

В. О. Гулкянян.

Признак ржавчинопоражаемости диких пшениц  
Армении

I.

Целый ряд исследователей (Kotschy, Körnike, Aaronsohn, Strauss, Вавилов, Фляксбергер, Жуковский, Туманян, Якубцинер, Гарасеферян) вложили много труда в дело выявления местонахождений диких пшениц и выяснения их разнообразия. Проделана большая работа: выявлены очаги распространения диких пшениц в Крыму, на Балканах, в Анатолии, Сирии, Палестине, Армении. Одновременно с большой подробностью изучен ботанический состав диких пшениц и установлено огромное их разнообразие.

По свидетельству академика Н. И. Вавилова, очаг диких пшениц Армении представляет значительный интерес, ибо особенно отличается своей величиной и большим разнообразием обнаруженных там видов, разновидностей и форм.

Изучение диких пшениц, безусловно имеет большое научное значение (которое несомненно приведет к практическим выводам и результатам), и не напрасно многие исследователи — генетики, ботаники, цитологи — в настоящее время углубленно занимаются этим вопросом.

Занимаясь изучением диких пшениц, исследователи стремятся познать филогенез культурных пшениц, родичами которых являются первые. Познание же филогенеза пшениц поможет ближе подойти к разрешению задачи овладения формообразовательными процессами этой важнейшей культуры и сознательно направить их в пользу человека.

С другой стороны считается, что дикие пшеницы обладают рядом хозяйствственно ценных качеств, как например,

зимостойкостью, засухоустойчивостью, иммунитетом к заболеваниям, передачей которых нашим культурным пшеницам можно улучшить качество последних.

Мы поставили себе задачей выяснить и изучить именно иммунность видов и разновидностей диких пшениц к болезням, в частности к ржавчинным болезням, в условиях использовать ее для улучшения не иммунных, но ценных в других отношениях культурных пшениц.

В процессе этой работы выяснилось, что данные о ржавчинопоражаемости диких пшениц могут служить как некоторым дополнительным основанием для уточнения их классификации.

По вопросу поражаемости ржавчиной диких пшениц имеется ряд сведений у различных авторов. Они главным образом принадлежат акад. Н. И. Вавилову и приведены, в его работах (1, стр. 54, и 3, стр. 126, 173). По одним данным (1, стр. 54) поражаемость некоторых форм *Tr. dicoccoides* бурой ржавчиной доходила до 4 (по 4-балльной шкале Н. И. Вавилова), а поражаемость 3 разновидностей дикой однозернянки или *Tr. aegilopoides*, или же *Tr. thaoudar* тем же видом ржавчины выражалась баллом 0. По другим данным поражаемость *Tr. aegilopoides* var. *boeoticum* Bolss. желтой ржавчиной—0, бурой ржавчиной—0, стеблевой ржавчиной—2 и мучнистой росой—1 (3, стр. 126).

Ряд общих сведений об устойчивости диких пшениц к грибным заболеваниям приводится в работах проф. К. А. Фляксбергера и Якубцинера (Якубцинер. Пшеницы Сирии, Палестины и Трансиордании, стр. 150—181).

В работе проф. К. А. Фляксбергера (15, стр. 96) указывается средняя устойчивость *Tr. dicoccoides* ко всем трем видам ржавчины и восприимчивость к *Erysiphe*. Одновременно указывается, что дикие однозернянки (т. е. *Tr. aegilopoides* и *Tr. thaoudar*) «очень устойчивы к грибным заболеваниям и сравнительно легче поражаются желтой ржавчиной» (?). К сожалению, проф. К. А. Фляксбергер не указывает тех конкретных условий и районов, к которым относятся эти данные.

Проф. М. Г. Туманян в своей работе— „Генофонд пшениц Армении“ пишет, что дикие однозерняки „сравнительно иммунны к грибным заболеваниям“ (Труды Сельхоз. Института Армении, стр. 32).

В вашей работе мы старались представить все виды диких пшениц (*Tr. dicoccoides*, *Tr. spontaneum* Flaksb.) *Tr. aegilopoides* и *Tr. thaoudar*) причем не только из Армении, но и из Крыма и Палестины. Мы старались охватить возможно большее количество разновидностей из всех известных видов диких пшениц. Благодаря любезности проф. М. Г. Туманяна, мы получили разрешение провести наблюдения также над новым видом дикой пшеницы—*Tr. Urartu Thutap.* и, таким образом, почти полностью представить дикие пшеницы в нашей работе.

## II.

Изучение естественной поражаемости диких пшениц видами ржавчины мы проводили в условиях культурного возделывания в Ереване и в условиях естественного произрастания—в южных районах Армении. Наблюдения в основном проводились в 1936 г. в довольно благоприятных для подобной работы условиях.

Главными необходимыми факторами для развития и размножения видов ржавчины являются подходящая влажность и температура. Последняя всегда имеется налицо в южных районах нашего Союза, чего нельзя сказать по отношению влажности. Если влаги имеется достаточно, то обычно развитие, размножение и распространение ржавчины обеспечено. А 1936 г. был необычно влажным для Еревана годом. Так, атмосферные осадки за май, июнь, июль и август месяцы в 1934 г. составляли 54,1 мм., за те же месяцы в 1935 г.—75,9 мм., в 1936 г. за тот же период—145,6 м. м. Таким образом, в 1936 г. влаги было достаточно, и, благодаря этому, все виды ржавчины появились обильно. Надо отметить, что недостаточность влаги имеет особенно сильное значение для появления бурой ржавчины. Она в Армении появляется обычно во влажные годы, а в засушливые годы наблюдается только в сравнительно влажных

районах. Этим надо объяснить обильное появление бурой ржавчины в 1936 г. Остальные же два вида ржавчины—стеблевая и желтая—по сравнению с бурой в меньшей степени зависят от влажности.

Наблюдения проводились в отношении всех трех видов ржавчины (*Puccinia glumarum* Eriks. et Henn., *Puccinia triticina* Eriks. и *Puccinia graminis* Pers.).

Степень пораженности разновидностей видов диких пшениц мы определяли по 4-балльной шкале академика Н. И. Вавилова (отсутствие пораженности—0, самая высокая пораженность—4 и между ними—1, 2, 3 с дробями или с минусами и плюсами).

