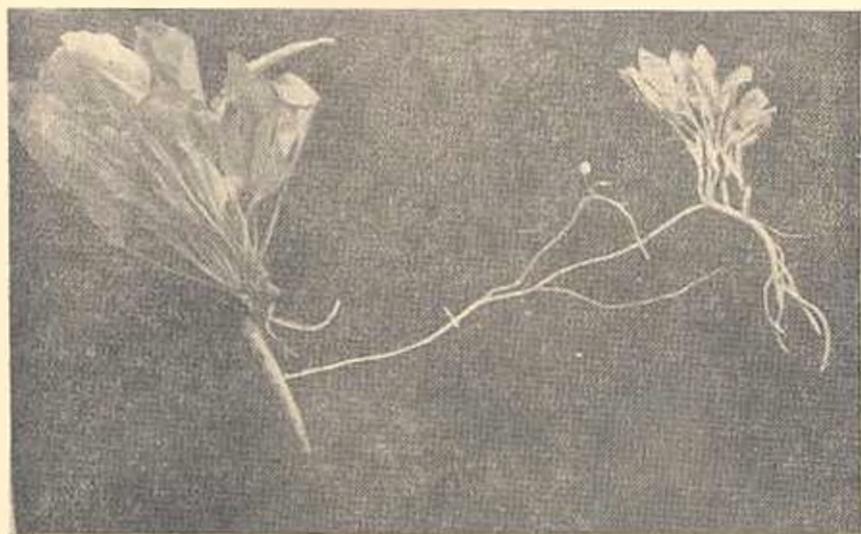


Рис. 3. Корневая система девятимесячного растения.

ляющих собой в поперечном сечении круглые корни, аналогичные центральному. Боковые корни уходят в горизонтальном направлении далеко в стороны, например, у девятимесячного растения на расстояние 60—65 см, а у полуторагодичного на 2,5 метра. По пути все эти боковые корни дают в свою очередь ответвления—тяжи, которые, пройдя некоторое расстояние в почве, закругляются, разветвляются и уходят вертикально вниз. У закругления, на стороне тяжа, обращенного к поверхности, возникают придаточные почки, растущие вертикально вверх и выходящие на поверхность укороченными побегами с 2—4—8 листьями. Так же возникают почки на главном стержневом корне на глубине 5—8 см, но наиболее многочисленные закладываются на нем у основания розетки, на расстоянии 1—4 см от поверхности. Все они дают новые побеги. Обычно у одногодичного не плодоносившего растения осенью розетка состоит из 1—4 крупных укороченных побегов, 3—6 мелких, образовавшихся сбоку с 1—3 мелкими листьями, и массы белых оформившихся почек, еще не начавших рост. Таким образом, к концу первого года жизни кресс дает

большое количество самостоятельных растений, связанных боковыми тяжами под землей, разместившихся на значительном расстоянии от маточного растения и имеющих самый различный размер и возраст. Маточная пучковидная розетка имеет обычно 30—60 см в диаметре, дочерние—много меньше (10—15 см). В течение всего первого года жизни розетки остаются зелеными, в одностебельном состоянии уходят под снег. За зиму нижние листья отмирают, верхние же остаются живыми. Сейчас же после схода снега кресс начинает усиленный рост. Прикорневые листья обновляются, умножаются, образуя пустые пучки. Отдельные растения, посаженные осенью, исчезают, сливаясь друг с другом. Из почвы появляется масса новых побегов. В конце апреля начинается линейный рост цветоносных стеблей (см. таблицу фенологических наблюдений). Одновременно с ростом стеблей идет заложение новых придаточных почек на стержневых и боковых корнях, трогающих в рост во второй половине лета. К концу мая заканчивается фаза бутонизации и начинается цветение кресса. К этому времени исчезают все прикорневые листья, вследствие чего корневая шейка растения на втором году жизни бывает покрыта волокнистыми остатками старых листьев. Корневая же система продолжает образовывать до июня (и позже) все новые и новые молодые побеги, выходящие на поверхность как среди цветущих стеблей на всей площади гряды, так и на опушке массива, на тумбах, поливных канавах и на соседних грядах.

Таблица фенологических наблюдений в 1951 и 1952 годах

Происхождение растений	Годы наблюдений	Дата высадки в грунт	Начало вегетации	Стеблевание		Бутонизация		Цветение		Отцветание	Созревание семян		Прекр. вегетации			
				100%	50%	100%	50%	100%	50%		100%	50%				
				1951 г. 3/VI												
				Вегетирует в виде розетки												
Из семян	1952	-	17/III	20/IV	27/IV	15/V	20/V	13/VI	18/VI	6/VII	16/VII	30/VII	20/VIII			

Цветет кресс очень буйно в июне, июле, в продолжение 25—30 дней. Нужно отметить, что зацветают побеги, как прошедшие фазу розетки в предыдущем году, так и вышедшие на поверхность весной текущего года. Непереходящими к цветению остаются только единичные вегетативные побеги с мелкими, в числе 1—3, недоразвитыми листьями. После отцветания основной массы стеблей, которые отсыхают спустя некоторое время после окончательного созревания семян, слабое цветение продолжается на мелких одиночных стеблях до конца октября. Семена у кресса завязываются обильно, сбор их достаточно легкий, так как стручечки по созреванию не раскрываются. Всходов из осыпавшихся семян на участке мы не наблюдали.

В конце лета, начиная со второго года жизни, массивы с крессом бьются безжизненны.

Начиная с августа, у основания отцветавших стеблей из почек, заложенных весной, появляются новые укороченные побеги в количестве 3—5 штук. К октябрю у них вырастает несколько крупных листьев (4—8) и образуется густая пучковидная розетка. Побеги эти бывают менее сильными, чем вновь образовавшиеся на боковых тяжах.

К у л ь г у р а

При посеве в оранжерее при температуре 7—15° С семена прорастают недружно, период всходов очень растянут (около месяца), процент всхожести небольшой, что нужно учитывать при размножении кресса семенами. Повидимому, семяное размножение у кресса в природе носит второстепенное значение. Сеянцы хорошо переносят пикировку, легко окореняются после высадки в грунт. Во время этих операций совершенно не дают выпада растений, как не выпадают и от недостаточности или чрезмерности поливов. Взрослые растения, взятые в природе, хорошо переносят пересадку как весной, так и осенью. При этом в год пересадки даже довольно дружно зацветают. Произрастают отдельными небольшими пучками (семьями) побегов, сидящими на одном стержневидном корне, которые не поддаются делению, поэтому могут пересаживаться целыми экземплярами. На хорошо и глубоко обработанных садовых почвах на открытых местах имеет огромный коэффициент вегетативного возобновления, что делает возможным производить размножение кресса исключительно вегетативным путем. На таких участках он вытесняет все окружающие растения и превращается в злостный сорняк. На малоплодородных или бесплодных, почти не поливаемых летом, сухих, щебнистых почвах или на временно заболачиваемых местах (возле канав, в углублениях рельефа, куда стекают поливные воды из атмосферных осадков), в полутенистых местах (под притенкой деревьев)—вегетативно размножается слабее, очень густых зарослей не образует, а дает умеренно густые, обильно цветущие массивы. Поэтому для промышленных целей кресс можно высаживать в неудобных или изолированных местах, с более укрупненным размером гряд, применяя глубокую обработку почвы и обычную садовую агротехнику. Высадку растений производят на расстоянии 35—50 см.

Учитывая биологические особенности этого растения, обусловленные его очевидный космополитизм и приспособленность к произрастанию не только в тяжелых почвенных условиях, но и в суровых климатических, полагаем, что может культивироваться по всему СССР. Кресс является хорошим срезочным цветочным растением, пригодным для аранжировки нарядных пышных букетов. В букетах используется в качестве отличного фонового растения, где он может создавать прозрачные (воздушные), «кружевные», объемные основы, так как имеет упругие ответвления соцветий и очень мелкие белые цветы. Также пригоден для состав-

ления специальных одноцветных (белых) изящных праздничных букетов. Соцветие долго сохраняет свежесть в воде (до 8 дней и более), не осыпается, почти все бутоны распускаются в воде. Кроме этого, может использоваться в высушенном состоянии как сухоцвет (в плодах или в цвету). В плодах интенсивно окрашивается. Кресс можно применять также при оформлении парков в местах, неудобных для какого-либо цветочного оформления. Пригоден в качестве цветущего зарослевого растения, для естественных групп, вкраплений в посадки кустарников, для окаймления лужаек, на заднем плане некоторых многолетних растений, например, *Solidago*, *Aster* и др. При этом всегда необходимо учитывать биологические особенности кресса и факторы, которые могут сдерживать его тенденцию к беспредельному вегетативному возобновлению.

Ботанический институт
Академии наук Арм. ССР

Поступило 2 II 1953 г.

Զ. Ա. Աստվածատրյան, Մ. Ֆ. Թեմիրովա, Ա. Կ. Վարդանյան

ՆՈՐ ԲՈՒՅՍ ԾԱՂԿԵՓՆՋԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ի Մ

Երևանի Թուսարանական այգու վայրի բուսականությունից ընտրված է մի բազմամյա բույս՝ *Lepidium latifolium* — շնկատեմ, որը բուսականին նեոտաքրոթյուն է ներկայացնում իրենից սրպես ծաղկեփնջերը գեղեցկացնող բույս: Այդպիսի բույսերի պահար ծաղկերուծություն մեջ շատ մեծ է:

Երկու տարվա ընթացքում (1951—1952) կատարվել է այդ բույսի մանրամասն ուսումնասիրությունը. ինչպես բնական պայմաններում, այնպես և մշակութային մեջ:

Շնկատեմը աճում է մեծ արագությամբ, կազմելով անանդանիյի բուսատներ, հասնելով մինչև 160 սմ բարձրությամբ: Յուրանները կանգուն են, տմուր, նրանց ծայրին դանդաղ է ծաղկաբույլը, սրը հարանի ձև ունի, մինչև 50 սմ երկարությամբ, կազմված է խիտ, երկարավուն սղկոյղներից: Ծաղիկները սպիտակ են, մանր (1—3 մմ), մեղրի ուժեղ հոտով: Ծաղկաբույլի բնականուր տեսքը նուրբ է, թափանցիկ և ծաղկեփնջերին հասուկ շուք է տալիս:

Արմատային սիսեմը շատ հզոր է, յուրանատուկ, կենսունակ: Թույսը ստաջացնում է կենարոնական իրիկածն հզոր արմատ, որից դեպի կողքերը գնում են ճյուղավորություններ, սրտք հարկանական դիրքով 60—65 սմ հասանալուց նետո թեքվում են և սղզանայաց իջնում ցած: Այդ թեքման տեղերից դուրս են գալիս անրևներ ու նոր ցողուններ: Երբեմն այդ նորիզանական արմատները իրենց Ներթվն ճյուղավորվում են և դարձյալ ցած իջնելով նոր ցողուններ տալիս: Արմատների նման կազմությունը նպաստում է շնկատեմի վեգետատիվ ճանապարհով ուժեղ բազմանալուն: Այս-

պիստի, արդեն առաջին տարվա վերջում նա բազմաթիվ խնճուրույն բույսեր է տալիս, որոնք չորիզանական տրմամներով միացած են մայր բույսի հետ:

Բազմանում է ինչպես վեցկտաթիվ ճանապարհով, այնպես էլ սերմերով: Սերմնաբույսերը պաշտում վերատնկելու պեպքում սչ մի կորուստ չեն տալիս: Լավ գիմանում է անրարենպաստ պայմաններին, կարող է աճել ինչպես ջրի պակասության, այնպես էլ առատության պայմաններում: Աճում է նաև թեթև ազակալած չողերում: Փոսիր, պարարտ չողերում շնկրանիմն աճում է այնպիսի արայություններ, որ վեր է աճվում ուժեղ մուլխոտի:

Մաղկում է շատ առատ, հունիս-հուլիս ամիսներին: Մաղկումը տևում է 25—30 օր: Մաղկերույյը ջրի մեջ երկար մամանակ (6 օր և ավելի) պահպանում է իր թարմությունը: Կարելի է օգտագործել և չորացած վիճակում՝ ձմեռային շոր ծաղկեփնջերի համար:

С. М. Хизорян

Жесткокрылые ивовых в Армянской ССР

В Армянской ССР семейство ивовых представлено двумя родами (ивами и гополями), насчитывающими каждый по десять видов (включая и экзоты) и широко применяемыми для озеленения наших городов и в колесажитных полосах.

В этой статье мы постарались установить видовой состав жесткокрылых, встречающихся у нас на ивовых и насчитывающих ряд опасных вредителей насаждений, и привести имеющиеся у нас данные по экологии, районированию и вредоносности.

Материалами для этой работы послужили, в основном, личные наблюдения с 1948 по 1952 гг. в разных районах Арм. ССР, а также все известные нам литературные данные. Экологические указания, как правило, основаны на личных наблюдениях.

1. *Lebia trimaculata* Vill.

Джрвеж, на ивах, в большом количестве в июне.

Хищник, питается личинками разных листоедов, полезный вид.

2. *Teretrius picipes* F.

Ереван, Бот. сад АН Арм. ССР, на старых ивах в ходах *Ptilinus*, которыми питается жук и личинка: полезный вид (нов. для Арм. ССР [9]).

3. *Potosia speciosa* Adams—Канакер, на иве.

4. *P. cuprea* F.—у нас повсеместно.

5. *Cetonia aurata* L.—как предыдущий.

6. *Valgus hemipterus* L.—как предыдущий.

Эти четыре вида развиваются в трухе дупел гнилых ив и других лиственных пород, способствуя углублению дупла. Большого вреда деревьям не приносят, но обезцвечивают древесину уже поврежденного ствола.

7. *Capnodis miliaris* Klug.

Встречается по всей долине Аракса и, вероятно, в степных районах северной Армении (обычна в долине Куры). В горы подымается, по крайней мере, до 1500 м (в Даралагезе). Является опаснейшим вредителем тополевых насаждений в нижней зоне степной полосы и в полупустыне. На других древесных породах нам неизвестна.

Жуки летают днем, с мая по октябрь. Заселяют комли молодых и старых тополей. Личинка точит под корой, выгрызая широкий ход, захватывающий слой в 50—100 см высотой. На толстых стволах объедается обычно лишь одна сторона ствола, и дерево мо-

жет выжить, но молодые стволы часто окольцовываются полностью, и тогда дерево погибает и часто валится ветром. Окукление происходит в колыбельке, выгрызанной в древесине и на молодых деревьях, часто доходящей до сердцевин. Обычно заселяются деревья, комлевая часть которых непосредственно освещается солнцем, наоборот, стволы затененные, хотя бы обычной у тополей корневой порослью не заражаются. Так, в Ботаническом саду, многочисленные тополя, посаженные саженцами в маломощный грунт, полностью заразились этой златкой, наоборот, тополевая аллея, посаженная там же, но обсаженная кустами сирени, не заселилась вовсе. На срубленную или мертвую древесину эта златка никогда не нападает.

8. *Pterca aenea* L. sbsp. *validiuscula* Sem.

Во всей долине Аракса, вероятно и в других засушливых районах Армении, широко распространенный вид на тополях, ивах и американском клене (*Acer negundo*). Жуки летают все лето, с мая по октябрь. Заселяют большие деревья, преимущественно около обнажений древесины, на ветках и стволах, образующихся от летних и зимних ожогов коры, лома и т. п. Яйца откладываются в щели коры, личинки грызут ходы сначала под корой, а затем глубоко внутрь древесины, где выгрызают колыбельку, в которой происходит окукление. Причиняет не только физиологический вред, но также обесценивает зараженную им древесину. На срубленные деревья нападает редко.

9. *Pocilonota variolosa* Payk.

Указана для долины Аракса [13], развивается на тополях и осинах. Образ жизни описан Гречкиным [1].

10. *Ancylocheira salomonis* Thoms.

Долина Аракса, в Ереване обычен до Ботанического сада включительно.