В Ереване мы наблюдали посевы диких пшениц на делянках, в условиях естественного произрастания диких пшениц наблюдались отдельные кусты растений, их мелкие и большие скопления, а часто и целые заросли. В условиях естественного произрастания степень пораженности диких пшениц видами ржавчины определялась прямо на месте. Для определения разновидностей диких пшениц выбирались зрелые колосья с тех растений, на которых наблюдалась и определялась ржавчина, а затем эти колосья определялись в лаборатории. Полевые наблюдения записывались в специальной тетради под отдельным номером и этими же номерами обозначались пакеты с собранными колосьями.

Помимо наблюдений по ржавчине, обращалось внимание также на обнаружение видов головни и мучнистой росы.

Для определения разновидностей диких пшениц мы пользовались определителями проф. К. А. Фляксбергера и проф. М. Г. Туманяна, причем надо сказать, что целый ряд разновидностей, которые приведены в определителе проф. М. Г. Туманяна, в определителе проф. К. А. Фляксбергера фигурируют как формы.

Полученные нами данные мы поместили в нижеприведенных таблицах. В них указаны сроки наблюдений, приведены некоторые фенологические наблюдения. Подобные наблюдения имеют значение при изучении культурных пше-

ниц) ибо в этом случае могут послужить некоторой основой для агротехнической борьбы против ржавчины. В отношении же диких пшениц мы приводим наблюдения в два различные срока, а в некоторых случаях и больше, чтобыхватить предельное развитие видов ржавчины.

Трудно было с фенологическими наблюдениями, ибо в одном кусте дикой пшеницы мы можем наблюдать колосья в совершенно различных фазах развития—начиная от образования стеблей и кончая полной зрелостью отдельных колосьев. Исходя из этого, мы учитывали фазу развития основной массы колосьев куста.

Наблюдая пораженность диких пшениц ржавчиной, мы часто, во избежание ошибок в отношении листовой и стеблевой ржавчины, прибегали к помощи микроскопа и уточняли наши определения этих двух видов ржавчины на основании формы уредоспор, причем надо сказать, что форма уредоспор на диких пшеницах как в условиях культивирования, так и естественного произрастания та же, что и на культурных пшеницах. В наших наблюдениях мы обращали внимание также на образование телейтоспор желтой ржавчины.

### III.

Данные о ржавчинопоражаемости видов и разновидностей диких пшениц мы приводим в следующих таблицах.

Ржавчинопоражаемость *Tr. aegilopoides* Bal.

(Материалы из южных районов)

Название разновидностей диких пшениц	Время на- блюдения	Виды ржавч. gl. (%) tr. (%) gr. (%)	Erysiphe
1. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>album</i> Thum . . . . .	25/VI 7/VII	1= 1= 0 1= 1½ 1	0 0
2. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>boeoticum</i> Boiss . . . . .	25/VI 7/VII	1= 1 1 1= 1 1	0 0
3. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>chlorococcum</i> Thum. . . . .	25/VI 7/VII	1= 1= 1= 0 1*) 1½ 1½	0 0
4. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>ketapi</i> Garas . . . . .	25/VI 7/VII	1= 1= 1= 0 1= 1= 1=	0 0
5. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>pseudo-zuccarini</i> Kovarsk. . .	25/VI 7/VII	1= 0 1= 0 1= 0 1½	0 0
6. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>symbolonense</i> Flaksb. . . . .	25/VI 7/VII	1= 1= 1= 0 1 1= 2-	0 0
7. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>symbolonense</i> Flaksb. . . . .	25/VI 7/VII	1- 1= 1= 0 1*) 1 1½	0 0
8. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>Larionovi</i> Flaksb. . . . .	25/VI 7/VII	1= 0 1= 0 1= 0 1=	0 0
9. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>Larionovi chlorococcum</i> Thum	25/VI 7/VII	1+ 1= 1= 0 1+ 1= 1	0 0
10. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>Larionovi chlorococcum</i> Thum	25/VI 7/VII	1= 1= 1= 0 1*) 1½ 1½	0 0
11. <i>Th. aeg.</i> var. <i>Larion.</i> <i>chlorococcum</i> Thum. .	25/VI 7/VII	1= 1= 1= 0 1½ 1 1	0 0
12. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>Larion.</i> <i>chlorococcum</i> Thum .	25/VI 7/VII	1+ 1= 1= 0 1+ 1 1½	0 0
13. <i>Tr. aeg.</i> var. <i>pubescens-nigrum</i> Flaksb. . .	25/VI 7/VII	1- 1= 1= 0 1*) 2- 2	0 0
14. <i>Tr. aeg.</i> var <i>pubescens.</i> <i>nigrum</i> Flaksb. . .	25/VI 7/VII	1= 1= 1= 0 1- 2- 2	0 0

\*) С образованием телейтоспор *Puc. glumarum*.\*\*) Gl. = *P. glumarum*, tr. = *P. triticina*, gr. = *P. graminis*.

## в условиях культивирования в Ереване.

Армении, сборы Б. Гарасефираца).

Таблица I.

Фаза разви- тия	Длина и ши- рина листо- вых верхн. ярусов	Длина и ши- рина листо- вых 2-го ярусов	Озушен- ность	Длина парных остей	Окраска колоса
Цветение . . . Нач. воск. сп.	4,5—0,5	11,9—0,5	Узлы, листья .	2:3	Белый
Цветение . . . Нач. воск. сп.	6,5—0,5	10,6—0,5	Узлы, . . . .	1:2, 1:3	Белый
Конец цвет. . . Воск. спел. . .	12,1—0,7	22,8—1,0	Узлы, листья .	1:5	Серо-черн.
Кон. цвет. . . Нач. созр. . .	12,0—0,7	26,1—0,9	Узлы, листья .	1:5	Серо-дымч.
Цветение . . . Нач. созр. . .	4,5—0,5	14,2—0,6	Узлы, листья .	1:2, 1:4, 1:7, 1:9	Ости черн.
Кон. цвет. . . Нач. созр. . .	12,4—0,7	25,7—0,9	Узлы, листья .	9:10	Красн.
Цветение . . . Нач. созр. . .	11,3—0,6	26,7—0,8	Узлы, листья .	1:11, 1:3	Красн.
Кон. цвет. . . Созр. . . .	4,3—0,4	14,3—0,6	Узлы, листья .	1:4	Черн. ости
Кон. цвет. . . Созреван. . .	6,9—0,4	17,3—0,9	Узлы, листья .	1:3	Ости черн.
Кон. цвет. . . Созрев. . . .	9,2—0,4	27,7—1,1	Узлы, листья .	1:2, 1:6	Ости черн.
Кон. цвет. . . Созрев. . . .	7,4—0,4	20,3—1,2	Узлы, листья .	1:3, 1:4	Кол. красн. ост. черн.
Цветение . . . Созреван. . . .	11,0—0,9	23,3—0,6	Узлы, листья .	1:11 1:23	"
Кон. цвет. . . Нач. в. сп. . .	11,6—0,5	25,6—1,3	Узлы, листья, колосья . . .	1:4 1:7	Черн. бело- желт.
Цветение . . . Воск. спел. . .	10,3—0,8	23,6—1,1	Узлы, листья, колосья . . .	1:4 1:7	"