Является второстепенным техническим вредителем тополевых кряжей, иногда и на других породах (один раз мы наблюдали яйцекладку в сосновом бревне). В районе г. Еревана лет жуков с середины июля до осени. Заселяют только мертвую, сухую, солнцем прогретую древесину. Яички откладываются в трещины луба, личинки грызут глубокие ходы в древесине, окукление там же, в колыбельке. Жук может полностью обесценить зараженную им древесину.

11. *Eurythyrea aurata* Pall.

Указан для Мегри [11].

Вредоносность не существенна. Жуки летают летом, в июне-июле. Заселяют стволы тополей, упавших в воду и затем выставленных на солнце. Обычный обитатель стволов тополей, смытых весенними наводнениями, а затем выброшенных на берега рек или морей. При повторных смачиваниях древесины может размножаться на том же кряже много лет, до его полного разрушения.

12. *Melanophila decastigma* F.

Является опасным вредителем наших тополевых насаждений, обычен также на иве. Жуки летают летом, с июня, заселяют древесину больных и мертвых деревьев. Яички откладываются в щели коры, ходы прокладываются сначала под корой, а к осени заходят в древесину, где и заканчиваются колыбелькой. Если толщина коры достаточна, то ход в древесине неглубокий, и колыбелька располагается в 2—3 см от входа. При тонкой или отпадающей коре ходы могут заходить гораздо глубже. Окукление обычно происходит осенью, зимует взрослый жук, который вылетает на следующее лето. Технический вред, причиняемый этой златкой, незначителен, но физический — много больше, особенно для тополей: так как заселенные деревья теряют в приросте, а иногда и погибают.

13. *Cratomerus schelkovnikovi* Obenb.

У нас, в нижней зоне долины Аракса, от Еревана до Мегри, где он нередок. По мнению Рихтера [10], развивается, вероятно, на тополях.

14. *Agrilus macroderus* Ab.

В светлых лесах, Арзакан.

Указан для ивы, но у нас обычно на дубе. Практического значения не имеет.

15. *A. lineola* Redt.

На ивах, редок (Канакер).

16. *A. aurichalceus* Redt.

Даралагез; верховья Элегиса, на ивах, редок.

17. *A. viridis* L.

У нас, во всей лесной полосе, на козьей иве. Жуки вылетают в июне, заселяют ослабленные ветки и тонкие стволы, приводя их к гибели. Генерация одногодная. Экология этого вида хорошо изучена [1].

18. *Trachys minuta* L.

У нас, всюду в лесной полосе, обычно на козьей иве. Жуки появляются весной (май-июнь), личинки минируют листья, в год может быть до двух генераций. Хозяйственного значения не имеет.

19. *Ampedus pomorum* Hrbst.

Всюду в лесной и лесостепной полосе, в мертвых стволах тополей и ив, в ходах дровосеков. Личинки питаются отчасти гнилой древесиной, уже переработанной ксилофагами, а отчасти личинками, встречаемыми по пути; хозяйственного значения не имеет.

20. *A. aurilegulus* Schauf.

Канакер, на старой иве. Несколько аберантный экземпляр, возможно новый вид. Нравы не изучены, но, вероятно, спутник бронзовок.

21. *Melanotus sobrinus* Men.

Долина Аракса, часто на больных старых тополях или в пнях.

Личинка развивается в прелой трухе, хозяйственного значения не имеет.

22. *Synaptus filiformis* F.

Обычен на ивах, повсеместно. Хотя этот вид широко распространен в Европе, по его экология еще не изучена.

23. *Dermestes lardarius* L.

Обычный спутник человека, развивается за счет разных животных отбросов, вредит складам пищевых продуктов.

Обнаружен вдоль речки Гедар (Бот. сад) на ивах, в очагах заражения ивовой молью (*Huropomeuta porellus* Hb.). Жук появлялся в момент вылупления бабочек и откладывал яйца в паутину их гнезд. Личинка этого, как и других кожееда, известна как яйцеед и этим может приносить большую пользу.

24. *Megatoma pubescens* Zell.

Обычна в окр. г. Еревана, но в домах встречается редко. Обнаружена вместе с предыдущим видом и в тех же условиях.

25. *Trogoderma versicolor* Creuls.

У нас, всюду в домах, где развивается обычно в старой древесине, вероятно за счет отбросов и личиночных шкуркок ксилофагов, иногда в энтомологических коллекциях: обнаружен вместе с двумя предыдущими видами.

26. *Anobium striatum* Ol.

У нас, всюду до 2000 метров и, вероятно, выше.

Охотно заселяет тополевыя бревна и доски. Экология этого вида хорошо известна [3]. В природе нами на ивовых не наблюдался.

27. *Ptilinus fuscus* Geoffr.

Всюду до 2000 м на ивах, реже тополях, которым приносит второстепенный физиологический вред.

Лёт жуков в июне в вечерние часы, первыми вылетают самцы. Заселяют обнаженную древесину стволов, встречаются обычно большими колониями. Спаривание происходит на месте яйцекладки, яйца откладываются в трещины древесины, личинки разрушают мертвую древесину, что приводит к образованию дупла. Большого практического значения не имеет.

28. *Laemophloeus ferrugineus* Steph.

Повсеместно, под корой кряжей разных пород, в том числе и тополей, иногда в ходах элаток.

29. *Silvanus unidentatus* F.

Сходен с предыдущим.

Хотя эти виды иногда рассматриваются как полезные хищники, они, вероятно, являются сапрофагами и, следовательно, индифферентными видами.

30. *Coccinella 7-punctata* L.

Всюду на ивах, тополях и всевозможных других древесных и травянистых породах.

На ивовых встречается ряд видов божьих коровок, но ни один из них не является приуроченным, даже относительно. Все божьи коровки истребляют тлей и этим приносят нам большую пользу.

31. *Mordella fasciata* F.

Ботанический сад, на больных тополях, развивается в трухлявой сырой древесине. Хозяйственного значения не имеет.

32. *Tribolium madens* Charp*.

Джрвеж (окр. г. Ереван), под корой ив. Развивается за счет растительных отбросов.

33. *Diaclina testudineum* Piller.

Долина Аракса, обилеи в гнилой древесине ив, заселенной муравьями.

34. *Cylindronotus faldermanni* Fald.

У нас обычен всюду, до 2000 м и, вероятно, выше. Под мертвой корой разных деревьев, в том числе ив и тополей, иногда большими скоплениями, также в степи, под камнями. В общем, вероятно, сапрофаг.

35. *Adelphinus ordubadensis* Rtt.

Долина Аракса, обычен в окр. Еревана в июне, на ивах. Развивается в ходах дровосеков, особенно *Atomia moschata*, питаясь их отбросами. Хозяйственного значения не имеет.

36. *Megopis scabricornis* Scop.

У нас повсеместно до 1500 м на ивах, тополях, американском клене (например, на улице Абовяна в Ереване), грецком орехе, буке, грабе и др. породах. Серьезный вредитель наших парковых насаждений и ореховых рощ. Жуки летают в июле-августе, ведут ночной образ жизни, заселяют обнажения деревьев, часто в дуплах, редко на пнях. На срубленную древесину не нападают. Личинки прокладывают ходы сначала под корой, а затем проникают глубоко в древесину. Генерация 2—3-летняя, каждую осень личинка проникает глубоко внутрь дерева, прогрызая длинный ход, загнбающийся вниз, в таком же ходу она окукливается. Приносит как технический, так и физиологический вред, приводя иногда к гибели дерева. Размеры взрослого жука сильно варьируют, наибольшие экземпляры встречаются на иве, затем, в убывающем порядке, на гополях, буках, орехах и американском клене.

37. *Rhamnusium festaceipenne* Pic.

Отмечен для долины Аракса, развивается в дуплах дубов и ив [7], редкий вид, хозяйственного значения не имеющий.

38. *Gracilia minuta* F.

Известен из северной Армении и долины Аракса [2]. Развивается в прутьях и может наносить серьезный вред плетеным изделиям, корзинкам и т. д.

* Этот вид был определен А. В. Богачевым.

39. *Leptidea brevipennis* Muls.

Известен [2] из долины Аракса, встречается вместе с предыдущим видом, иногда повреждает обручи бочек.

40. *Moliorchus umbellatatum* Schreb.

У нас, повсеместно, в тонких мертвых и отмирающих ветках разных лиственных пород, иногда на иве. Практического значения не имеет.

41. *Aromia moschata ambrosiaca* Stev.

У нас, всюду, только на ивах, обычен в июле, в вечерние часы. Заселяет древесину старых ив и превращает ее в труху, так что и конечном счете вся древесина ствола исчезает. Однако дерево от этого, видимо, не страдает и продолжает развиваться. Яйца откладываются в трещины древесины, личинки точат длинные параллельные ходы снизу вверх вдоль ствола.

42. *Hylotrupes bajulus* L.

У нас, в селениях повсеместно, также в сосновых рощах. В природе на ивовых не встречается, но заселяет иногда тополевые балки. Экология этого вида хорошо известна [8].

43. *Rhopalopus clavipes* F.

Северная Армения, долина Аракса [2], на клене, тополе, иве и др. породах, на больших и срубленных стволах. У нас вряд ли имеет хозяйственное значение.

44. *Phymatodes testaceus* L.

У нас, всюду, очень обычен в лесной зоне. Серьезный технический вредитель складов, на разных лиственных породах, в том числе и на ивовых. Экология хорошо известна [3,8], генерация одногодная.

45. *Xylotrechus rusticus* L.

У нас указан почти из всех районов [2], но очевидно очень редкий. Главным образом технический вредитель свежесрубленных тополевых и березовых кряжей, на которые нападает на месте рубок. У нас вряд ли опасен.

46. *Lamia textor* L.

Указан для долины Аракса [2], развивается в старых стволах и пнях ив и ольх, обычно встречается по берегам рек и ручейков. У нас, очевидно, редкий и хозяйственного значения не имеет.

47. *Acanthoderes clavipes* Schrnk.

Известен из всей Армении [2], но, очевидно, редкий. Заселяет отмирающую древесину тополей, берез, буков и других лиственных пород. На срубленную древесину нападает редко. Личинка развивается под корой, и куколочные колыбельки едва задевают древесину, поэтому технический вред незначителен. У нас хозяйственного значения не имеет.

48. *Saperda carcharias* L.

Указан для долины Аракса [2]. Экология этого вида хорошо известна [3].

49. *S. populnea* L.

У нас, в лесной зоне, обычен на осине. По наблюдениям С. А. Мирзояна, повреждает тополевые насаждения канакерских склонов (Ереван). Известен, как опасный физиологический вредитель тополей и осин. Лет жуков в июне-июле, в вечерние часы. Личинки развиваются в сердцевине тонких веток, вызывая на них характерные вздутия, в которых происходит окукливание. Генерация одногодная. Экология этого вида хорошо изучена [3].

50. *S. perforata* Pall.

Указан [2] для северной Армении и долины Аракса, на тополе и осине.

51. *S. 8-punctata* Scop.

Указан [2] для долины Аракса, развивается на тополях, осине и липе, в большой или срубленной древесине.

52. *Obergea oculata* L. Указана [2] для Севана и северной Армении, а также для Дилижана. Развивается в стебле молодых ив и иногда разоряет питомники ивняковых культур.

53. *Zeugophora subspinosa* F.

Указан [4], как вредитель тополей в окрестностях Еревана: взрослый жук обнаружен в апреле-мае на верхушках крон.

54. *Labidostomis propinqua* Fald.

У нас, во всей лесной зоне, на разных деревьях и кустарниках, в том числе и на ивах, с мая по июль: личинка живет в чехлике, изготовленном ею из разных растительных отбросов, и взбирается на низкие веточки, листья и побеги которых обгрызает. Взрослый жук объедает почки и листья деревьев и кустарников. Хозяйственного значения не имеет.

55. *L. pallidipennis* Gebl.

Обычен в долине Аракса и в окрестностях Еревана, только на ивах. Этот вид приурочен к степной среде. Имаго появляется в начале июля. Практически безвреден.

56. *Clytra 4-punctata* L.

Всюду в лесной и лесостепной зоне, отдельными экземплярами, на разных деревьях и кустарниках, часто на козьей иве, практического значения не имеет.

57. *C. laeviuscula* Ratzb.

Сходен с предыдущим.

58. *Gynandrophthalma aurita* L.

В лесах северной Армении (Иджеван, Лорут), на ивах, в мае-июне. Хозяйственного значения не имеет.

59. *Cryptocerphalus flavipes* F.

Всюду в лесной и лесостепной зоне, на деревьях и кустарниках, изредка на ивах. Образ жизни сходен с указанным выше (для *Labidostomis propinqua*); отмечен, как вредитель полезащитных полос, но у нас вряд ли опасен, особенно для ивовых.

60. *Cr. populi* Suffr.

Севан, Иджеван, на 2—3-летних тополях, жук объедает верхушку молодых тополей, появляется в июне, может нанести некоторый вред в питомниках.

61. *Cr. sp.*

Канакер (окр. г. Ереван), с конца июня. Образ жизни, как у предыдущих, но, очевидно, степной вид.

62. *Cr. lederi* Wse.

Окрестности Еревана, Иджеван, обычно на ивах. Хозяйственного значения не имеет.

63. *Pachybrachis scriptidorsum* Mars.

Обычен во всей долине Аракса и вокруг Еревана на молодых тополях, реже на ивах, с конца июня, может причинить второстепенный физиологический вред.

64. *Bedelia angustata* Lef.

Обычен в долине Аракса на ивах, часто в большом количестве. Личинки живут в земле и питаются корнями. Взрослые особи появляются с середины июня и несколько объедают листву, но вряд ли приносят заметный вред.

65. *Phytodecta rufipes* Deg.

Обычен на осине, жук и личинка питаются листьями и приносят второстепенный физиологический вред.

66. *Ph. viminalis* L.

Указан Д. И. Лозовым для Гориса (Зангезур). Развивается на ивах.

67. *Phyllodecta laticollis* Suffr.

В лесной зоне, особенно в верхней полосе, часто на козьей иве, реже на других ивах и тополях. Жук и личинка питаются листьями; у нас обычно два поколения в год, зимует взрослый жук, причиняет второстепенный физиологический вред.

68. *Ph. vitellinae* L.

Вероятно, во всей лесной зоне, но чаще в нижней полосе леса. Образ жизни, как у предыдущего, но предпочитает тополя.

69. *Melasoma 20-punctata* Scop.

Во всей лесной полосе на ивах. Местами (например, в Зангезуре) сильно вредит ивовым.

70. *M. populi* L.

У нас повсеместно до 2000 м. Опаснейший вредитель молодых тополей, особенно в питомниках; жуки выдуваются осенью и зимуют в подстилке. Появляются к концу апреля и приступают к дополнительному питанию, обгладывая молодые листья тополей, которыми питаются также и личинки. В районе наших наблюдений (Канакер, Цахкадзор, Севан) в год нормально два поколения, причем обильные у нас майские дожди действуют явно угнетающе на первое из них, так что массовое размножение имеет место только к осени после развития второго поколения, чем значительно снижается вре-

доносность этого вредителя. Тем не менее, в некоторые годы наблюдаются массовые вспышки, могущие значительно повредить тополевые питомники.

71. *Plagioder a versicolor* Laich.

Н. Гедаклу (Зангезур), развивается на ивах и др. породах. Хозяйственного значения не имеет.

72. *Galerucella lineola* F.

Всюду в лесной зоне на ивах, у нас довольно редок.

73. *Lochmaea carpeae* L.

Обычен по всей лесной зоне, на ивах, листьями которой питаются жук и личинка. Местами сильно объедает деревья.

74. *Luperus armeniacus* Kiesw.

Всюду в лесной и степной зоне, обычен, в Зангезуре очень редок. Как и другие виды этого рода, взрослый жук является второстепенным вредителем листвы, которую он объедает в порядке дополнительного питания. Личинка [6] развивается в почве за счет мелких корней и вряд ли способна вредить. В год одно поколение. Взрослые особи в мае-июне на разных деревьях, чаще на дубах, иногда на иве.

75. *L. orientalis* Fald.

У нас, внизу, в степной и полупустынной полосе, обычно встречается на ивах, с июня по июль.

76. *Euluperus xanthopus* Duft. v. *virescens* Wse.

В лесной зоне на ивах и дубах, редок и хозяйственного значения не имеет. Образ жизни, как у предыдущих.

77. *Chalcoides aurea* Geoffr.

В лесной зоне северной Армении, на осинах, часто в большом количестве. Жук и личинка питаются листьями, причиняя этим незначительный вред.

78. *Ch. aurata* Marsh.

На ивах, иногда в большом количестве, объедает листву, практического значения не имеет.

79. *Tropideres munieri* Bed. v. *interruptus* Rtt.

Вид описан из Испании, встречается и в северной Африке, подвид из Ордубада, обычен в окрестностях Еревана, на фруктовых деревьях и тополях, которым причиняет некоторый физиологический вред, для фруктовых много опасней.

В Ботаническом саду взрослый жук встречается с середины июля на больных тополях, часто в большом количестве. Заселяет и кряжи. Яйца откладываются в трещины коры, личинка точит под корой извилистый ход длиной в 7—8 см, а затем заходит в древесину, где окукливается примерно на глубине 2—4 см. Взрослые особи вылетают в октябре и зимуют в подстилке. Летные дыры круглые, очень напоминают таковые короедов. Технический вред незначителен.

80. *T. albirostris* Hrbst.

Иджеван, Зангезур (Шурнухи), в древесине разных лиственных пород, в том числе тополей. Хозяйственного значения не имеет.

81. *Otiorrhynchus ovalipennis* Boh.

Всюду в степной и лесостепной полосе, часто на ивах и можжевельниках. Личинка развивается в почве за счет корней, взрослый жук появляется летом (май-июль) и питается листьями. Может размножаться в ползащитных полосах.

82. *Chlorophanus voluptificus* Gyll.

У нас, повсеместно, вдоль рек и ручьев, чаще в степной зоне, на ивах и гребенчуке. Личинка развивается в почве, взрослый жук появляется с мая и питается листвой, хозяйственного значения не имеет.

83. *Mesites snipipes* Boh.

Долина Аракса [5], окрестности Еревана, под корой больших ив, древесиной которых питается личинка.

84. *Cossonus parallelepipedus* Hrbst.

Указан для Армении [5].

85. *C. linearis* F.

Указан для долины Аракса [5].

86. *Dorytomus longimanus* Forst.

Указан для Нахичевана [5], обычно встречается на тополях.

87. *D. schoenherri* Payk.

Указан для Нахичевана, на тополях и кленах [5].

88. *D. dejeani* Faust.

Кировакан, на иве.

89. *D. melanophthalmus* Payk.

Указан для долины Аракса [5], на ивах.

90. *D. rufatus* Bed.

Указан для района озера Севан [5], нами найден в Джрвеже (окр. г. Ереван) и в Лоруте (сев. Армения), на ивах.

91. *D. validirostris* Gyll.

Указан для долины Аракса [5], обычно встречается на тополе.

92. *D. minutus* Gyll.

Указан для долины Аракса [5].

По литературным данным [12], личинка развивается в мужских соцветиях ивовых, реже в побегах, перед превращением закапывается в землю и там окукливается. Однако мы наблюдали связь между этими жуками и некоторыми бабочками, гусеницы которых сворачивают листья тополей, причем жуки систематически заползали в свернутые листья. Ни один вид хозяйственного значения не имеет.

93. *Ellescus* sp.

Кировакан, 1 экз., на иве. Виды этого рода развиваются в мужских соцветиях ив.

94. *Balanobius salicivorus* Payk.

У нас, повсеместно, на ивах, обычно в мае-июне. Развивается

[12] в галлах листьев ив, образованных перепончатокрылыми (*Pontania*, *Nematus*).

95. *Lepyrus palustris* Scop.

Указан из Ленинакана [5], нами найден в Севкаре (Иджеванский район). Личинка живет в почве, взрослый жук объедает ивы, хозяйственного значения не имеет.

96. *Cryptorrhynchidius larathi* L.

Указан для долины Аракса [5]. Экология этого вида хорошо известна [3].

97. *Rhynchaenus salicis* L.

У нас, в лесной зоне, на ивах, личинка минирует листья, которые затем выгрызает взрослый жук. Хозяйственного значения не имеет.

98. *Rh. sp.*

Указан на тополях Еревана [4].

99. *Vyctiscus betulae* L.

Севкар (Иджеванский район). Известный вредитель плодовых деревьев, встречается также на других породах, в том числе тополях и осине. Жук сворачивает в трубку несколько [3—5] листьев, за счет которых развивается его личинка. Окукление в земле. Для ивовых хозяйственного значения не имеет.

З а к л ю ч е н и е

Произведенный обзор показывает, что, хотя список видов, проживающих на ивовых, довольно богат, однако серьезных вредителей, требующих применения мер борьбы, у нас немного. К таковым можно причислить лишь несколько златок (*Carpodis*, *Melanophila*, *Dicerca*) и одного листоеда (*Melasoma populi*). В парковых насаждениях следует также бороться с некоторыми дровосеками (*Megopis*, *Aromia*, *Saperda populi*), листоедами (*Phyllodecta*), долгоносиками и родственными (*Rhynchaenus*, *Tropideres*). Практически опасных технических вредителей у нас мало. В домах имеют значение точильщики (*Anobium*) и дровосеки (*Hylotrupes*), при рубках-златки (*Ancylocheira*, *Melanophila*) и дровосеки (*Xylotrechus*), на складах: *Phymatodes testaceus*. Однако, в дальнейшем, с массовым разрастанием насаждений в наших степях и соответствующим изменением среды не исключена возможность размножения других видов, могущих потребовать дополнительных мероприятий. К таким „потенциальным“ вредителям следует причислить в первую очередь узкотелую златку *Agrilus viridis*, дровосеков *Saperda* и *Oberea* и долгоносика *Cryptorrhynchidius larathi*.

Л И Т Е Р А Т У Ր Ա

1. Гречкин В. П. Очерки по биологии вредителей леса, Москов. общ. испит. природы, 1951.
2. Плавильщикова М. Н. Определитель жуков-дровосеков Армении, изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1948.
3. Римский-Корсаков М. Н. Лесная энтомология, изд. III, Гослесбумиздат, М.—Л., 1949.
4. Тер-Григорян М. А. Вредная фауна парков Еревана и Ленинакана. Зоосборник Зоологического института АН Арм. ССР, III, 1945.
5. Тер-Минасян М. Е. Определитель жуков-долгоносиков Арм. ССР. Зоосборник Зоологического института АН Арм. ССР, IV, 1946.
6. Фауна СССР, Насекомые жесткокрылые, изд. АН СССР, М. Л., том. XXVI—I, Оглоблин Д. А. Galeucini, 1936.
7. Фауна СССР, том XXI—I, Плавильщикова М. Н. Cerambycidae, 1936.
8. " " том XXIII—2, Плавильщикова М. Н. Cerambycidae, 1940.
9. " " том V—3, Репхардт А. Н. Histeridae и Sphaeritidae, 1941.
10. " " том XIII—2, Рихтер А. А. Buprestidae, 1949.
11. " " том XIII—4, Рихтер А. А. Buprestidae, 1952.
12. Hustache A. Curculionidae gallothenans, VIII, Ann. Soc. Ent. de Fr. C., 1931.
13. Heyden L., Reitter E., Weise J. Cat. Coleopt. Europae, Caucasi et Armentiae, Ross. Ed. 2. 1906.

Ս. Մ. ԽԻԶՈՐՅԱՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՈՒՌԵՆԻՆԵՐԻ ԿԱՐԾՐԱՅԵՎԱՎՈՐՆԵՐԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հայաստանի տափաստանային և լեռնա-տափաստանային շրջաններում, անտեսական մեծ նշանակություն ունեն սուսնիների տնկումները, (սուսնի, բարդի), որոնք վերջին տարիներում մեծ զարգացում են ստացել:

Սակայն այս տնկումները ուժեղ տուժում են զանազան վնասատուներից, որոնք կրկին տանում են նրանց ոչնչացման:

Այս հողիցում բերվում են տվյալներ կարծրաթևավոր միջատների հարյուր տեսակների մասին, որոնք ապրում են մեր սուսնիների վրա, նրանց համառոտ էկոլոգիան և վնասատվությունը:

Տափաստանային պայմաններում բարդիների նամար ամենից վտանգավոր է *Carpodis miliaris* Klug բզեզը: Սակայն այս բզեզը չի հարձակվում ծառերի բների ստորին մասերի վրա, եթե վերջիններս դանդաղ են ստվերում:

Г. М. Сагателян

Рентгенологическое изучение гилусных обызвествлений и очагов Гоиа

Первичный комплекс считается первым этапом развития туберкулеза. Развитие туберкулезного процесса проходит тремя стадиями.

Первая стадия—*изолированный первичный комплекс*, когда бактерии ТБК после попадания в организм дают первичное проявление, что в большинстве случаев имеет место в легких.

Вторая стадия—*период генерализации ТБК*, когда, кроме ТБК поражения легких, одновременно в организме происходит распространение ТБК гематогенным путем.

Третья стадия—*изолированная легочная чахотка*.

Поскольку наша тема касается исключительно первичного комплекса, следовательно, на последних двух стадиях мы останавливаться не будем, а только рассмотрим, что из себя представляет первичный комплекс.

При первичном комплексе, одновременно с первичным очагом, имеется также поражение регионарных лимфатических желез. До настоящего времени идут споры о том, могут ли быть поражены лимфатические железы без наличия очага, или же найти в легких первичный очаг не удастся ввиду его малой величины. Для диагноза первичного ТБК большое значение имеет поражение регионарных лимфатических желез.

В настоящее время установлено, что регионарные железы при своем поражении претерпевают все те фазы развития, как и сам первичный очаг, и процесс в них является как бы зеркальным отображением последнего. Случаи же, когда пораженные лимфатические железы обнаруживаются, а первичный очаг остается незаметным, объясняется следующим образом: ТБК процесс развивается в железах в более широком масштабе, чем в очаге; последний быстро подвергается полному обратному развитию, а первые остаются пораженными.

Для того, чтобы понять, какую имеет связь та или иная часть легких с регионарными железами и какая железа поражается при той или другой локализации первичного очага—необходимо помнить топографию легких и всей лимфатической системы, так как лимфа, вдушая с различных частей легких, проходит через определенные лимфатические пути.

Лимфатические сосуды легкого разделяются на поверхностные и глубокие. Поверхностные образуют сеть под висцеральной плев-

рой, соединяющуюся с лимфатическими железами у гилюса легкого. Отсюда идут общие с глубокими лимфатическими сосудами легкого пути оттока лимфы вдоль бронхов и трахей кверху. Глубокие лимфатические сосуды и железы легких расположены в довольно правильном порядке. Они делятся на две группы: бронхопюльмональные и трахеобронхиальные, которые соединены между собой лимфатическими сосудами, являющимися продолжением один другого (Сукенников).

Первая группа *Lymphogl. bronchopulmonal.* является начальной, через которую проходят лимфатические сосуды, исходящие из легочных долек. Они расположены по две-три в углах, образуемых в местах соединения главных и вторичных бронхов. И, таким образом, образуя цепь, они проходят к бифуркации трахей. Тут же, в трех углах бифуркации, находятся три группы лимфатических желез. По названиям этих же углов именуется и железы: *Lgl. tracheobronch. inferior, superior dextrae et superior sinistrae.*

Бронхиальные железы с правой и левой стороны имеют между собой анатомические соединения, поэтому при поражении одной стороны инфекция может распространиться даже на противоположную сторону, как это показал Мост.

Кверху от трахеобронхиальных желез тянется вдоль трахей лимфатическая цепь, которая называется трахеальными железами. По Мосту, они находятся на всем протяжении трахей и являются регионарными железами для стенок слизистой оболочки трахей и расположены в борозде между трахеей и пищеводом. Исходящие отсюда сосуды направляются к *Lgl. cervic. profunda infer. (supraclaviculares)*. От верхних лимфатических желез сосуды спускаются косо вниз, а снизу косо вверх и впадают в *Lymphogl. cervic. prof. inf.* или *bulbus venae jugularis*.

Исходящие от нижних и средних отделов легких лимфатические сосуды направляются к *Lymphogl. tracheobronch. infer.* или к первичным гиларным железам. С верхнего и отчасти среднего отделов легких направляются к *Lgl. tracheobr. dexter. et sinister.* или же, по схеме Энгеля, справа паратрахеальные группы, а слева к лимфатическим группам Боталлова протока и дуги аорты. Последние являются как бы регионарными железами для верхней доли.

Спускающиеся с верхушек лимфатические сосуды от медиальной поверхности легких направляются вниз, к гилюсным лимфатическим железам. Далее, слева, они достигают желез, расположенных латерально от дуги аорты и от легочной артерии; от этих желез отводящие пути идут под плеврой вдоль *art. carotis comm.* к *Lgl. supraclavic.* С правой верхушки лимфатические железы направляются к *Lgl. tracheobr. super. dexter.* От них, как и слева, направляются кверху позади больших венозных стволов 1—3 более крупных стволов и впадают в *angulus venosus* или соединяются с *Lgl. cervic. inf. prof.* Последняя является третьим этапом для легочной лимфатической системы, если идущие от трахеобронхиальных желез сосуды

не владеют непосредственно и *angulus venosus* (Корнинг). Отсюда для нас уже ясно, какие лимфатические железы должны участвовать в первичном комплексе, если нам известно приблизительное место первичного аффекта.

Впервые о первичном аффекте, как о выражении первичного заражения ТБК, было сообщено в конце XIX века. О путях проникновения ТБК инфекции в организм человека существуют различные мнения, как аэрогенный, алиментарный и конгенитальный.

До последнего времени существуют разногласия о том, какой из приведенных выше путей является доминирующим. Повидимому, аэрогенный путь более убедителен, как это показывает статистика; однако же и другие пути также совершенно не оспариваются. Конгенитальный путь является маловероятным.

О частоте случаев первичного аффекта дает ясную картину исследование Швайцера, показывающее, что с возрастом (до 5 лет) происходит увеличение процента проявления первичного ТБК.

О количестве очагов первичного аффекта имеются различные мнения. Обычно принято считать, что он бывает одиночным. Некоторые же авторы приводят также случаи множественных первичных очагов. Так, по наблюдениям Штефко, одиночные очаги встречаются в 78% случаев, а множественные—в 22%. По данным Гопа, два первичных очага встречаются в 8% случаев, три—в 3% и четыре—в 2%. По Шурману, из 1000 случаев множественные очаги наблюдались у 24 (2,4%). Вообще же множественные первичные очаги бывают расположены в одной и той же доле или на той же стороне. Ден считает, что существование множественных первичных очагов является результатом одновременного заражения ТБК инфекцией в нескольких местах, как это бывает при *lues'e*, когда по причине одновременного инфицирования появляется несколько твердых шанкров.

Следует отметить, что в последнее время ряд авторов не признает возможности наличия множественных очагов и считает их за метастатическое распространение от первичного очага, так называемые очаги Симона—реинфекты (Помельцов).

На рентгенограмме трудно определить, какие из видимых групповых очагов являются первичными, какие метастатическими. Ответ на этот вопрос дает только гистологическое исследование.

Величина первичного очага колеблется от булавочной головки до величины ореха. Возможны явления инфильтрации всей доли во время первичного поражения.

Патолого-анатомические исследования показывают, что первичный очаг в большинстве случаев находится под висцеральной плеврой и в редких случаях может находиться на расстоянии одного сантиметра от плевры и находится в бронхиолах. Близость первичного очага к плевре часто вовлекает последнюю в процесс.

По Гопу и др., $\frac{2}{5}$ первичных очагов находятся в правом легком, а $\frac{1}{5}$ —в левом. Первичный очаг, по Штефко, в большинстве

случаев встречается в нижних отделах верхней доли или в средней доле правого легкого. По Прозорову, первичные очаги встречаются в верхней и средней долях правого легкого в одинаковом количестве. Очень часто они могут находиться у гиллюсов и оставаться незамеченными, либо принятыми за обызвествление гиллюсных желез и лишь посредством исследований в разных проекциях возможно их обнаружение, и то не всегда (см. рис. 1—2).