Название разновидностей диких пшениц	Время на- блодения	Виды ржавчи-			Erysiphe
		gl.	tr.	gr.	
15. Tr. aeg. var. kurbagalense Thum . . . . .	25/VI 7/VII	1— 1—	1— 2	1— 1+	0 0
16. Tr. aeg. var. kurbagalense Thum . . . . .	25/VI 7/VII	0 0	1— $1\frac{1}{2}$	1— $1\frac{1}{2}$	0 0
17. Tr. aeg. var. kurbaga ense Thum. . . . .	25/VI 7/VII	1— 1—	1— 1	1— $1\frac{1}{2}$	0 0
18. Tr. aeg. var. kurbagalense Thum. . . . .	25/VI 7/VII	1— 1—	1— $1\frac{1}{2}$	1— 1+	0 0
19. Tr. aeg. var. kurbagalense Thum. . . . .	25/VI 7/VII	1— 1—	1— $1\frac{1}{2}$	1+— 2—	0 0
20. Tr. aeg. var. kurbagalense Thum. . . . .	25/VI 7/VII	1+— 1+—	1+— 2—	1+— $1\frac{1}{2}$	0 0
21. Tr. aeg. var. Mikolani Garas. . . . .	25/VI 7/VII	1— 1—	1— 1	1— 1	0 0
22. Tr. aeg. var. Mikolani Garas. . . . .	25/VI 7/VII	1— 1—	1— 1+	1— 1+	0 0
23. Tr. aeg. var. garnense Thum. . . . .	25/VI 7/VII	1— 1	1— 1+	1— 1+	0 0
24. Tr. aeg. var. cinereum Thum. . . . .	25/VI 7/VII	1— 1=	1— $1\frac{1}{2}$	1— 1+	0 0
25. Tr. aeg. var. Ainasuri Garas. . . . .	25/VI 7/VII	1— 1—	1— $1\frac{1}{2}$	1— $1\frac{1}{2}$	0 0

Продолж. табл. I.

Фаза разви- тия	Длина и ши- рина листь- ев верх- него яруса	Длина и ши- рина листь- ев 2-го яруса	Опушён- ность	Длина остей	Окраска колося
Кон. цвет. Нач. в. сп.	6,8—0,6	19,1—1,0	Листья, колосья узлы	1:1, 1:4	Черные на желтом фоне
Кон. цвет. Нач. созр.	6,4—0,7	18,7—1,0	"	1:1, 1:3, 1:4	"
Кон. цвет. Нач. созр.	6,9—0,7	19,0—1,0	"	1:1, 1:3	"
Кон. цвет. Нач. созр.	6,6—0,6	18,9—0,9	"	1:1, 1:4	"
Кон. цвет. Созреван.	7,0—0,7	19,2—1,1	"	1:4, 1:2, 1:4	"
Кон. цвет. Нач. созр.	6,8—0,8	18,9—1,0	"	1:1, 1:3, 1:4	"
Цветение Нач. в. сп.	5,5—0,4	11,7—0,8	Узлы, листья, колосья	1:1, 1:2, 1:3	Черные на красном фоне
Кон. цвет. Нач. в. сп.	5,4—0,4	11,5—0,7	"	"	"
Кон. цвет. Созреван.	5,7—0,6	17,7—0,8	"	1:1, 1:2, 1:5	Черные на желтом фоне
Кон. цвет. Созреван.	7,6—0,4	20,3—1,0	"	1:1, 1:2, 1:3, 1:4	Серо-дым- чатые
Цветение Воск. спел.	5,9—0,6	15,8—1,0	"	1:1, 1:2	"

Ржавчинопоражаемость *Tr. aegilopoides* Bal.

(Материалы из Шорбулаха,

Название разновидностей диких пшениц	Время ис- полнения	Виды ржавчины			Erysiphe
		gl.	tr.	gr.	
1. <i>Tr. aeg. var. symbolonense</i> Flaksb. . .	30/VI 7/VII	1— 1—	1— 1—	1— 1—	0 0
2. <i>Tr. aeg. var. avdalaricum</i> Thum. . . .	30/VI 7/VII	1+ 1+	1½ 1½	2½ 2½	0 0
3. <i>Tr. aeg. var. nigrescens</i> Thum. . . .	30/VI 7/VII	1½ 1½	1— 1	1 1½	0 0
4. <i>Tr. aeg. var. symbolonense</i> Flaksb. . .	30/VI 7/VII	1— 1—	1— 1½	1+ 1½	0 0
5. <i>Tr. aeg. var. avdalaricum</i> Thum. . . .	30/VI 7/VII	1½ 1½*)	1+ 1+	2+ 2¾	0 0
6. <i>Tr. aeg. var. melanorubrum</i> Thum. . . .	30/VI 7/VII	1½ 1½*)	1+ 1+	1½ 1½	0 0
7. <i>Tr. aeg. var. album</i> Thum . . . . .	30/VI 7/VII	1— 1—	1— 1	1 1½	0 0
8. <i>Tr. aeg. var. album</i> Thum. . . . .	30/VI 7/VII	1½ 1½*)	1=	1 1+	0 0
9. <i>Tr. aeg. var. avdalaricum</i> Thum. . . .	30/VI 7/VII	1½ 1½*)	2	1½ 2	0 0
10. <i>Tr. aeg. var. rubrum</i> Thum. . . . .	30/VI 7/VII	1	1=	1+ 2	0 0

## в условиях культивирования в Ереване.

сборы проф. М. Г. Туманина).

Таблица 2.