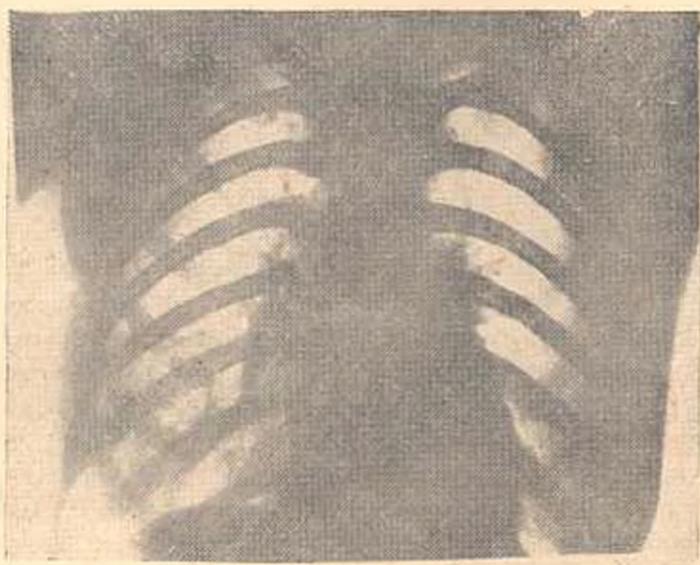


Рис. 1. Передний снимок грудной клетки. Гошевский очаг не виден, т. к. сердце своей тенью прикрывает.

Обызвествленные и даже окостеневшие очаги нельзя считать за мертвые образования; они являются особыми биологическими элементами, так называемыми „симбионтами“, которые могут являться источником для новых вспышек и развития ТБК процесса.

Патологическая анатомия Пример-аффекта

Пример-аффект в свежем периоде представляет из себя миллиарный пневмонический очаг. В случае продолжительного существования он представляет конгломерат бугорков, окруженный капсулой округлой формы с центральным казеозно-пневмоническим ядром. Упомянутое ядро окружено грубоволокнистой гиалино-фиброзной соединительной тканью и обращенной к ядру стороной содержит безядерную, бессосудистую и белую лимфоцитами ткань. Вообще надо сказать, что первичные очаги в состоянии казеозного перерождения патологической анатомией полностью не изучены. Изменения в отдельных частях очага происходят разво: так, например, когда в центре происходит дегенеративное зернистое изменение клеток альвеолярного эпителия с дальнейшим казеозом, охватывающим и

хроматинные глыбки, т. е. происходит первая стадия казеозного перерождения, в отстоящих от центра альвеолах и это время замечается блестящий экссудат с незначительным количеством клеток (Помельцов). В начале этого процесса имеет место легкое расширение лимфатических сосудов, которые наполнены такими же клетками, как и соседние пневмонические фокусы. В этот период железы еще не поражены. С того момента, когда начинается казеозное перерождение, процесс может, в зависимости от сопротивляемости организма и вирулентности инфекции, либо остановиться, образуя так называемый очаг Гона, либо могут возникнуть последующие формы ТБК.

Первичный очаг в легких вызывает двоякого рода явления. Он действует своим присутствием как инородное тело и токсинами ТБК бацилл. Вокруг первичного очага со стороны легочной ткани происходит реактивное изменение, выражающееся в появлении грануляционной ткани с образованием ряда бугорков. С развитием грануляционной ткани вокруг

казеозного очага его дальнейший рост останавливается, и очаг начинает организовываться. Последнее выражается тем, что начинается сморщивание очага с центра. Благодаря нарастанию вокруг очага коллагенных волокон соединительной ткани очаг сморщивается, уменьшается и посредством зарубцевания постепенно подвергается гиалиновому перерождению. В этот период начинается обратное развитие. Подобный же процесс имеет место также и в регионарных лимфатических железах. Впоследствии в очаге откладываются известковые соли.



Рис. 2. Левый боковой снимок грудной клетки того же больного. Видна тень гоиевского очага (стрелка) величиной в горошину.

Некоторые авторы указывают на возможность полного рассасывания подобных очагов. Окостенение очага может происходить как с внутренней стороны гиалиновой оболочки, так и с центра очага. В случае полного рассасывания получается рубец, который впоследствии пигментируется. Для окончательного формирования очага Гопа требуется время от 2 до 3 лет.

Рентгенодиагностика первичного комплекса

Различные этапы развития первичного комплекса находят свое соответствующее выражение на рентгенограммах и, чтобы весь период развития был бы ясен, авторы стараются, как это сделал Помельцов, соответственно с наблюдаемыми картинами, разбить этот период на определенные стадии.

1. *Стадия перифокального воспаления.* В начале этого периода, когда величина очага незначительна и лишена определенной плотности, на рентгенограмме она может быть невидима. Впоследствии, когда развивается перифокальное воспаление и, в особенности, когда очаг приобретает определенную плотность, то на рентгенограмме он становится заметным. Перифокальное воспаление, увеличиваясь, может занять всю легочную долю, в особенности, когда тень измененного гилюса сливается с тенью очага, что встречается очень часто.

2. *Стадия биполярности.* Тут перифокальное воспаление подвергается обратному развитию, начинает рассасываться с периферии и постепенно легочное поле проясняется. Отделяются, с одной стороны, очаг с имеющимся перифокальным воспалением и с другой — гилюсная тень; таким образом получаются 2 треугольные тени, обращенные своими верхушками друг к другу. Некоторые авторы эту форму сравнивают с гимнастическими гириями. Через некоторое время перифокальное воспаление совершенно рассасывается, а сам очаг пронизывается соединительной тканью, сморщивается, уменьшается, и образуется так называемый очаг Гопа, который постепенно пропитывается известковыми солями (III стадия).

В этой, 3-й стадии рентгенограммы дают отдельные плотные теневые образования в большинстве округлой формы с резкими краями и окруженные совершенно здоровой тканью. Гилюсная железа так же организуется и обызвествляется, делаясь легко видимой.

Если первичный очаг находится у гилюса, то вокруг него и гилюсной железы возникшее перифокальное воспаление, после рассасывания, долго не изолируется и дает также тень треугольной формы, верхушка которой обращена кнаружи, а своим основанием сливается с гилюсом (Помельцов).

Очаг Гопа, будучи богат известковыми солями, а в особенности в случаях окостенения, выступает очень ясно на фоне прозрачного легочного поля. Его форма разнообразна, большей частью округлая, а иногда и с изрезанными краями, или же очаг, не дающий гомогенной тени, составлен из отдельных зернышек.

Перед нами была поставлена задача изучить рентгенологически локализацию первичного комплекса. В связи с этой задачей был изучен весь архив легочных рентгенограмм, имеющийся в рентгенологическом отделении, который охватывал 8-годичный материал (1700 рентгенограмм). Из имеющегося материала выделен 101 случай первичного комплекса: из них 100 случаев с одиночными очагами и один случай с двумя очагами в одном поле.

Изучение показало, что первичные очаги в большинстве случаев находятся справа, в среднем и нижнем легочных полях, в латеральных частях. Случаев же наличия очагов Гопа в верхушках у нас не было.

На нашем материале у мужчин гоновские очаги встречались чаще, чем у женщин, а именно: у мужчин с правой стороны—31, с левой—19; у женщин с правой—27, а с левой—20. Цифры, полученные нами, приблизительно соответствуют данным Гопа и др. У нас из 100 в 61 случае гоновские очаги находятся с правой стороны и в 39 случаях—с левой. В изученных нами случаях очагов Гопа регионарные лимфатические железы почти всегда оказывались обызвествленными, и степень поражения их была больше на стороне очага Гопа. В некоторых же случаях было установлено, что на одноименной стороне обызвествленные железы отсутствовали, и они находились на противоположной стороне. В нижнем и среднем легочных полях, в местах нахождения очага Гопа, были обызвествлены лимфатические железы, расположенные по середине гилюса, а в случае нахождения очага Гопа в верхних легочных полях и в среднем поле, то бывали обычно увеличены лишь верхние лимфатические железы гилюса.

Почти во всех исследованных нами случаях наблюдалось обызвествление гилюсных желез. В процессе работы мы могли отметить, что гилюсные железы, независимо от того, имелся ли очаг Гопа или нет, оказывались обызвествленными в значительной степени.

Это обстоятельство заставило нас сделать область гилюсов предметом специального изучения. При этом были выделены две подгруппы: заболевания, имеющие ТБК происхождение, и заболевания, не носящие ТБК характера.

Для выяснения влияния возраста на состояние гилюсов, весь наш материал расположен по возрастам, до 10, 11—20, 21—30 и т. д., вплоть до 50-летнего возраста и старше 50 лет, всего на 6 групп.

Из имеющегося в нашем распоряжении материала мы брали бесспорные случаи, т. е. когда имелась хорошая видимость. Все те случаи, которые по тем или другим признакам не соответствовали нашим требованиям, не были использованы. Разработке подверглись 1216 рентгенограмм, которые по возрасту распределяются так, что большему количеству заболеваний как ТБК, так и пр. подвержены лица в возрасте от 20 до 30 лет и от 30 до 40 лет. Эта особенность наблюдается одинаково у обоих полов, однако у мужчин как ТБК,

так и др. заболевания преобладают. Например, у лиц от 21 до 30-летнего возраста среди мужчин ТБК—145 сл., не ТБК заболеваний—115, среди женщин ТБК—119 сл., не ТБК заболеваний—88.

Количество всех случаев заболеваний как ТБК, так и не ТБК почти одинаково, как то: ТБК—616 случаев и не ТБК—600 случаев.

В отношении происходящих изменений в гилюсах мы отмечали как расширение, так и обызвествление. Расширение отмечалось вообще без учета количественных изменений, а случаи обызвествления подразделены нами на три степени, в зависимости от интенсивности его. Обызвествление второй степени встречается довольно мало, а обызвествление третьей степени редко. Изменения гилюсов в отношении расширения подразделены на правые, левые и двусторонние. Для выяснения вопроса относительно того, какая сторона и в каких случаях гилюсы дают расширение, установлено, что увеличение гилюсов в большинстве случаев имеет место при ТБК заболеваниях, где преобладающее место занимает двустороннее расширение. Последнее явление, т. е. двустороннее расширение, замечается также и при случаях не ТБК заболеваний.

Обызвествление гилюсов, помимо степеней, подразделено также и по локализации. По этой причине каждый гилюс еще разбит на три части: нижняя, средняя и верхняя. По локализации, большей частью, обызвествление наблюдалось в правом гилюсе—у мужчин—503 и у женщин—344. В числе 503 преобладающее место занимает средний участок гилюса—220, а затем верхний участок—208 и, наконец, самое малое количество дает нижний участок—75 случаев. Такая же картина наблюдается и у женщин: в средней части—153, в верхней—151 и в нижней—40. Расширение гилюсов реже наблюдается при не ТБК заболеваниях. Если из 616 случаев ТБК имеется расширение гилюсов у 343, из которых большая доля выпадает на двустороннее расширение (154), то из 600 не ТБК случаев—211 имеет расширение гилюсов; тут центр тяжести также ложится на двустороннее расширение—107 случаев.

Обызвествления 2-й и 3-й степеней в большинстве случаев встречается с двух сторон; одностороннее встречается только 2-й степени, как справа, так и слева. Третья же степень обызвествления с одной стороны не обнаружена. Суммарно обызвествление 2-й степени мы имеем справа—6, слева—3, и двустороннее—61 случай; обызвествление 3-й степени—одностороннего не было ни одного случая, а двустороннее—8.

Малое количество обызвествлений в левой нижней части до некоторой степени можно объяснить не вообще их отсутствием, а тем, что сердце своей тенью закрывает гилюсы. Это тем более становится ясным, что из имеющихся 2—3 случаев декстрокардии наблюдались обызвествления левого гилюса, когда сердце не мешает и последние становятся заметными.

Выводы

На основании всего вышесказанного мы можем сделать следующие выводы:

1. Рентгенологически, даже при исследованиях в различных проекциях, не во всех случаях можно найти очаг Гопа.

2. Отсутствие очага Гопа рентгенологически не исключает возможности когда-либо имевшего место первичного комплекса.

3. Большая часть очагов Гопа находится в правом легком—в среднем и нижнем легочных полях (61%).

4. На рентгенограммах, в большинстве случаев, очаг Гопа и ригионарная железа находятся на одинаковой высоте.

5. Обызвествление гилюсных желез также может быть не на стороне локализации очага Гопа, а на другой стороне.

6. Гилюсные железы бывают почти всегда обызвествлены, что хорошо видно на рентгенограммах.

7. Степень обызвествления железы уменьшается при удалении от очага Гопа, что ясно наблюдается на рентгеноспимке.

8. Обызвествлению большей частью подвергаются железы, расположенные по середине, затем верхние и реже всего нижние.

9. В преобладающем большинстве случаев обызвествления гилюсных желез бывают либо минимальной, либо 1-й степени (98%). Значительно редко наблюдаются обызвествления 2-й степени (1,08%) и незначительное количество обызвествлений 3-й степени (0,92%).

10. Расширение гилюсов часто встречается при ТБК заболеваниях (61,7%).

11. Двусторонние гилюсные расширения, а равно и обызвествления, занимают преобладающее место.

Институт рентгенологии и онкологии

Министерства здравоохранения

Арм. ССР

Поступило 27 VII 1951 г.

Հ. Ս. Սարգսյան

ՅՈՒՔԵՐԻ ԴՐՈՒՆՔՆԵՐԻ ԳԵՂՁԵՐԻ ԵՎ ՀՈՆԻ ՕՋԱԽԻ
ՌԵՆՏԳԵՆԱԲԱՆԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հոնի օջախը համարվում է պալարախտի զարգացման տառջին շրջանի ավարտման ձևը: Նա կարող է դանդիկ օրգանիզմի տարրեր մասերում, բայց զեպրերի ճնշող մեծամասնությամբ խորերում՝ ենթապլերալ մասում: Հոնի օջախը չի համարվում որպես մեռած գոյացություն, ինչպես հեղինակները կարծում էին սկզբներում, այլ նա հանդիսանում է, շնորհիվ կրծման, թաքնված ինֆեկցիայի ազդուր: Այդ է պատճառը, որ սրուշ զեպրերում, երբ նրա համար ստեղծվում են աճման բարենպաստ պայման-

ներ, սկսում է գայրգանալ և տալ պայտարախոտի պրոցես: Թոքերում ոչ միշտ է, որ կարելի է լինում սենտոգենարանորեն հայտնաբերել Հոնի օջախը, սրտինետն հետազոտման շրջանում նա կարող է ներծծվել և խալաս վերանայ: սակայն այդ չի միտում տվյալ անհատի մաս սրել մամանակ տուրեր-կուրզային պրոցեսի գոյություն ունենալը:

Այդ գեպում օգնության է հասնում հիլուսային գեղձերի կրակալումը, որը միշտ էլ լինում է արտահարված հիլուսներում:

Մեր մտանքիսի հիման վրա, որն ընդգրկում է մեծ քանակով սենտոգենոգրամներ, ուսումնասիրությունը տալիս է այն փաստը, որ ամեն անգամ հիլուսային գեղձերի կրացում կամ թե՛ Հոնի օջախ լինելու գեպում և թե՛ սուսնոց նրա:

Առաջնային վարակման մասին գաղափար կազմելու համար միշտ անհրաժեշտ է ուսումնասիրել հիլուսների շրջանում եղած կրակալումները: Եթե թոքերում եղած պրոցեսը, մանավանդ երեխաների մաս, կասկած է հարուցում առաջնային վարակման մասին, ապա գեղձերում եղած կրակալումների առկայության գեպում այդ պրոցեսը սրպես առաջնային միտում է:

Երեկոյի այս բուրբից միշտ պետք է ուշադիր լինել այն անձանց նկատմամբ, որոնց մաս կան կրացումներ, ինչպես հիլուսային գեղձերում, նույնպես և Հոնի օջախի ձևով:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Г. К. Бенцкая

Некоторые подробности в развитии пыльцевых зерен барвинка (наблюдения на живом материале)

Пыльцевые зерна барвинка (*Vinca minor* L.) изучены рядом исследователей на фиксированном материале (финн [6], Мюллер [7]). Вскрыты многие особенности процесса развития пыльцевых зерен, разрешены некоторые спорные вопросы о структуре мужских гамет.

Но все же отдельные вопросы остались незатронутыми, некоторые детали — невыясненными.

Долгое время исследования пыльцевых зерен покрытосемянных растений сводились к голому описанию фактов без каких-либо попыток их объяснения. Впервые в работах К. Ю. Кострюковой [4,5] дано биологическое объяснение процесса развития пыльцевого зерна, превращения вегетативной и генеративной клеток в нем. Было выяснено, что вегетативная клетка проявляет интенсивную жизнедеятельность на первых стадиях развития: растет за счет притока питательных веществ извне. Однако жизнедеятельность ее угасает в дальнейшем, потому что условия развития клетки меняются.

Установлено также, что генеративная клетка растет от стенки пыльцевого зерна и внедряется в вегетативную цитоплазму, потому что находится в особом взаимодействии с ней и питается за ее счет. Угасание жизнедеятельности генеративной клетки связано с развитием вегетативной клетки.

После работ К. Ю. Кострюковой стало несомненным, что движущей силой развития пыльцевых зерен является противоположность обмена клеток пыльцевого зерна.

Исследования К. Ю. Кострюковой [2,4] были проведены на представителях порядка лилиецветных. Представляло интерес изучение пыльцевых зерен и других групп растений для выяснения характера их развития.

Задачей своего исследования мы поставили изучение развития пыльцевых зерен представителя порядка *Contortae*, далекого от *Liliiflorae*, а именно барвинка на живом материале.

Методика исследования была следующая: пыльцевые зерна вынимались из закрытых пыльцевых гнезд и рассматривались в водном 15% растворе сахара* без окрашивания. Для выяснения некоторых

* 15% раствор сахара является наилучшей средой для прорастания пыльцевых зерен барвинка (Бенцкая [1]).

нопросов применялось также прижизненное окрашивание нейтральной краской, хризоидином и метиленовой синькой.

Пыльцевые зерна барвинка в незрелом, как и в зрелом, состоянии сферичны. На самых ранних стадиях, которые мы наблюдали, зерна еще соединены в тетрады, хотя оболочка материнской клетки пыльцевого зерна уже не видна (рис. 1 табл. 1).

Сквозь прозрачную экзину в цитоплазме ясно видно округлое первичное ядро пыльцевого зерна с крупным ядрышком, несколько вакуолей и значительное количество микросом, почти одинаковых размеров.

По мере развития, пыльцевые зерна обособляются друг от друга, растут, отдельные небольшие вакуоли сливаются в одну большую, первичное ядро пыльцевого зерна занимает эксцентричное положение и делится.

Наблюдать стадии карокинезиса в живых пыльцевых зернах барвинка нам не удалось. Повидимому, элементы делящегося ядра пыльцевого зерна столь прозрачны, что не отличаются лучепреломлением от цитоплазмы. Возможно, что процесс деления протекает очень быстро и поэтому не был замечен на нашем материале.

У ландыша при наблюдении живых пыльцевых зерен К. Ю. Кострюкова [4] также не видела стадий карокинезиса.

Вскоре после деления в пыльцевом зерне ясно видны две клетки: вегетативная и генеративная.

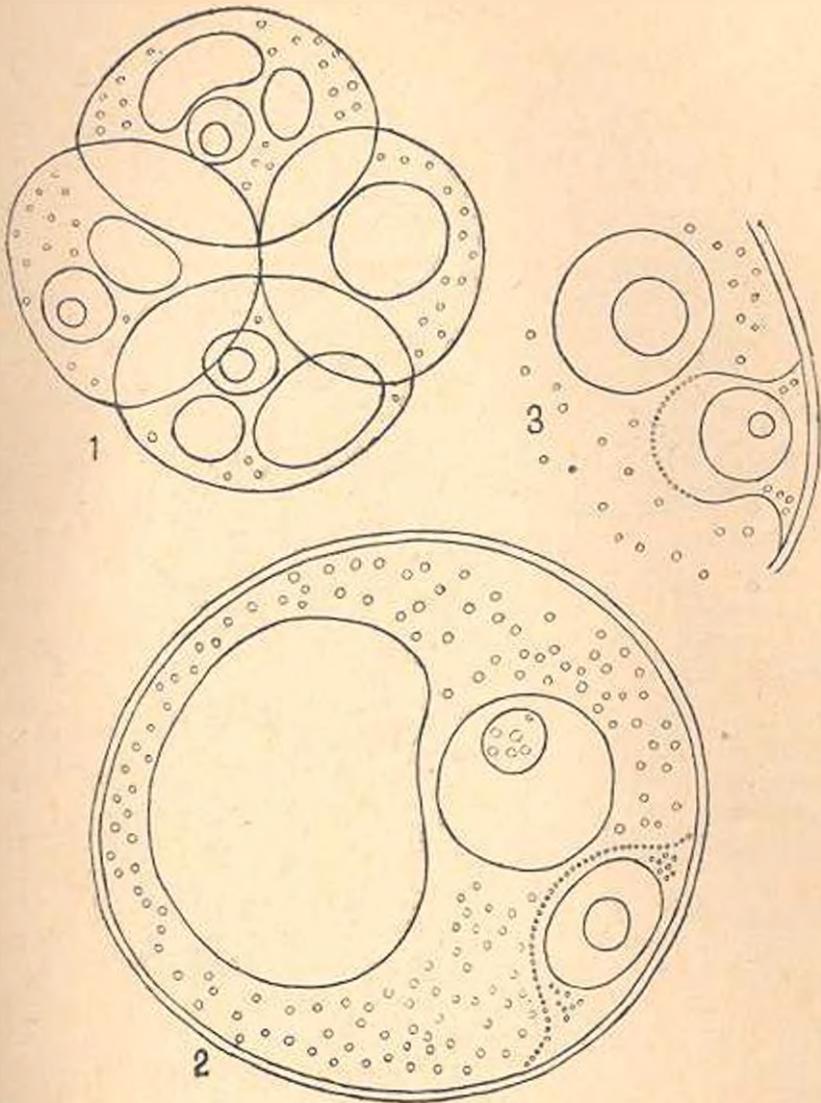
На этой стадии развития пыльцевое зерно достигает значительных размеров. Сравнение рисунков 1 и 2 табл. 1 дает представление о размерах пыльцевого зерна до и после деления. Молодая генеративная клетка находится у стенки пыльцевого зерна и имеет линзовидную форму. Ее крупное овальное ядро с ядрышком окружено тонким слоем цитоплазмы. На вытянутых полюсах клетки в цитоплазме можно видеть небольшое количество телец сферической формы, окрашивающихся нейтральной краской в красный цвет и, следовательно, представляющих собой капельки вакуома генеративной клетки. Подобный вакуом мы наблюдали в цитоплазме спермиев в живых пыльцевых трубках барвинка и других представителей *Colpogatae* [1]. Этот вакуом описан также К. Ю. Кострюковой у амариллисовых [2, 5]. В. В. Финн [6] наблюдал в цитоплазме генеративной клетки барвинка тельца, окрашенные железным гематоксилином в черный цвет. Повидимому, они представляют собой капельки вакуома.

В оболочке генеративной клетки при хороших условиях освещения видны блестящие, тесно прилегающие друг к другу зернышки сферической формы и одинакового размера (рис. 2 табл. 1).

Зернышки в оболочке генеративной клетки на живом материале впервые описаны К. Ю. Кострюковой [3].

Вегетативная клетка значительно крупнее генеративной. Ее большое ядро правильной сферической формы напоминает собой пузырь, наполненный жидким содержимым. В ядре хорошо видно

Таблица I



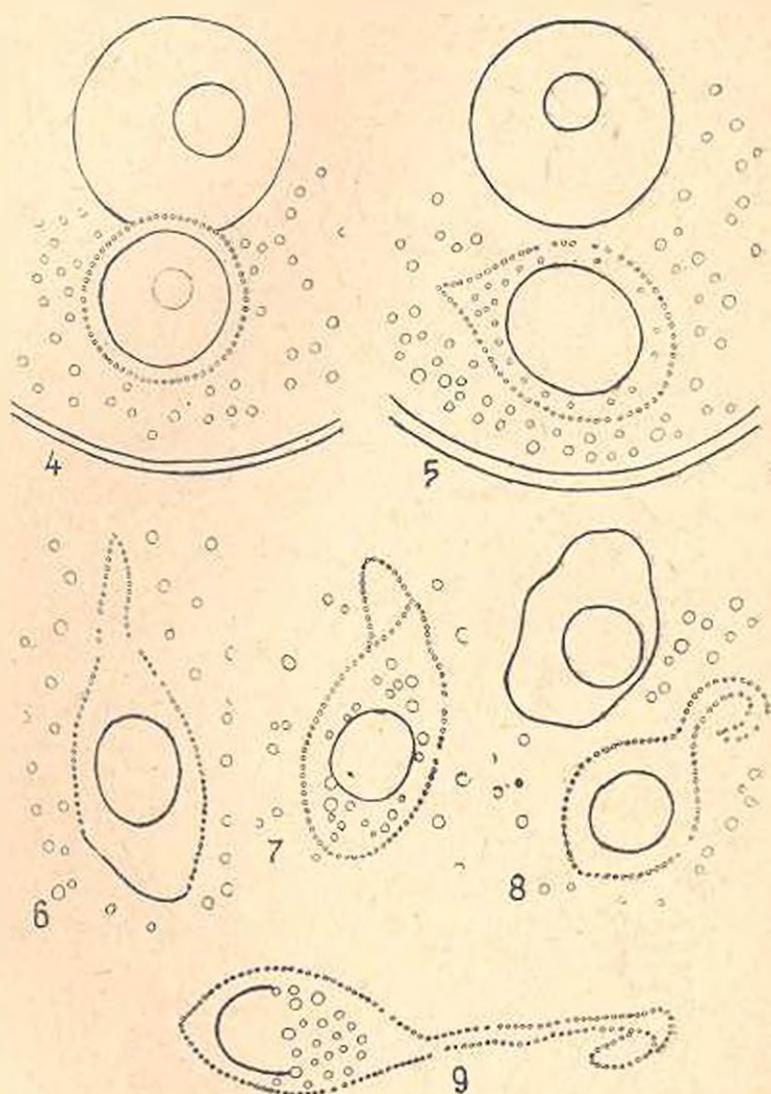
Рисунки сделаны при помощи рисовального аппарата Аббе с увеличением об. 90 X ок. 10.

1. Пыльцевые зерна сферической формы, соединенные в тетрады. В цитоплазме видны вакуоли и микросомы. В трех пыльцевых зернах видны ядра.

2. Пыльцевое зерно. Генеративная клетка находится у стенки. В средней части генеративной клетки видно крупное ядро с ядрышком, на вытянутых полюсах—капельки вакуоля. Оболочка генеративной клетки имеет зернистое строение. В цитоплазме вегетативной клетки видно сферическое ядро с ядрышком, одна крупная вакуоля и многочисленные микросомы.

3. Генеративная клетка, отделяющаяся от стенки пыльцевого зерна. Рядом с ней находится вегетативное ядро.

Таблица II



4. Сферическая генеративная клетка в вегетативной цитоплазме. Рядом с ней видно вегетативное ядро.

5. Часть пыльцевого зерна с генеративной клеткой, принявшей яйцевидную форму. Рядом с генеративной клеткой находится вегетативное ядро.

6 и 7. Генеративная клетка на стадии вытягивания.

8. Вытянутая генеративная клетка в вегетативной цитоплазме. Рядом с генеративной клеткой находится вегетативное ядро амeboидной формы.

9. Генеративная клетка, принявшая форму теннисной ракетки.

ядрышко с несколькими вакуольками. В цитоплазме вегетативной клетки находится одна большая вакуоля и множество микросом, почти одинаковых размеров.

Генеративная клетка постепенно отделяется от стенки пыльцевого зерна (рис. 3 табл. I) и внедряется в вегетативную цитоплазму; в это время из линзовидной она превращается в округлую и оказывается со всех сторон окруженной вегетативной цитоплазмой (рис. 4 табл. II).

Вскоре на одном из полюсов генеративной клетки появляется выступ (рис. 5 табл. II). Несколько позже выступ появляется и с другой ее стороны. Особенно интенсивно растет один конец генеративной клетки. Он достигает значительной длины и часто бывает изогнут. Генеративная клетка тогда напоминает своей формой теннисную ракетку (рис. 6, 7, 8 и 9 табл. II).

Подобные выросты генеративной клетки в пыльцевом зерне барвинка при наблюдении фиксированного материала были описаны В. В. Финном [6].

Морфологические изменения происходят также в ядре, вакуоле и оболочке генеративной клетки.

Ядрышко в ядре становится невидимым, капельки вакуоля в цитоплазме увеличиваются в размерах и числе; что касается зернышек в оболочке, то они хорошо видны вплоть до поздней стадии развития, хотя лучепреломляемость их падает.

Изменяется и вегетативная клетка. Вегетативное ядро на стадии генеративной клетки у стенки и позже, при начале ее вытягивания, растет, сохраняя идеально сферическую форму. Сравнение рисунков 2 и 4 дает представление об увеличении размеров вегетативного ядра на этой стадии развития.

В дальнейшем ядро теряет тургор и делается амебoidalным (рис. 8 табл. II).

На этой стадии заметно также, что микросомы в вегетативной цитоплазме различаются в размерах.

Дальнейших стадий развития генеративной клетки в живом пыльцевом зерне барвинка нам не удалось наблюдать. Пылинки становятся в это время непрозрачными, так как вегетативная цитоплазма переполняется микросомами. Известно, что деление генеративной клетки барвинка происходит еще в пыльцевом зерне (Финн [6]), в пыльцевые трубки переходят уже сформированные спермии—клетки (Бевецкая [1]).

1. Исследование живых пыльцевых зерен барвинка дало возможность расшифровать ранее описанные В. В. Финном образования и установить наличие вакуоля в цитоплазме генеративной клетки, хорошо видимого на всех наблюдаемых нами стадиях развития.

2. Исследования живого материала показали присутствие зернистой оболочки генеративной клетки на стадии ее у стенки пыль-

цевого зерна, при погружении в вегетативную цитоплазму и при ее вытягивании.

3. Сравнение наших данных с данными К. Ю. Кострюковой [5], наблюдавшей зернистую оболочку в генеративной клетке ряда растений порядка Liliiflorae, весьма отдаленных от описываемого нами растения (порядка Convolviflorae), дает возможность предположить, что наличие зернистой оболочки генеративной клетки на определенных стадиях развития является общим признаком для всех покрытосемянных растений.

4. Мои данные показывают также, что морфологические преобразования вегетативных и генеративных клеток пыльцевых зерен *Vinca minor* сходны с установленными К. Ю. Кострюковой для представителей лилейных. Это свидетельствует об общности биологической закономерности, открытой К. Ю. Кострюковой на пыльцевых зернах лилейных.

Институт генетики и селекции
Академии наук Арм. ССР

Поступило 26 XII 1952 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бенедкая Г. К. Наблюдения *in vivo* над мужскими гаметами в пыльцевых трубках *Asclepias cornuti* Desca., *Vinca major* L. и *Vinca minor* L., ботанический журнал СССР, 24, 4, 1939.
2. Кострюкова К. Ю. Сперматогенезис у *Crinum Hildebrandtii*. Наблюдения *in vivo*. Журнал Института ботаники АН УРСР, 21—22, 1939.
3. Кострюкова К. Ю. О кожистом слое цитоплазмы генеративной клетки *Convolvulata majalis* L. ДАН, 30, 5, 1941.
4. Кострюкова К. Ю. Развитие генеративной клетки в пыльцевом зерне лядыша, журн. «Советская ботаника», 15, 6, 1947.
5. Кострюкова К. Ю. К биологическому пониманию развития пыльцевого зерна, журн. «Агробиология», 2, 1948.
6. Финн В. В. Чоловічі клітки скритовасивьових рослин, III. Сперматогенезис у *Vinca minor* та *V. herbacea*. Вісник Київського бот. саду, 7—8, 1928.
7. Müller., Zytologische Untersuchungen über Haploidgeneration der Aracynaceen Jena, 1936.