Фаза разви- тия	Длина и ши- рина листа из верх- ней части	Длина и ши- рина листа из 2-го вздоха	Опушен- ность	Длина парных остей	Окраска колоса
Кон. цвет. Нач. созр.	7,7—0,7	19,8—1,0	Узлы, листья	1:3, 1:11	Бело-красн с серыми краями
Кон. цвет. Воск. спел.	8,2—0,7	22,6—1,0	Листья, узлы, колосяк	1:2, 1:4, 1:9	Черн. на красн. фоне
Кон. цвет. Нач. в сп.	8,1—0,6	22,1—0,9	Узлы, листья	1:2, 1:11	Черная
Кон. цвет. Нач. в сп.	7,9—0,7	20,2—1,0	"	1:3, 1:11	Белая с чери. кр.
Кон. цвет. Воск. сп.	8,3—0,6	25,9—1,0	Листья, узлы	1:8	Черн. на бел. фоне
Кон. цвет. Воск. спел.	9,6—0,6	23,4—1,1	"	1:2, 1:3, 1:6	Серо-дымн.
Кон. цвет. Воск. спел.	4—0,4	11,3—0,8	"	1:5	Белая
Кон. цвет. Кон. воск. сп.	7,1—0,6	22,5—0,9	"	1:2, 1:3, 1:6, 1:7	Черн. на желт. фоне
Кон. цвет. Нач. воск. сп.	6,0—0,6	13,3—1,0	"	1:2, 1:3, 1,9, 3:4	Черн. на сер. фоне
Кон. цвет. Воск. сп.	4,9—0,6	11,9—0,9	"	1:2, 1:3, 1:7, 1:8, 1:9	Черно-дымн.

**Ржавчинопоражаемость Tr. aegilopoides Bal. в условиях  
естественного произрастания в Шорбулахе**

**Таблица 3**

Название разновидностей диких пшениц	Время на- блюдения	Виды ржавч.			Erysiphe	Фаза разви- тия
		21. VII	25. VII	29. VII		
1. Tr. aeg. var. nigrescens Thum . . .	21/VII	0	1	1	0	Нач. в. спел.
2. Tr. aeg. var. album Thum . . . . .	"	0	1—1+	0		Воск. спел.
3. Tr. aeg. var. pseudo-Zuccarini Kovarsk	"	0	1	1	0	" "
4. Tr. aeg. var. cinereum Thum . . . . .	"	0	1—1+	2		" "
5. Tr. aeg. var. rubrum Thum . . . . .	"	0	1	1+	0	" "
6. Tr. aeg. var. sub-baydaricum Thum . .	"	0	1	1½	1+	Мол. спел.
7. Tr. aeg. var. pseudo-album Thum . . .	"	0	0	1	1+	Воск. спел.
8. Tr. aeg. var. boeoticum Boiss . . . .	"	0	1	1½	0	" "
9. Tr. aeg. var. melanorubrum Thum . . .	"	0	1+	1+	0	" "
10. Tr. aeg. var. nigrochlorococcum Thum .	"	0	1—1	0		" "
11. Tr. aeg. var. boeoticum Boiss. . . . .	"	0	1=1+	1+		Мол. спел.
12. Tr. aeg. var. boeoticum Boiss . . . . .	"	0	1—2	2—		" "
13. Tr. aeg. var. nigrescens Thum . . . . .	29/VII	0	1=1	1		Воск. спел.
14. Tr. aeg. var. nigrochlorococcum Thum .	"	0	1—1	0		Нач. в. спел.
15. Tr. aeg. var. melanorubrum Thum . . .	"	0	1	1+	1+	" "
16. Tr. aeg. var. album Thum . . . . .	"	0	0	0	3	Воск. спел.
17. Tr. aeg. var. albo-chlorococcum Thum .	"	0	1—2	1		Нач. в. спел.
18. Tr. aeg. pseudo-album Thum . . . . .	"	0	1=1½	1=		Воск. спел.

**Ржавчинопоражаемость *Tr. aegilopoides* Bal. в условиях естественного произрастания в Даралагезе.**

(Южная Армения)

Таблица 4.

Название разновидностей диких пшениц	Время из- бодения	Виды ржавчины			Erysiphe	Фаза разви- тия
		gl.	gr.	gr.		
1. <i>Tr. aeg. var. melanotubrum</i> Thum.	10/VIII	0	1	1+0		Воск. спл.
2. <i>Tr. aeg. var. kurbagalense</i> Thum.	-	0	1—1½	0		Воск. спел.
3. <i>Tr. aeg. var. pseudo-album</i> Thum.	-	0	1+	1½, 0		-
4. <i>Tr. aeg. var. boeoticum</i> Boiss.	-	0	1	1	0	-
5. <i>Tr. aeg. var. nigrescens</i> Thum.	-	0	1—1	0		-
6. <i>Tr. aeg. var. pseudo-Zuccarinii</i> Ko- varsk.	-	0	1—1	0		-
7. <i>Tr. aeg. var. Heleneae</i> Flaksb.	-	0	1—1½	0		Кон. в спел.
8. <i>Tr. aeg. var. pseudo-album</i> Thum.	-	0	1—1½	0		Спел.
						Воск. спел.

**Ржавчинопоражаемость *Tr. aegilopoides* Bal. в условиях культивирования.**

(Материалы получены ВИРом из Крыма).

Таблица 5.

Название разновидностей диких пшениц	Время из- бодения	Виды ржавчи.			Erysiphe	Фаза разви- тия
		gl.	gr.	gr.		
<i>Данные, полученные в Сухуми (Гулыриши) в 1933 г.</i>						
1. <i>Tr. aeg. var. baydaricum</i> Flaksb. (8554) . . . . .	25/VI 7/VII	0 0	0 0	0 0	0 0	—
2. <i>Tr. aeg. var. boeoticum</i> Boiss. (567)	25/VI 7/VII	0 0	0 0	0 0	0 0	—

*Данные, полученные в Ереване в 1936 г.*

Название разновидностей диких пшениц	Время из- бодения	Виды ржавчи.			Erysiphe	Фаза разви- тия
		gl.	gr.	gr.		
1. <i>Tr. aeg. var. baydaricum</i> Flaksb. (8554) . . . . .	22/VI 4/VII	1=0 1=1—1	0 —	0 0	0 0	Мол. спел. Кон. мол. спел.
2. <i>Tr. aeg. var. baydaricum</i> Flaksb. (8554) . . . . .	22/VI 4/VII	0 0	0 0	0 0	0 0	Кон. цвет. Нач. в. спел.
3. <i>Tr. aeg. var. baydaricum</i> Flaksb. (8554) . . . . .	22/VI 4/VII	0 0	0 0	0 0	0 0	Мол. спел. Кон. мол. спел.
4. <i>Tr. aeg. var. boeoticum</i> Boiss. (567)	22/VI 4/VII	0 0	0 0	0 0	0 0	Цветение Мол. спел.
5. <i>Tr. aeg. var. boeoticum</i> Boiss. (567)	22/VI 4/VII	0 0	0 0	0 0	0 0	Цветение Мол. спел.