Գ. Կ. Բենեդկայա

ԿՈՒՍԱԾԱՂԿԻ ՓՈՇԵՀԱՏԻԿՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻ ՔԱՆԻ
ՄԱՆՐԱՄԱՍՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ (ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՏԱՐՎԵԼ
ԵՆ ԿԵՆԴԱՆԻ ՄԱՏԵՐԻԱԼԻ ՎՐԱ)

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հետազոտված է կուսածաղկի (барвинка) փոշեմուտիկի զարգացումը ինչպես նրանց տեղադրության մեկուսացման, նույնպես և սկզբնական կորիզի բաժանման և վեգետատիվ ու գեներատիվ բջիջների առաջանալուց

հետո Հաջողիկ է դիտել գեներատիվ բջջի ձևափոխումը՝ սկզբից մտապահնաձևից օվալաձև, հետագայում ձգված տեննիսի չոփխոն չիշեցնող ձևի:

Կուսածաղկի կենդանի փոշեհատիկների ուսումնասիրությանը հնարավորություն է տալիս Գ. Կ. Ֆիննի կողմից նախկինում նկարագրված գոյացումները բացատրելու և սահմանելու գեներատիվ բջջի ցիտոպլազմայի փակուղիների առկայությունը և նմանապես բացահայտել գեներատիվ բջջի հատիկային թաղանթի առկայությունը փոշեհատիկի պատի վրա փեղեկատիվ ցիտոպլազմայի մեջ բնկցվելու և նրա ձգման մասնանակ:

Համեմատելով մեր տվյալները Կ. Յու. Կոստրյուկովայի տվյալների հետ, հնարավորություն է ստեղծվում ենթադրելու, որ գեներատիվ բջջի հատիկային թաղանթի առկայությունը, զարգացման որոշ ստադիաներում, բոլոր ծածկասերմերի մոտ հանդիսանում է որպես մի ընդհանուր հատկանիշ:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

А. А. Агинян и В. О. Бабалян

Изменчивость озимой пшеницы велютинум при посеве незрелыми семенами

Согласно учения Мичурина—Лысенко наиболее податливыми к изменчивости являются организмы, у которых наследственные свойства еще не закреплены. Таковыми являются стадийно молодые растения, и чем они моложе, тем более подвержены изменчивости. И. В. Мичурин писал, что «всякое растение имеет способность изменяться в своем строении, приспособляясь к новой среде в разных стадиях своего существования...» ([4], стр. 124).

Изучая соотношение продолжительности стадии яровизации в зависимости от эмбрионального возраста зародыша, А. А. Агинян [2], отметил, что при посеве пшениц незрелыми семенами происходит массовое формообразование.

Для изучения этого явления нами в 1946 г. при кафедре физиологии растений Армянского сельскохозяйственного института был поставлен опыт. Подопытным материалом служила пшеница велютинум (*Tr. vul. var. velutinum*), семена которой собирались в разной фазе их зрелости. Отбор семян производился через каждые два дня, начиная с 30.V по 1.VI.1946 г., т. е. через три дня после цветения и до состояния восковой спелости. Всего было взято 17 образцов семян. Эти семена были высеяны 1.X.1946 г. колосьями в грунт.

Весною следующего, 1947 г. было замечено, что растения, полученные от незрелых семян, морфологически изменились. Безостая, сильно опушенная, белая с красными зернами пшеница велютинум дала целый ряд разнообразных форм. Данные об изменчивости пшеницы велютинум приведены в таблице 1.

В приведенной таблице особый интерес представляет графа, в которой указывается количество изменившихся растений в процентах к их общему числу. Здесь же показывается, что в зависимости от увеличения веса зерен, т. е. увеличения возраста семян, падает процент изменчивости от 16,6 до нуля. Собранные в фазе зеленой спелости семена (вес 1000 штук сухих семян равен 0,58 г) дали изменчивость на 16,6%; собранные в восковой спелости (вес 1000 штук сухих семян равен 21,32 г) дали всего 2,4% изменчивости, а более спелые изменчивей не дали.

Таблица 1

Динамика изменчивости озимой пшеницы велютинум в зависимости от эмбрионального состояния его семян

Дата сбора колосьев	Количество дней после цветения	Вес 1000 сухих зерен в г	Содержимое зерен	Общее колич. растений	Число изменившихся растений	Колич. изменившихся растений, и проц. от общего числа растений
30/V 1946 г.	3	0,58	серо-зеленая жидкость	36	6	16,6
1 . . .	5	1,09		38	6	15,8
3 VI . . .	7	2,39	серо-желтая прозрачная жидкость	82	10	12,2
5 . . .	9	4,36		117	12	10,2
7 . . .	11	5,75	молочная жидкость	97	19	19,6
9 . . .	13	8,41		108	24	22,2
11 . . .	15	0,57	вязкая молочная жидкость	81	10	12,3
13 . . .	17	12,44		93	10	10,7
15 . . .	19	20,71	творожистая жидкость	109	11	10,1
17 . . .	21	23,40		132	10	7,6
19 . . .	23	25,45		92	7	7,6
21 . . .	25	28,28		81	6	7,4
23 . . .	27	30,45	творожистая масса с зеленым оттенком	95	6	6,3
25 . . .	29	31,32	желтая творожистая масса	77	3	3,9
27 . . .	31	31,75	воск со следами жидкости	82	0	2,4
29 . . .	33	32,0	желтый воск	97	0	0
1/VII . . .	35	32,3	воск с блеском	81	0	0

Все образовавшиеся формы были собраны и по одному колосу из каждой высеяны осенью 1947 г. колосками в грунт. В следующем, 1948 г. выяснилось, что большинство форм не сохранило приобретенных признаков, т. е. они воспроизвели родительскую форму—велютинум, а возникшая в 1947 г. новая форма, белоколосая, остистая, голая с красными зернами, т. е. эритроспермум—изменилась и образовала четыре новых формы.

1. Безостую, опушенную, белую с красными зернами—исходная форма велютинум.

2. Остистую, голую, белую с красными зернами—эритроспермум.

3. Безостую, голую, белую с красными зернами—лютесценс.

4. Полуостую, голую, белую с красными зернами—суб-эритроспермум.

Возникновение этих новых разновидностей показывает, что формообразовательный процесс продолжается также во втором поколении.

Все указанные формы образовали вполне нормальные растения с мощным куцением, крупными колосьями и хорошо выполненными зернами.

Сохраняют ли возникшие новые разновидности пшеницы свои признаки в дальнейшем?

Для выяснения этого вопроса указанные три пшеницы (четвертая материнская в дальнейшем не изучалась) осенью 1948 года были высеяны в грунт. Всходы были довольно дружные. Весной 1949 г. растения всех трех разновидностей нормально развились, дружно выколотились и созрели. Из высейных трех пшениц две—остистая и безостая гмлая—полностью сохранили приобретенные признаки, полустая в 1949 году изменилась и дала формы:

1. остистую, голую, белую с красными зернами,
2. безостую, голую, белую с красными зернами,
3. полустую, голую с красными зернами.

Ниже приводится рисунок, изображающий процесс формообразования при посеве незрелыми семенами (рис. 1).

Как образовавшиеся в 1948 году, так и образовавшиеся в дальнейшем от полустой формы безостая (лютосценс) и остистая (эригромермум) и в 1950 году оказались вполне константными.

Факт константности этих двух форм являет собой пример наследственной изменчивости пшениц при посеве незрелыми семенами.

При постановке опыта мы исходили из известного положения мичуринской биологии о том, что растения наиболее изменчивы в стадийно-молодом состоянии.

При посеве семян в незрелом, эмбрионально молодом состоянии мы имеем дело с неоформившимся зародышком, организмом с еще не закрепленными наследственными свойствами. Нужно предполагать, что зигота, являясь продуктом взаимоассимиляции родительских половых клеток, несет в себе наследственные возможности обоих родителей. Она не обладает вполне определенными, закрепленными наследственными свойствами, и поэтому «организм,—как указывает академик А. А. Авакян,— в разные периоды развития обладает разной податливостью к изменениям, в ранний период организм в целом, а половые клетки и зигота тем более легче поддаются влиянию изменившихся условий» ([1], стр. 20).

Такая относительно легкая податливость может быть только у растений с незакрепленными наследственными свойствами.

Формирование наследственных свойств, повидимому, можно разделить на 2 этапа: первый—слияние половых клеток и образование зиготы, второй—развитие зиготы и до полного созревания семян. Если только в первом этапе закладывается наследственная основа будущего организма, то во втором этапе, формируясь, закрепляются наследственные свойства.

Закрепление наследственных свойств организма происходит на материнском растении в процессе питания развивающегося зародыша соками матери.

При сборе семян в незрелом состоянии они в той или иной степени лишаются воспитательного влияния материнского организма и не закрепляют своих наследственных свойств. Отсюда следует, что чем раньше собираются семена, тем ближе они стоят к состоянию зиготы и тем более они изменчивы. Эта закономерность, как правило, наблюдается и в на-



Рис 1. 1-ряд—исходная форма велютинизм 1946 г., 2-ряд—остистая форма, образовавшаяся в 1947 г., 3-ряд—формы, образовавшиеся в 1948 г., 4-ряд—формы, образовавшиеся в 1949 г.

шем опыте. Из данных таблицы 1 видно, что с уменьшением эмбрионального возраста семян увеличивается процент изменчивости формирующихся из них растений.

Одновременно у незрелых семян в той или иной степени отсутствует эндосперм, который является первоначальной пищей растения в момент его прорастания. Поскольку вещества эндосперма накапливаются из соков материнского растения в процессе созревания семян, то первоначальной пищей тронувшегося в рост зародыша являются вещества матери. Этим эндосперм как бы изолирует зародыш от влияния внешней среды и стабилизирует его наследственные свойства [5]. Стало быть, отсут-

ствие или недостаток эндосперма лишает зародыш этого стабилизирующего влияния. Такой зародыш в момент прорастания подвергается сильному влиянию среды и изменяется.

При посеве незрелыми семенами их зародыш с самого момента движения и рост вынужден питаться не веществами эндосперма, которые у них в той или иной мере отсутствуют, а тем, что ему предоставляется в почве и вообще в окружающей среде.

Эмбрионально молодой зародыш, будучи молодым, с незакрепленными свойствами организмом, попадает в несвойственные для него условия питания, изменяет свойственный своей породе тип обмена веществ и изменяется.

В ы в о д ы

1. Эмбрионально молодой зародыш с первых дней своего образования способен воспроизводить новый организм.

2. Эмбрионально молодой зародыш не обладает закрепленной наследственностью и по своей природе изменчив. Поэтому при посеве незрелыми семенами получаются как морфологические, так и физиологические наследственные изменения.

3. Можно направленно использовать это свойство незрелых семян для переделки природы растений и получения новых, полезных форм. Поэтому необходимо всестороннее изучение описанного явления.

Армянский сельскохозяйственный институт,
Институт генетики и селекции растений
Академии наук Арм. ССР

Поступило 2 I 1953 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авакян А. А. Наследование приобретенных свойств, журнал „Агробиология“, 6, 1948.
2. Агинян А. А. Яровизация семян в зависимости от их эмбрионального развития, журнал „Агробиология“, 3, 1950.
3. Лысенко Т. Д. „Агробиология“, 1948.
4. Мичурин И. В. Сочинения, 1948.
5. Презент И. И. О лабильности и стабильности свойств растительных организмов, журнал „Агробиологии“, 1, 1946.
6. Гимирзян К. А. Основные задачи физиологии растений, Избранные сочинения, том II, 1948.

Ս. Ս. Ս. գիճեան և Վ. Ն. Բարսեղյան

ԱՇՆԱՆԱՅԻՆ ՎԵԼՅՈՒՏԻՆՈՒՄ ՑՈՐԵՆԻ ՓՈՓՈԽԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՉՀԱՍՈՒՆԱՑԱԾ ՍԵՐՍԵՐՈՎ ՑԱՆՔ ԿԱՏԱՐԵԼԻՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Սաղմբի էմբրիոնայ հասակի նշանակութիւնը բույսերի ժառանգակա-
նութեան տեսակետից աստիճանաբար է վելյուտիւնում աշնանաղան ցո-
րենի վրա Այդ ցորենի սերմերը հալաբովի և ցանովի են նրանց հասու-
նացման տարրեր շրջաններում՝ սկսած ծագելու միջ կրէք որ հետո, մինչև
սերմերի մոմային հասունացման շրջանը 1946 թ. աշնանը հալաբովի և
ցանովի են բնագամներ 16 նմուշ Այդպիսի ցանքայի հետեան շուրջ ստացվել
են ուժեղ փոփոխութիւններ, որի դինամիկան, կապված սերմերի էմբրիո-
նայ հասակի հետ ցույց է տրված № 1 սպյուսակում: Փոփոխված ձևերը
ցանովի են 1947 թ. աշնանը, նրանցից սպիտակահասկ, քիստավոր, մերկ,
կարմիր հատիկներով (կրիտարսպերմում) ձևը նորից է փոփոխութիւններ
տվել և առաջացրել հետևյալ տիպերը՝

- 1. սպիտակահասկ, անքիստ, թափու կարմրահասկ—վելյուտիւնում
(մայրական ձևը)
- 2. սպիտակահասկ, մերկ, անքիստ, կարմրահատիկ—լյուտակցենս.
- 3. » » » քիստավոր » էրիտարսպերմում.
- 4. » » » կիսաքիստավոր » սուր-էրիտրոսպեր-
մում:

Հետագա 1948 և 1949 թթ. բնիտցքում առաջացած լյուտակցենս և
էրիտրոսպերմում աչլատեսակները լրիվ պահպանել են իրենց ձևը:

Չհասունացած սերմեր ցանելով մենք դարձ ենք ունեցել չհասունա-
ցած սաղմբի հետ, որը լինելով այս կամ այն շափով երիտասարդ, գիլստա-
յի դրութեանը մոտիկ օրգանիզմ, կայուն ժառանգական հատկութիւններ
չի ունեցել: Այդ չամբարպնդված ժառանգական հատկութիւններն ար-
գյունք են այն բանի, որ էմբրիոնայ սաղմբ իր աճման և կարգացման
պրոցեսում գրկվում է մայրական օրգանիզմի գաստրիակոզ ազդեցութիւնից:
Բացի դրանից չհասունացած սերմերը այս կամ այն շափով գրկված են էն-
գոսպերմից, որը «նարարիքական ստարիլիզատորի» դեր է խաղում [5]:

Երիտասարդ, չամբարպնդված ժառանգական հատկութիւններ ունեցող
սերմը գուրկ լինելով էնոցոսպերմից, բնկնում է կյանքի այլ պայմանների
մեջ, փոխում է իրեն հատուկ նյութերի փոխանակման տիպը և փոխվում
է ինքը:

Մեր փորձի հիման վրա պարզվել է, որ՝

- 1. չհասունացած սաղմբ իր առաջացման առաջին օրերից բնդունակ
է նոր բույս տալու.
- 2. չհասունացած սաղմբի ժառանգական հատկութիւնները ամբազընդ-
ված չեն, որի հետեանքով նա տալիս է ժառանգվող մորֆոլոգիական և ֆի-
զիոլոգիական փոփոխութիւններ.
- 3. չհասունացած սերմերի այդ հատկութիւնը կարելի է նպաստակազիր
ձևով օգտագործել նոր ձևեր ստանալու և բույսերի բնույթը փոխելու համար:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Дж. А. Бахалбашян

Влияние степени кушения пшеницы на качество зерна

Как известно, кушение пшеницы является одним из важнейших условий, обеспечивающих получение высокого урожая. Однако существуют некоторые данные о том, что чрезмерно сильное кушение является отрицательным явлением, неблагоприятно влияющим на количество и качество урожая. Ряд авторов, на основании своих исследований, приходит к выводу, что кушение пшеницы приводит к ослаблению главного стебля и к образованию щуплых зерен. И. Миллер в работе «Влияние боковых побегов на формирование колоса у яровой пшеницы» [3] показывает, что кушение задерживает рост главного стебля. «Побеги кушения ограничивают ростовые процессы в колосе главного побега и задерживают его развитие, вследствие оттягивания от него воды, минеральных и пластических веществ»—пишет И. Миллер.