Ржавчинопоражаемость *Tr. thaoudar* Reut.

(Материалы из Шорбулаха,

Название разновидностей диких пшениц	Время наблюдения	Виды ржавчины			Erysiphe
		gl	tr.	gr.	
1. <i>Tr. thaoud. var. albidum</i> Thum. . . .	30/VI 7/VII	1— 1—	1=— 1=—	1— 1	0 0
2. <i>Tr. thaoud. var. albidum</i> Thum. . . .	30/VI 7/VII	1+ 1+*)	1=— 1=—	1— 1=	0 0
3. <i>Tr. thaoud. var. albidum</i> Thum . . . .	30/VI 7/VII	1— 1—	1— 1—	1 1	0 0
4. <i>Tr. thaoud. var. atratum</i> Thum . . . .	30/VI 7/VII	1 1*)	1½ 2	2½ 2½	0 0
5. <i>Tr. thaoud. var. atratum</i> Thum. . . . .	30/VI 7/VII	2— 2*)	1+ 1½	1½ 2	0 0
6. <i>Tr. thaoud. var. velutino-fumidum</i> Thum . . . . .	30/VI 7/VII	1— 1—	1— 1	1+ 1+	0 0
7. <i>Tr. thaoud. var. atratum</i> Thum. . . .	30/VI 7/VII	1½ 1½	1=— 1	1 1+	0 0
8. <i>Tr. thaoud. var. virescens</i> Thum . . . .	30/VI 7/VII	1+ 1+*)	1 1	1+ 1+	0 0
9. <i>Tr. thaoud. var. virescens</i> Thum . . . .	30/VI 7/VII	1½ 1½*)	1+ 1+	1+ 1½	0 0
10. <i>Tr. thaoud. var. fumidum</i> Thum . . . .	30/VI 7/VII	1½ 1½*)	1 1+	1 2—	0 0
11. <i>Tr. thaoud. var. pseudo-albidum</i> -Thum	30/VI 7/VII	1+ 1+	1— 2	1+ 1½	0 0

## в условиях культивирования в Ереване.

сборы при Ф. М. Г. Туманяне).

Таблица 6.

Фаза разви- тия	Длина и ширина листьев верхн. яруса	Длина и ширина листьев 2-го яруса	Опушечность	Длина парных остей	Окраска ко- лоса
Кон. цвет. Нач. созр.	7,6—0,6	21,2—0,9	Узлы, листья	12, 13, 23, 78, 79	Бел.
Кон. цвет. Кон. в. сп.	7,7—0,7	21,9—0,9	-	12, 23, 78, 89	Бел.
Кон. цвет. Нач. созр.	7,4—0,6	20,9—0,8	-	12, 13, 18, 23, 24, 55	Бел.
Кон. цвет. Нач. созр.	7,7—0,5	20,0—1,1	-	12, 13, 14, 17, 19	
Кон. цвет. Нач. в. сп.	9,2—0,7	21,5—0,9	-	14, 17, 58	Серо-дымчат.
Цветение Воск. сп.	7,1—0,6	18,9—0,8	-	13, 15, 55	Серо-дымчат.
Кон. цвет. воск. сп.	8,0—0,9	19,8—0,9	-	12, 13, 23	Черн. на желт. фоне
Кон. цвет. Воск. сп.	8,3—0,6	25,9—1,0	-	12, 13, 23	Черн.-серо-дым- чат.
Кон. цвет. Воск. сп.	9,6—0,6	23,4—1,1	-	12, 13, 32	Черно-серые
Кон. цвет. Нач. созр.	8,9—0,6	23,4—0,9	"	12, 14, 23, 35	Черн.-дымчат.
Кон. цвет Воск. спел	4,9—0,6	11,9—0,9	"	12, 13, 23	Черно-серые

**Ржавчинопоражаемость Tr. thaoudar Reut. в условиях естественного произрастания в Шорбулахе**

Таблица 7.

Название разновидностей диких пшениц	Время наблюдения	Виды ржавч.			Erysiphe	Фаза развития
		gl	tr.	gr.		
1. Tr. thaoud. var. albidum Thum .	21/VII	0	1+ 2	0		Нач. в. спел.
2. Tr. thaoud. var. atratum Thum .	"	0	1	1+ 0		Кон. мол. спел.
3. Tr. thaoud. var. albidum Thum .	"	0	1- 1+	0		" "
4. Tr. thaoud. var. pseudo-albidum Thum .	"	0	1= 1+ 1+			Мол. спел.
5. Tr. thaoud. var. pseudo-albidum Thum .	"	0	1 - 1+ 1+			Воск. спел.
6. Tr. thaoud. var. fumidum Thum .	"	0	1 - 1/2 1			" "
7. Tr. thaoud. var. albidum Thum .	29/VII	0	1 - 1/2 0			" "
8. Tr. thaoud. var. atratum Thum .	"	0	1= 1+ 0			" "
9. Tr. thaoud. var. albidum Thum .	"	0	0	1/2 0		" "
10. Tr. thaoud. var. fumidum Thum .	"	0	0	1/2 1		" "
11. Tr. thaoud. var. fuscum Zhuk .	"	0	0	1= 1		" "
12. Tr. thaoud. var. pseudo-albidum Thum .	"	0	1= 2	1+		" "

**Ржавчинопоражаемость Tr. thaoudar Reut. в условиях естественного произрастания в Даралагезе**

(Южная Армения).

Таблица 8.

Название разновидностей диких пшениц	Время наблюдения	Виды ржавч.			Erysiphe	Фаза развития
		gl	tr.	gr.		
1. Tr. thaoud. var. atratum Thum .	10/VIII	0	0	1+ 0		Воск. спел.
2. Tr. thaoud. var. pseudo-albidum Thum .	"	0	1= 1+ 0			" "
3. Tr. thaoud. var. pseudo-albidum Thum .	"	0	1+ 1/2 0			" "
4. Tr. thaoud. var. albidum Thum .	"	0	0	1 0		" "
5. Tr. thaoud. var. pseudo-albidum Thum .	"	0	1 - 1+ 0			" "
6. Tr. thaoud. var. lutei-nigrum Kov.	"	0	0	1 - 1-		Нач. в. спел.
7. Tr. thaoud. var. lutei-nigrum Kov.	"	0	1 - 1/2 0			Воск. спел.
8. Tr. thaoud. var. albidum Thum .	"	0	1 - 1/2 0			" "

**Ржавчинопоражаемость *Tr. thaoudar* Reut. в условиях культивирования.**

(Материалы получены ВИРом из Крыма) Таблица 9.

Название разновидностей диких пшениц	Время наблюдения	Виды ржавчи.			Фаза развития Erysiphe
		1	2	3	
		1	2	3	Erysiphe

Данные, полученные в Мардакянах (Апшевонский полуостров) в 1932 г.

1. <i>Tr. thaoud. var. fuscum</i> Zhuk . . .	-	9	1+1	0	-
--	---	---	-----	---	---

Данные, полученные в Сухуми (Гульрипши) в 1933 г.

1. <i>Tr. thaoud. var. fuscum</i> Zhuk . . . (в озимом посеве)	5/VII	0	0	0	0	-
	13/VII	1-	0	0	0	-
	25/VII	1-	1-	0	0	-
	7/VIII	1-	2-	1	0	-
2. <i>Tr. thaoud. var. fuscum</i> Zhuk . . . (в яровом посеве)	25/V	9	0	0	0	-
	3/VII	1-	0	0	0	-
	20/VII	1-	0	0	0	-
	21/VII	1-	1-	0	0	-
	10/VIII	1-	1-	1-	0	-
	19/VIII	1	1	2	0	-

Данные, полученные в Ереване в 1936 г.

1. <i>Tr. thaoud. var. fuscum</i> Zhuk . . .	22/VI	1-	1=	1=	0	Мол. спел.
	4/VII	1-	1-	1-	0	Воск. спел.
2. <i>Tr. thaoud. var. fuscum</i> Zhuk . . .	2/VII	1-	1=	1-	0	Мол. спел.
3. <i>Tr. thaoud. var. fuscum</i> Zhuk . . .	2/VII	1 <sup>1/2</sup>	1=	1 <sup>1/2</sup>	0	Мол. спел.

**Ржавчинопоражаемость Tr. Urartu Thum. в**  
**(Материалы проф. М. Г.**

Название разновидностей диких пшениц	Время наблюдения	Виды ржавчины			Erysiphe
		gl.	tr.	gr.	
1. Tr. Urartu var. nigrum Thum. . . . .	10/VI 7/VII	3 3*)	1=	1	0
2. Tr. Urartu var. spontanorubrum Thum.	30/VI 7/VII	2 $\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{2}$ *)	1=	1=	0
3. Tr. Urartu var. spontanorubrum Thum.	30/VI 7/VII	2 $\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{2}$ *)	1=	1=	0
4. Tr. Urartu var. spontanorubrum Thum.	9/VI 20/VI 25/VI 30/VI 7/VII	1 1 $\frac{1}{2}$ 3— 3— 3—*)	0 1=	0 1+ 1+ 1+ 1 $\frac{1}{2}$	0 0 0 0 0

**Ржавчинопоражаемость Tr. dicoccoides Кörп. в условиях культивирования в Ереване.**

(Материалы проф. М. Г. Туманяна и Б. Гарасеферяна из южных районов Армении.

Таблица 11.

Название разновидностей диких пшениц	Время наблюдения	Виды ржавчины			Фаза развития
		gl.	tr.	gr.	
1. Tr. dic. var. armeniacum Thum . . . . .	25/VI	2 $\frac{1}{2}$	1—1=	0	Цветение
	7/VII	2 $\frac{1}{2}$ *)	1=1 $\frac{1}{2}$	0	Нач. в. спел.
2. Tr. dic. var. araxinum Thum . . . . .	30/VI	2 $\frac{1}{2}$	1—1	0	Кон. цвет.
	7/VII	2 $\frac{1}{2}$	1 1	0	Воск. спел.
3. Tr. dic. var. araraticum Thum. . . . .	25/VI	3—	0 0	0	Цветение
	9/VII	3—*)	0 1	0	Нач. в. спел.

## условиях культивирования в Ереване

Туманяна из Шорбулаха

Таблица 10.

Фаза развития	Длина и ширина листьев верхнего яруса	Длина и ширина листьев 2-го яруса	Опушеннность	Длина парных с остьей	Окраска колоса
Кон. цвет. Нач. в. спел.	9,6—0,6	2,3—1,3	Узлы, листья бархатистые	Равные	Черн. на бел. фоне
Цветение Нач. в. спел.	10,6—0,8	13,3—0,9	-	-	Белые
Кон. цветения Нач. в. спел.	7,0—0,6	15,2—1,1	-	-	-
Колошени. Нач. цветен. Цветение Мол. спел. Нач. в спел.	6,1—0,9	26,5—1,3	-	-	-

Ржавчинопоражаемость *Tr. dicoccoides* Körn. в условиях естественного произрастания в Шорбулахе.

Таблица 12.

Название разновидностей диких пшениц	Время на- блюдения	Виды ржавчи-			Erysiphe	Фаза разви- тия
		gl.	tr.	gr.		
1. <i>Tr. dic.</i> var. <i>armeniacum</i> Thum.	21/VII	1	0	0	0	Нач. в. спел.
2. <i>Tr. dic.</i> var. <i>armeniacum</i> Thum.	-	0	0	0	0	-
3. <i>Tr. dic.</i> var. <i>armeniacum</i> Thum.	-	0	0	1-	0	-
4. <i>Tr. dic.</i> var. <i>armeniacum</i> Thum.	-	0	0	1+	0	-
5. <i>Tr. dic.</i> var. <i>pseudo-Thuman.</i> Flaks.	-	1	0	0	0	-
6. <i>Tr. dic.</i> var. <i>pseudo-Thuman.</i> Flaks.	-	0	0	0	0	-
7. <i>Tr. dic.</i> var. <i>pseudo-Thuman.</i> Flaksb.	-	0	0	1-	0	-
8. <i>Tr. dic.</i> var. <i>pseudo-Thuman.</i> Flaksb.	-	0	0	1+	0	-

## Ржавчинопоражаемость *Tr. dicoccoides* Körn. в условиях культивирования.

(Материалы получены ВИР'ом из Палестины)

Таблица 13.