В противоположность этим, другие исследователи считают, что кушение является полезным фактором, положительно влияющим на урожай пшеницы. Д. Д. Ромашенков в своей работе [4], посвященной изучению влияния кушения на урожай яровой пшеницы, говорит: «...энергия кушения яровой пшеницы повышает урожай основного колоса. Как правило, чем больше энергия кушения, тем выше урожай зерна колоса и его качество, по сравнению с менее кустящимися». Следует отметить, что эти обе группы исследователей имеют в виду обычное кушение, являющееся одним из положительных свойств пшеницы и выявляющееся в обычных условиях возделывания.

Однако известно, что в условиях генетической и селекционной экспериментальной работы, а также производства, растения часто сильно кустятся, образуя несколько десятков стеблей. Поэтому мы решили изучить влияние именно такого кушения на количество и качество урожая.

В статье «Зависимость качества зерна ветвистоколосой пшеницы от количества зерен в колосе» [5] нами было выяснено, что в обычных условиях возделывания качество зерна падает в зависимости от увеличения его количества в колосе. Разбираемые ниже результаты проведенного нами опыта дают возможность составить определенное представление о характере изменения качества зерна при увеличении количества стеблей на одном растении. Опыты проводились на озимом сорте пшеницы Арташати 42 (туршукум). Для анализа были взяты как обычно раскустившиеся кусты, так и сильно раскустившиеся.

Нормальные кусты имели в среднем 4 продуктивных стебля, сильно раскустившиеся же кусты имели в среднем 80 стеблей. Отметим, что последние были получены по краям поливных борозд и имели более благоприятные условия увлажнения.

Анализ продуктивности колоса проводился на большом количестве кустов, причем колосья в каждом кусте были разделены по первому и второму (верхнему и нижнему) ярусам. Результаты анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1
Данные анализа продуктивности колосьев с нормально и сильно раскустившихся кустов озимого сорта Арташати 42

Ярусы	Варианты	Средняя высота растений в см	Среднее количество стеблей на 1 растение	Продуктивность колоса				
				средняя длина колоса в см	среднее количество зерен в 1 колосе	средний вес зерен с 1 колоса в г	абсолютный вес 1000 зерен в г	средний абсолютный вес 1000 зерен в г
Первый	Сильно раскустившиеся кусты	110	80	12,6	61,5	2,8	45,5	38,8
Второй				9,6	33,0	1,06	32,1	
Первый	Нормально раскустившиеся кусты	110	4	9,1	33,5	1,55	46,2	42,6
Второй				8,0	24,5	0,26	39,2	

Из приведенной выше таблицы видно, что колосья сильно раскустившихся кустов отличаются большой мощностью развития; они крупнее, содержат в среднем 61,5 зерна в колосе. Колосья же нормально раскустившихся кустов по указанным признакам значительно отстают. Зерна от последних колосьев по абсолютному весу, по выполненности и форме дают лучшие показатели. Вследствие образования сильных кустов с крупными колосьями получают сравнительно мелкие, недостаточно выполненные зерна с низким абсолютным весом—38,8 г, тогда как абсолютный вес зерен с нормально раскустившихся кустов составляет 42,6 г.

Снижение указанных качественных показателей зерна обусловлено прежде всего тем, что количество питательных веществ, поступающих в их распоряжение, оказывается недостаточным, так как значительная часть питательных веществ расходуется на образование мощной вегетативной массы.

Аналогичная картина наблюдается и при определении прорастания зерен от нормально и сильно раскустившихся кустов. Результаты определения энергии прорастания приведены в таблице 2.

Из данных таблицы 2 видно, что как у зерен от сильно раскустившихся кустов, так и у зерен нормально раскустившихся кустов прорастание началось на следующий же день, но энергия их прорастания оказалась различной: в первый день зерна от сильно раскустившихся кустов

Таблица 2

Данные энергии прорастания

Варианты	Энергия прорастания		Всхо- жесть в проц.
	в первый день проросло зе- рен в проц.	во второй день проросло зе- рен в проц.	
Сильно раскустившиеся кусты	58	42	100
Нормально раскустив- шиеся кусты	72	28	100

проросли на 58%, а зерна от нормально раскустившихся кустов—на 72%.

Отрицательная роль сильного кушения проявилась также при определении химического состава зерна и технологических свойств муки. Результаты химического анализа зерна приведены в таблице 3.

Таблица 3

Данные химического анализа зерна

Варианты	Процент влажности	Процент золь	В абсолютном су- хом веществе со- держится		Клейковина	
			азота в проц.	белка в проц.	колич. в проц.	каче- ство
Зерна сильно раску- стившихся кустов	11,50	0,98	2,15	13,50	27,5	среднее
Зерна нормально рас- кустившихся кустов	10,86	1,67	2,28	14,25	28,0	хорошее

Из данных таблицы 3 видно, что зерна от сильно раскустившихся кустов по количеству накопленного белка (13,5%) значительно уступают зернам от нормально раскустившихся кустов, содержащих 14,25% белка. Как известно, условия произрастания влияют на химический состав зерна. Особенно же сильное влияние на накопление белка оказывает избыточное увлажнение. Как было отмечено выше, кусты с высокой энергией кушения образовались вследствие обильного увлажнения, что и отрицательно сказалось на накоплении белка, одновременно снижая его количество. Кроме того, наблюдается снижение количества и ухудшение качества клейковины. Хотя разница в количестве клейковины небольшая, однако ее качество у нормально раскустившихся кустов значительно выше.

Таким образом, наши опыты показывают, что при сильном кушении пшеницы хотя и повышается урожайность, однако в значительной мере ухудшаются качественные показатели зерна. Поэтому в целях устранения такого разрыва между высоким урожаем и низким качеством зерна необходима высокая агротехника, важнейшим элементом которой является режим питания. Несомненно, на фонах высокого плодородия почвы и агротехники и при сильном кушении растений можно получать высокие качества зерна.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Иванов П. К.* Яровая пшеница, 1918.
2. *Прякишников Д. Н., Якушкин И. В.* Растения полевой культуры, 1938.
3. *Миллер М. С.* Влияние боковых побегов на формирование колоса яровой пшеницы, Доклады АН СССР, XVII, № 6, 1949.
4. *Ромашенков Д. Д.* Влияние кушения яровой пшеницы на урожай и качество зерна, журн. „Селекция и семеноводство“, 2, 1950.
5. *Бахалбашиян Д. А.* Зависимость качества зерна пестантоколосной пшеницы от количества зерен в колосе, Известия АН Арм. ССР (биол. и сельхоз. науки), 8, 1952.

Ջ. Զ. Բախալբաշյան

ՑՈՐԵՆԻ ՈՒԺԵՂ ԹՓԱԿԱԼՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՏԻԿՆԵՐԻ ՈՐԿԿԻ ՎՐԱ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Տվյալ փորձով մենք ցանկացել ենք պարզել ստրբեր խառնված պայմաններում աճած ցորենի բույսերի թփակայման հասկերի մեծությունը և նրանց հատիկների քանակի և որակի փոփոխման նեո կապված մի քանի հարցեր:

Այդ նպատակի համար օգտագործվել է Արարատյան հարթավայրի պայմաններում մշակվող տշնանացան ցորենի Արտաշատի 42 սորտը, որի ցանքսը կատարվել է 1951 թվականի նոյեմբերի 20-ին բույսերի Գենետիկայի և սելեկցիայի ինստիտուտի էքսպերիմենտալ բազայի պայմաններում:

Համեմատության համար վերցվել են միջինը չորս ցողուն, 80 ցողուն ունեցող բույսեր:

Ստացված տվյալներն ասում են այն մասին, որ սեփեղ թփակաված բույսերի նստանացումը ձգձգվում է, այդ բույսերը ցածր են լինում, հասկերը համեմատաբար խոշոր, ցողունները հաստ և ամուր, հատիկների քանակը և կշիռը ավելի բարձր, քան սովորական խառնված պայմաններում աճած բույսերը: Սակայն հատիկների որակական հատկանիշներով և բազարձակ կշռով նրանք նկատելի կերպով նեո են մնում սովորական խառնված պայմաններում աճած բույսերից:

Շատ ցողուններ սենյուցող բույսերից ստացված հատիկների որակի նեո մնալը պետք է բացատրել հատիկակայման շրջանում բույսերի սրամազրույթյան տակ իրենց մասսայի համեմատությամբ սննդանյութերի պահասով, որը կարելի է վերացնել բարձր ազրոտեխնիկայի և սնման սկզբի կարգավորման միջոցով:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

А. Н. Азатян

Случай появления ксении у обыкновенной фасоли

Мичуринская биологическая наука рассматривает процесс оплодотворения не как простое слияние сперматозоида с яйцеклеткой, а как сложный процесс взаимной ассимиляции мужской половой клетки не только яйцеклеткой, но также и другими тканями материнского растения.

По мнению И. В. Мичурина, «рядом с настоящим половым процессом, продуктом которого является зародыш, заключающий в себе вычатки будущих форм растения, видимо протекает и другой процесс, другое соединение частичек (gemulae) мужского и женского организма, отражающиеся непосредственно на материнском организме...»

Оплодотворяющее начало (пыльца) оказывает свое воздействие не только на яйцеклетку и происходящий из нее зародыш, но и, кроме того, непосредственно на другие части материнского растения (И. В. Мичурин, Соч., т. 1, 531, 532, 1939 год).

В последние годы накапливается все больше и больше фактов, подтверждающих правильность мичуринского понимания процесса оплодотворения. Небольшой иллюстрацией к сказанному служит нижеприведенный факт появления ксении на обыкновенной фасоли (*Phaseolus vulgaris*).

Для целей выведения нового селекционного сорта фасоли, которая может быть использована в условиях Араратской равнины Арм. ССР в качестве универсального сорта (на зеленую лопату и зерно), нами в 1951 и 1952 гг. были произведены скрещивания различных сортов.

Был применен метод смеси пыльцы. Пыльца собиралась со свежих цветов, готовилась смесь и тут же наносилась на рыльца.

При анализе F₀ как в 1951, так и в 1952 году никаких изменений материнских растений нами не замечено.

В 1952 году в одном случае нами замечено изменение признаков зерна материнской формы на одном растении.

В качестве материнской формы была взята восковая фасоль, возделываемая в колхозе селения Шингавит и идущая в качестве зеленой лопаты на консервный завод.

Семена у этой фасоли одноцветные, темножелтые, цилиндрической формы.

С такого материнского растения, опыленного смесью пыльцы, нами собраны измененные формы семян: светло окрашенные, с мраморной мозаикой, округлые.

Согласно существующим литературным данным (Э. Э. Дитмер, Культурная флора СССР, 1947 г.) при скрещивании фасоли с разной формой семян в первом поколении появляются семена промежуточной формы, а мозаичная окраска доминирует над гладкой.

В нашем случае изменение семян, образование на материнском растении мозаичной окраски взамен гладкой и изменение формы семян из цилиндрической в округлую нельзя объяснить процессом двойного оплодотворения, поскольку кожура семян и семядольные листы не являются эндоспермом, развившимся из оплодотворенного центрального ядра зародышевого мешка.

Этот случай подтверждает еще раз, что в процессе оплодотворения пыльца была ассимилирована не только яйцеклеткой, но также и другими клетками полового пути материнского растения.

При составлении смеси пыльца нами бралась со многих форм, в том числе из форм, имеющих округлые и мозаичные семена.

Армянский сельскохозяйственный институт

Поступило 14 I 1953 г.

Ս. Ն. Ս. Գառնյանի

ՔՍԵՆԻԱ ԵՐԵՎՈՒՅՔԻ ԱՌԱՋԱՆԱԼԸ ՍՈՎՈՐԱԿԱՆ ԼՈՐՈՒ ՄՈՏ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Միջուրինյան բրոնզիտիկան գիտությունը բեղմնավորություն պրոցեսը պիտու է ոչ թե որպես ձվաբջիջի և սերմնորդի պարզ միացում, այլ որպես փոխադարձ ասիմիլացիայի պրոցես, որտեղ փոշու հատիկները ներդրում են նաև մայրական բույսի այլ հյուսվածքների վրա:

Վերջին տարիների բնթաղում կուտակվել են զգալի քանակությամբ փաստեր, որոնք հաստատում են բեղմնավորություն պրոցեսի միջուրինյան բնթանման ճշտությունը:

Վերն ստածների համար մի փոքրիկ փաստ ևս կարող է ծառայել քանիայի արտանայությունը ստորական լորու (*Phaseolus vulgaris*) մոտ:

Կիրառելով փոշու խառնուրդի միջուրինյան եղանակը լորու նոր ստրտեր ստանալու նպատակով, 1952 թվականին մենք արձանագրեցինք հետևյալ փաստը՝ մուգ գեղին, միապարզ ներկված, գլանաձև հատիկ ունեցող լորու բույսը փոշու խառնուրդով փոշոտելու գեղքում, իրեն՝ մայրական բույսին յուրանառանց սերմեր առաջացնելու փոխարեն, կազմակերպել էին փոփոխված սերմեր՝ բաց գեղին, խայտարեղ, կլորավուն:

Այս երևույթը չի կարելի բացատրել կրկնակի բեղմնավորությամբ, քանի որ լորու սերմերի մազիկը և շաքիլատերևները չեն առաջանում սաղմնապարկի կենտրոնական կորիզի բեղմնավորությունից: Այս գեղքը ազատուցում է, որ փոշին յուրացված է եղել ոչ միայն ձվաբջիջների, այլ նաև մայրական բույսի սեռական ճանապարհի այլ բջիջների կողմից:

Փոշու խառնուրդը կազմելիս մենք վերցրել ենք բազմազան ձևեր, այդ թվում նաև կլոր ձևի և խայտարեղեղ գունավորված հատիկներ ունեցող ստրտերը:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

А. П. Даурян

Парамфистом и его промежуточный хозяин в
Армянской ССР

Парамфистомом, гельминтное заболевание рубца крупного рогатого скота, овец и коз, имеет широкое распространение почти во всех частях земного шара. Патогенез его описан у Скрябина*. Заболевание вызывается тремя методами *Paramphistomum cervi* (Zeber, 1790). До сих пор в литературе не было указаний на нахождение парамфистома в Армении.

Во время учебно-производственной практики летом 1951 года на Ереванской бойне нами было проведено гельминтологическое исследование рубцов от 120 голов крупного рогатого скота. В шести из них было обнаружено большое количество толстых, конусообразных сосальщиков, оказавшихся *P. cervi*. Длина 30 свежих экземпляров, собранных у одного животного, была равна 4—7 мм. Наш материал, по видимому, более походит на европейскую форму вида, описанную Сидатом (Szidat, 1936), чем на египетскую форму, установленную Луссом (Looss, 1896). В дальнейшем мы занялись выяснением цикла развития парамфистома в условиях Армении.

С целью получения яиц мы помещали червей в 0,75% физиологический раствор и оставляли их на 24 часа в термостате при температуре 38° С. Мирацидии в яйцах развивались в течение 15—16 дней в термостате при температуре 28° С.

Согласно литературным данным, развитие партеногенетических стадий парамфистома происходит в некоторых видах пресноводных моллюсков из семейств Physidae, Planorbidae и Limnaeidae. Для искусственного заражения нами были использованы моллюски *Planorbis planorbis* L., выведенные из яиц и, следовательно, стерильные. Опыты с искусственным заражением ставились в трех сериях в различные сроки; всего было подвергнуто заражению 730 моллюсков. Каждые пять моллюсков помещались в наполненную водой чашку Петри, куда одновременно на восемь часов добавлялось 5—8 активно движущихся мирацидиев. Под микроскопом было заметно, что мирацидии приставали к телу моллюсков, стремясь проникнуть внутрь. Начиная с 15-го дня, каждые 3—5 дней производилось вскрытие зараженных моллюсков.