Название разновидностей диких пшениц	Время наблюдения	Виды ржавчины			Erysiphe
		gl.	gr.	gr.	
<b>Данные, полученные в Мардакянах (Апшеронский полуостров) в 1932 г.</b>					
1. <i>Tr. dic. var. macro-Aaronsohni</i> Jak . . .	27/VI	0	2-	2	0
<b>Данные, полученные в Сухуми (Гульриапши) в 1933 г.</b>					
2. <i>Tr. dic. var. spontaneo-nigrum</i> Flaksb . . .	5/VI 25/VI 7/VII	1+ 1½ 1½	1 1 1	0 0 1	0 0 0
3. <i>Tr. dic. var. fulvo-villosum</i> Pers . . .	5/VI 25/VI 7/VII	0 1- 1-	0 1- 1+	0 0 2-	0 0 0
4. <i>Tr. dic. var. macro-Aaronsohni</i> Jak . . .	5/VI 25/VI 2/VII 7/VII	0 1+ 1+ 1+	0 1- 1- 1-	0 0 1- 0	0 0 0 0
5. <i>Tr. dic. var. spontaneo-nigrum</i> Flaksb . . .	25/V 7/VI 20/VI 2/VII 10/VII 19/VII	1+ 0 1 1+ 1+ 1+	0 0 0 1- 2+ 2+	0 0 0 0 2- 2	0 0 0 0 0 0

## Ржавчинопоражаемость *Tr. dicoccoides* Körn. в условиях культивирования.

(Материалы получены ВИР'ом из Палестины) Таблица 14.

Название разновидностей диких пшениц	Время наблюдения	Виды ржавчины			Фаза развития
		gl.	gr.	Erysiphe	
<b>Данные, полученные в Ереване в 1936 году.</b>					

1. <i>T. dic. var. spontaneo-nigrum</i> Flaksb. . . . .	27/V 22/VI 4/VII	0 1- 1-*) 1=	0 0 1- 1½	0 0 0 0	Колош. Мол. спел. Воск. спел.
---	------------------------	--------------------	--------------------	------------------	-------------------------------------

Прод. табл. 14

Название разновидностей диких пшениц	Время на- севаания	Виды ржавчины			Erysiphe	Фаза разви- тия
		ж	тг	ст		
2. Tr. dic. var. fulvo-villosum Pers.	27/V	0	0	0	0	Колос.
	22/VI	1-	1+	0	0	Нач. м. спел.
	4/VII	1- <sup>(*)</sup>	1+	1+	0	Кон. м. спел.
3. Tr. dic. var. macro-Aaronsohni Jak.	27/V	0	0	0	0	Колош.
	22/VI	1	1-	1 <sup>1/2</sup>	0	Мол. спел.
	4/VII	1	1-	1 <sup>1/2</sup>	0	Кон. м. спел.
4. Tr. dic. var. spontaneo-migrum Flaksb.	31/V	1	0	0	0	Колош.
	23/VI	1 <sup>(*)</sup>	1=	1	0	Мол. спел.
5. Tr. dic. var. macro-Aaronsohni Jak.	2/VII	1=	1=	1 <sup>1/2</sup>	0	Мол. спел.
6. Tr. dic. var. spontaneo-nigrum Flak.	2/VII	1 <sup>1/2</sup> <sup>(*)</sup>	1=	1-	0	Мол. спел.
7. Tr. dic. var. fulvo-villosum Pers.	2/VII	1 <sup>1/2</sup> <sup>(*)</sup>	1-	1-	0	Мол. спел.

В таблицах приводим данные о ржавчинопоражаемости диких пшениц в следующем порядке: 1. Tr. aegilopoides Bal., 2. Tr. thaoudar Reut., 3. Tr. Urartu Thuman., 4. Tr. dicoccoides Körn. Начнем разбор их поражаемости ржавчиной в этом же порядке.

Ржавчинопоражаемость Tr. aegilopoides Bal. (табл.—1, 2, 3, 4, 5). Как показывают приведенные данные, все разновидности Tr. aegilopoides в условиях культивирования были поражены всеми тремя видами ржавчины, причем желтой ржавчиной в меньшей степени, чем бурой, а бурой ржавчиной меньше, чем стеблевой. В условиях же естественного произрастания разновидности Tr. aegilopoides как показали наши тщательные наблюдения, не были поражены желтой ржавчиной. Если внимательно посмотреть поражаемость бурой и стеблевой ржавчиной, то можно видеть, что разновидности Tr. aegilopoides поражены ими в условиях культивирования больше, чем в условиях естественного произрастания. Это, по нашему мнению, обясняется доба-

вочной влагой, получаемой путем полива при культивировании. Значит культивирование *Tr. aegilopoides* повышает его поражаемость видами ржавчины.

Совершенно обратную картину получили по отношению к *Erysiphe graminis*. Тогда как в условиях естественного произрастания мы на многих разновидностях, на многих растениях находили эту болезнь, в условиях культивирования ни разу не находили ее. Видимо в Ереване, где находился посев, не было соответствующих биологических рас *Erysiphe*.

Представляет интерес отношение к видам ржавчины крымских разновидностей *Tr. aegilopoides*. Мы имели под наблюдением лишь две разновидности: *Tr. aeg. v. baydaricum Flaksb.* и *Tr. aeg. v. boeoticum Boiss.* Эти разновидности мы наблюдали в Сухуми (1933) и Ереване (1936). Как известно, условия Сухуми в высшей степени благоприятны для появления и развития видов ржавчины, а это значит, что мы наблюдали эти разновидности *Tr. aegilopoides* в оптимальных для появления ржавчины условиях. Помимо этого, в Сухуми мы эти разновидности наблюдали как в озимых, так и в яровых посевах. Последнее обстоятельство дало нам возможность наблюдать эти разновидности в условиях более длинной вегетации и окончательно убедиться относительно стеблевой ржавчины, которая, как известно, появляется после желтой и бурой. В Ереване разновидности диких пшениц были посеяны на нескольких делянках. И вот, наблюдая эти разновидности в подобных условиях, мы установили устойчивость их ко всем трем видам ржавчины. Только на растениях одной делянки *Tr. aeg. baydaricum* мы нашли низкую пораженность видами ржавчины. Значит, они показали высокую устойчивость в двух резко отличающихся по своим условиям местностях. Повидимому, в Ереване, и еще в большей степени в Сухуми отсутствуют, еще не выработались соответствующие этим разновидностям *Tr. aegilopoides* биологические расы видов ржавчины. Эти разновидности не были поражены также *Erysiphe graminis*.