* Скрябин К. И. Трематохи животных и человека, т. III, 1951

Церкарии изучались следующим образом: на 125 куб. см воды, содержащей живые церкарии, добавлялось 3 капли насыщенного водного раствора нейтральной красной. Через 10 минут прибавлялось 125 куб. см 10%, доведенного до кипения, раствора формалина. У церкарий, зафиксированных таким образом, сохраняется хвост, который легко отделяется от тела при применении ненагретого раствора формалина.

Остановимся на морфологии партеногенетических стадий парамфистома, так как в русской литературе описания их не имеется; рисунки же можно найти в монографии Скрыбина.

Церкарии, известные под именем *Cercaria pigmentata* (Sonsino, 1892), развиваются в колбасовидных редиях, которые лишены выростов, имеют поперечное отверстие, мешковидный кишечник, а также некоторое количество железистых клеток. Длина взрослых редий, по нашим наблюдениям, 1,2 мм, ширина 0,15 мм. Количество редий в спороцистах достигает 7—10, а в каждой редии насчитывается 18—20 церкарий. Тело церкарий сильно пигментировано звездчатыми меланофорами, которые в передней части тела образуют древовидно разветвленные пятна. В передней же части тела имеются глазные пятна, снабженные хрусталиковидными тельцами. Скопления цистогенных клеток состоят из овальных или палочковидных масс. Ротовая присоска меньше, чем брюшная. Длинная, двуветвистая кишечная трубка лишена глоточного утолщения. Длина тела церкарии, зафиксированной в горячем формалине, равна 0,35 мм, ширина 0,23 мм; длина хвоста 0,58 мм, ширина основания хвоста 0,07 мм; диаметр ротовой присоски 0,05 мм, а диаметр брюшной присоски, лежащей у заднего конца тела, 0,09 мм. Взрослые церкарии, выходя из тела моллюска, некоторое время плавают в воде в различных направлениях, то растягиваясь, то сокращаясь.

Результаты искусственного заражения моллюсков даны в таблице 1. Из данных таблицы видно, что на скорость развития партеногенетических стадий сильно действует температура. В опытах первой серии, при температуре воды 16—20° С, спустя 32 дня после искусственного заражения у 7 из вскрытых моллюсков наблюдались материнские спороцисты, тогда как в опытах второй серии, при температуре воды в аквариуме 24—29° С, развитие той же стадии проходило быстрее, за 26 дней. Такое же явление наблюдалось и при образовании церкарий. Здесь при температуре воды 24—29° С церкарии формировались через 55 дней после заражения, а при температуре 26—31° С—через 48 дней.

Инцистирование при температуре воды 18—23° С начинается через 2—2,5 часа после выхода церкарий из моллюска, а при температуре 31° С—через 50—60 минут. Для инцистирования церкария прикрепляется к стенкам сосуда, а в природе—на лодные растения. После инцистирования хвост продолжает оставаться на теле и двигаться в течение 1—1,5 часов. Цисты темнокоричневые, имеют прозрачную оболочку, снабженную красным прикрепительным приспособлением; от этого при рассматривании сверху кажутся обладающими двойной оболочкой. Диаметр цисты с краем 0,25 мм, без края—0,17—0,19 мм. В цисте в Мартуши, из

Таблица 1

Результаты вскрытия моллюсков *Planorbis planorbis* L., искусственно зараженных яйцами парамфистомы

№№ опытов	Количество моллюсков в опыте	Дата заражения	Температуры воды в аквариумах	Результаты вскрытия моллюсков					
				число вскрытых моллюсков	Из них зараженных		Число моллюсков у которых обнаружены*		
					количество	процент	материнские споронцисты	взрослые редии с церкариями	церкарии
1	180	2/III—5/III-1952	16—20°C	75	7	9,3	7(32)	—	—
				52	7	13,2	7(35)	—	—
				38	4	10,6	—	4(45)	—
2	200	27/V—30/V-1952	24—29°C	22	6	27,2	6(23)	—	—
				85	10	11,7	10(26)	—	—
				48	9	18,5	—	9(38)	—
				30	3	10,0	—	—	3(55)
3	350	25/VII—30/VII-1952	26—31°C	115	14	12,1	14(21)	—	—
				95	7	7,3	—	7(36)	—
				75	5	6,6	—	—	5(48)

* Числа в скобках показывают продолжительность развития стадий в днях.

болот около колхозных хлевов нами было собрано 420 моллюсков *Planorbis planorbis* L.; у 10% из них были обнаружены церкарии амфи-стомного типа. Измерения церкарий и их морфологические особенности полностью соответствуют *Cercaria pigmentata* (Sonsino, 1892), полученным нами при искусственном заражении.

Таким образом, доказано существование в Армянской ССР *P. cervi* и опытным путем выяснено, что пресноводный моллюск *Planorbis planorbis* L. является его промежуточным хозяином. Результаты опытов находят свое подтверждение в обнаружении естественной зараженности моллюсков.

Приношу глубокую благодарность старшему научному сотруднику Института зоологии, кандидату биологических наук П. К. Сваджяну за систематическое руководство работой и за помощь в определении материала.

Зоологический институт Академии наук Армянской ССР
и кафедра зоологии Ереванского государственного
университета им. В. М. Молотова

Поступило 19 IX 1952 г.

Հ. Պ. Դադուրյան

ՊԱՐԱՏՖԻՍՏՈՍԸ ԵՎ ՆՐԱ ՄԻՋՆՈՐԴ ՏԻՐՈՋ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՈՒՄԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍԻՌՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

1951—52 թթ. ընթացքում Կրեան քաղաքի սպանդանոցում մորթ-ված 120 գլուխ խոշոր եղջերավոր անասուններից 6-ի կորիչում հայտնաբերվել են հաստ կոնաձև, տափակ ծծող սրգեր, որոնց անատոմիական հատկանիշների ուսումնասիրությունը և չափումները հույց են տալիս, որ նրանք պատկանում են *Pavamphistomum cervi* (Zeder, 1790) տեսակի սրգին:

Հայաստանի պայմաններում պարագիտի զարգացման ցիկլը պարզելու համար տրնեստական վարակման են ենթարկվել Հայաստանում շատ տարածված *Planorbis planorbis* L. տեսակի քաղցրահամ ջրերի խիռուջներու վարակումներից 48 օր հետո միջնորդ տեր խխունջի օրգանիզմում, ակտիվությամբ ջրի 20—31-ի պայմաններում զարգանում է պարագիտի թրթուրային վերջին ստադիան՝ ցերկարիան, որը հայտնի է (*Cercaria pigmentata* (Sonsino, 1892) անունով):

Հոգվածում տրվում են պարագիտի պարթենոգենետիկ ստադիաների մորֆոլոգիական հատկանիշներն ու չափումները:

Planorbis planorbis L.-ի վարակման նախադրությունը *P. cervi*-ի միրացիոլիումներով հաստատվում է հաս կոնաձև խխունջի նախաքված խխունջների հերձումներով և միկրոսկոպիկական քննություններով:

Այսպես, Հայկական ՍՍՌ Մարտունու շրջանի Մարտունու կոլտոզային արոտավայրերից հավաքված 420 *Planorbis planorbis* L. տեսակի մոտ հայտնաբերվել է 10 տոկոս բնական վարակ:

ԳՐԱԼՆՈՍՈՒԹՅՈՒՆ

Ս. Ս. Լալայան

ՕԳՏԱՎԱՐ ԲՐՈՇՅՈՒՐ ՊԱՎԼՈՎՅԱՆ ՈՒՍՍՈՒՆՔԻ ԿԻՐԱՌՍԱՆ ԼԱՎԱԳՈՒՅՆ ՓՈՐՁԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Պավլովյան ֆիզիոլոգիան առաջադր ստեղծական գիտություն է, դիտություն, և... որը չի պարսպվում մոլորագրից, մոլորագրից նեոտ: չի պատում իրեն: այլ պատրաստ է ձառայելու մոլորագրին, պատրաստ է մոլորագրին հաղորդելու գիտության բոլոր նվաճումները, որը սպասարկում է մոլորագրին ոչ թե նարկայրաբար, այլ համար կերպով, իսկույթով¹:

ՍՍՈՒՄ Գիտությունների ակադեմիայի և ՍՍՈՒՄ Բժշկական Գիտությունների ակադեմիայի Ս. Ս. Պավլովի ֆիզիոլոգիական ուսմունքի պրոբլեմներին նվիրված պատմական սեմինարից նեոտ. Սովետական Միության մեջ պավլովյան ուսմունքը ապրում է իր խոշոր չափանակը:

Պավլովյան ուսմունքի ոլորտի իրենց աշխատանքները վերակառուցում են ոչ միայն գիտական գաղափարները և կիրառականները, այլև ուսունական նվաճումները, գյուղական-բժշկական տեղամասերը:

Ռայոնական նվաճումների աշխատանքները պավլովյան ուսմունքի ոլորտի վերակառուցելու ուղղությամբ նվաճումները անհրաժեշտ են կիրառելի մարզի Մակարովյան ուսունական նվաճումների անձնակազմը: Սկսած մասին, թե ինչպես մակարովյանները պավլովյան ֆիզիոլոգիական ուսմունքը ներդրում են պրակտիկ բժշկության մեջ, ինքնամատչելի ձևով նկարագրվում է Վրակտիկ բժշկի պրակտիկական սերիայով նրատարակված Լ. Ս. Ղամբարյանի և Վ. Ի. Սազոնտովի Վավլովյան ուսմունքը պրակտիկ բժշկության մեջ ներդրելու որոշ մեթոդները² վերնագիրը կրող բրոշյուրում:

Մակարովյան նվաճումները ուսունական սովորական նվաճումներ են: Սակայն սովետական մարզկանց համար բնորոշ ստեղծագործական աշխատանքի նախադրամով տարբերված բուժական անձնակազմի դորմունեությունները չբացահայտելն այդ նվաճումների անունը հայտնի դարձրել մեր անձայրածիր Միության բազմազար բուժ-սան աշխատողների համար:

Ինչույ պակասին մակարովյանները:

Պավլովյան ուսմունքը պրակտիկ բժշկության մեջ ներդրելու ուղղությամբ իրենց խրատունակ աշխատանքի նախապատրաստական շրջանում նրանք խորապես ուսումնասիրել են պավլովյան ուսմունքի նվաճումները: Հեղինակները իրենց բրոշյուրում շարադրում են Ս. Պավլովի ուսմունքը

¹ Ընկեր Սալիևի հոսք Բարձրագույն դպր-սր աշխատողների՝ Գրեմյում տեղի ունեցած ընդունելությանը, 1938 թ. մայիսի 17-ին, Վերսիլյային հայտատան, 1938 թ., Մ 114:

² Л. С. Гамбарян, В. И. Сазонтов, Некоторые методы внедрения учения И. П. Павлова в практическую медицину, Медииз, 1952.

բարձրագույն ներվային դործունեության վերաբերյալ: Համատա և հան-
րամատչելի ձևով շարագրվում է պայմանական ու անպայման ակֆիդես-
ները, զրգման ու արգելական պրոցեսների ճառագայթման և կոնցենտրա-
ցիայի, նրանց փոխադարձ ինդուկցիայի, կենդանիների էքսպերիմենտալ
ներսզների, ներվային սխեմների ակտերի, երկու սպանդանային սխեմների
ուսմունքի հարցերը:

Ապա նեզինակները շարագրում են գլխի ուղեղի կեղևի և ներքին օր-
գանների կապի ու փոխադարձության հարցերը, կլինիկական պրոպոզի-
ցիաներից բերված նեոաքրոֆիլ օրինակներով իլյուստրացիայի ենթար-
կելով այդ ուսմունքի պրակտիկ խոշոր նշանակությունը:

Մակարոփյան հիփանդանոցի պաշտպանողական-բուժիչ սեփմին նվիր-
ված ենթարժանում նեզինակները նկարագրում են այն խելացի սեփմեր,
որը կիրառվում է հիփանդանոցի նկամամբ: Այդ հիփանդանոցում խիստ պայ-
քար է տարվում զանազան բնույթի ադմալիների, հիփանդանոցին հատուկ
սպեցիֆիկ հոտերի, բուժական պրոցեդուրաներին ուղեկցող ցավի ծանր
զգացմունքի դեմ:

Շնորհիվ մակարոփյանների ջանքերի, հիփանդանոցում ստեղծված սե-
փմեր, որի վրա նեզինակները հանգամանորեն կանգ են առնում իրենց
բրոշյուրում, հիփանդանոցին հուս է պահում չբնագրաբար բացասաբար ներգոր-
ծող բոլոր տեսակի դործունեների ազդեցությունից:

Մակարոփյան հիփանդանոցում պաշտպանողական-բուժիչ սեփմից
բացի յայնպե՛ս կիրառվում է բուժումը քնի միջոցով:

Քնի և նրա բուժիչ գերի ֆիզիոլոգիական հիմունքները շարագրելուց
հետո նեզինակներն անցնում են մակարոփյան հիփանդանոցում քնարժ-
ման կիրառման հարցերին: Մեջբերվում է քնարժման պայտանների
օրվա սեփմեր, նկարագրվում է քնին նպաստող միջոցառումների կոմպլեքսը,
որը կիրառվում է մակարոփյանների կողմից:

Տալով մակարոփյանների հաջողությունների նկարագրությունը, նեզի-
նակները շեն անտեսել տալու նաև այն սխալներն ու թերությունները,
սրանք տեղ են գտել մակարոփյան հիփանդանոցի աշխատանքներում:

Ակադեմիկոս Բ. Պավլովի ֆիզիոլոգիական ուսմունքի պրոբլեմների
գիտական խորհրդի նախնորարարության օրհանգրվանով մակարոփյան հի-
փանդանոցի աշխատանքները, բրոշյուրի նեզինակները օդակար գործ են
կատարել՝ պրակտիկ բժշկների համար շարագրելով այդ հիփանդանոցի աշ-
խատանքի պրակտիկ փորձը:

Բրոշյուրը սովետական առաջավոր բժշկության լայնագույն փորձերից
մեկի պրոպագանդան է: Հետևել մակարոփյանների օրինակին, բնագործակել
նրանց հիփանոցի փորձը— այն թե ուր է մղում պրակտիկ բժշկին այս օչ-
տակար բրոշյուրը:

Սակայն բրոշյուրը զերծ չէ նաև թերություններից: Բրոշյուրը շատ
համառոտ է, կամ կլինի, եթե բրոշյուրը ունենար մակարոփյան հիփան-
դանոցի աշխատանքները արտացոլող իլյուստրացիաներ: Տիրա՞մը՝ 5000
օրինակ՝ քիչ է՝ հաշվի առնելով այն մեծ պահանջը, որը դսյուրվում ունի
պրակտիկ բժշկության մեջ պավլովյան ուսմունքի ներդրման ուղեգրումը՝
զրահանություն վերաբերյալ:



Խմբագրական կոլեգիա Զ. Ա. Աստվածատրյան, Հայկական ՍՍՌ ԳԱ իսկական անդամ՝
Գ. Ն. Բարսեղյան (պատ. խմբագիր), Հայկական ՍՍՌ ԳԱ
իսկական անդամ՝ Ն. Ք. Բունյաթյան, Ն. Ա. Գյուղակյան,
Հայկական ՍՍՌ ԳԱ իսկական անդամ՝ Գ. Ս. Դավթյան,
Գ. Մ. Մարջանյան, Ա. Ա. Ռուխկյան, Ս. Ի. Քալանթարյան
(պատ. շարժագրք)։

Редакционная коллегия: З. А. Аствацатурян, действительный член АН Арм. ССР
Г. А. Бабаджанян (ответ. редактор), действительный член
АН Арм. ССР Г. Х. Бунятыян, О. А. Геодакян, дей-
ствительный член АН Арм. ССР Г. С. Давтян, Г. М.
Марджанян, А. А. Рухкян, С. И. Калантарян (ответ. сек-
ретарь).

Տնօրէնը 5/III 1953 թ. Ստորագրուած է լոյս տեսնելու համար 8/IV 1953 թ. ՎՓ 01926
Զեկազ 112, իզդ. 947, տիրաճ 600, տոճ 5³/₄ թ. ձ.

Տիպոգրափիա Իզտատելստա Ակադեմիա ռաւկ Արմյաւկոյ ՍՍՐ, Երեւան, տլ. Աճովյան, 124