Одновременно мы наблюдали и тщательно искали головню (твёрдую и пыльную) на диких пшеницах, но без результата.

Однако надо сказать, что в 1935 г. Б. Гарасеферяном был найден один колос *Tr. aegilopoides* пораженный твёрдой головней: на *Tr. aegilopoides*, как и на других диких пшеницах, нами не найдена пыльная головня.

Ржавчинопоражаемость *Tr. thaoudar* Reut. (табл. 6, 7, 8, 9). То, что сказано относительно *Tr. aegilopoides*, полностью относится также к *Tr. thaoudar*. Это особенно хорошо видно в отношении поражаемости *Tr. aegilopoides* и *Tr. thaoudar* желтой ржавчиной. Как разновидности *Tr. aegilopoides*, так и разновидности *Tr. thaoudar* в условиях культивирования были поражены желтой ржавчиной, а в условиях естественного произрастания не были поражены.

Одна из крымских разновидностей *Tr. thaoudar*, а именно var. *fuscum* Zhuk., наблюдалась нами в трех резко различающихся по своим условиям пунктах—в Мардакянах (Апшеронский полуостров—1932), в Сухуми (1933) и в Ереване (1936). Полученные данные относительно этой разновидности помещены в таблице № 9 и показывают почти одинаковую ее поражаемость в упомянутых различных условиях. Значит эта разновидность по своей поражаемости видами ржавчины не отличается от разновидностей *Tr. aegilopoides* и *Tr. thaoudar* из Армении.

Ржавчинопоражаемость *Tr. Urartu* Thunb. (табл. 10). В условиях естественного произрастания мы не сумели найти разновидности этого нового вида дикой пшеницы. Поэтому ржавчинопоражаемость *Tr. Urartu* наблюдали только в условиях культивирования—в Ереване, на мелкоделяночных посевах.

Как видно из приведенных данных, *Tr. Urartu* по своей поражаемости видами ржавчины сильно отличается как от *Tr. thaoudar*, так и от *Tr. aegilopoides*. Это в первую очередь относится к поражаемости желтой ржавчиной. Этот вид ржавчины довольно обильно развивался на стеблях, влагалищах, листьях, колосьях *Tr. Urartu* и с той же

силой образовал телейтоспоры, чего не наблюдалось в отношении *Tr. aegilopoides* и *Tr. thaoudar*. *Tr. Urartu* в меньшей степени был поражен бурой и стеблевой ржавчиной. Во всяком случае, развитие этих двух видов ржавчины на растениях *Tr. Urartu* протекало гораздо слабее, чем на *Tr. aegilopoides* и *Tr. thaoudar*.

Ржавчинопоражаемость *Tr. dicoccoides* Коги. (табл. — 11, 12, 13, 14). *Tr. dicoccoides* Армении мы наблюдали в условиях культивирования и естественного произрастания. Результаты этих наблюдений представлены в таблицах 11 и 12 и вполне ясно показывают меньшую пораженность разновидностей *Tr. dicoccoides* в естественных условиях и большую в культурных. В условиях культивирования на разновидностях *Tr. dicoccoides* особенно хорошо развивалась желтая ржавчина, дала хорошо развитые пустулы и образовала телейтоспоры. Меньшая была поражаемость листовой и стеблевой ржавчиной. Разновидности *Tr. dicoccoides* не были поражены *Erysiphe graminis*; мы внимательно просматривали огромное количество растений как в условиях культивирования, так и в естественных, и ни в одном случае не обнаружили этой болезни. Не обнаружили также головни (пыльной и твердой).

Под своим наблюдением мы имели несколько разновидностей *Tr. dicoccoides* из Палестины и наблюдали их в Сухуми (Гульрипши—1933) и в Ереване (1936 г.). Одна из разновидностей наблюдалась также в Мардакянах (Апшеронский полуостров—1932). Полученные данные приведены в таблицах 13 и 14. Эти данные показывают некоторую разницу в поражаемости желтой ржавчиной *Tr. dicoccoides* из Армении и Палестины. В отношении других видов ржавчины особенно заметной разницы не наблюдали.

Интересно поведение палестинских разновидностей *Tr. dicoccoides* в таких различных условиях, как Мардакяны, Сухуми и Ереван. Как показывают полученные нами данные, степень пораженности видами ржавчины в столь различающихся друг от друга по своим условиям районах осталась почти одинаковой. Однако это отнюдь не говорит о том, что эти пшеницы всюду покажут одинаковую поражае-

мость как по степени пораженности, так и по видам и разным ржавчинам. Это говорит лишь о том, что эти разновидности мало реагируют на изменения внешних условий.

Резюмируя данные о ржавчинопоражаемости видов и разновидностей диких пшениц, мы приходим к следующим выводам: *Tr. aegilopoides* и *Tr. thaoudar* в Сухуми и Ереване сравнительно мало были поражены желтой ржавчиной и таким образом проявили высокую устойчивость против этого вида ржавчины. Листовой и стеблевой ржавчиной были поражены сравнительно больше и, таким образом, по отношению к ним проявили устойчивость ближе к средней. Против *Erysiphe* показали устойчивость ближе к средней. Очевидно, твердой головней поражаются очень редко (найден лишь один больной колос). До сих пор в условиях Армении не замечено поражения пыльной головней.

Вид *Tr. Urartu* в условиях Еревана был поражен желтой ржавчиной выше среднего. Листовой ржавчиной был поражен слабо и очень слабо, стеблевой ржавчиной — слабо. Может быть удлинение вегетации причинит сильное поражение этим видом ржавчины, что может случиться также с другими пшеницами.

Пораженность желтой ржавчиной *Tr. dicoccoides* из Армении, в условиях культивирования в Ереване была средняя, а листовой и стеблевой ржавчиной слабая. Пораженность видами ржавчины в естественных условиях была слабая. На *Tr. dicoccoides* не найдены виды головни и мучнистая роса.

*Tr. dicoccoides* из Палестины были поражены желтой ржавчиной слабо, а листовой и стеблевой ржавчиной — в средней степени.

Должны сказать, что наши данные противоположны указаниям проф. К. А. Фляксбергера (14, стр. 96).

#### IV.

Как показали наши наблюдения, дикие пшеницы не отличаются ржавчиноиммунностью. Среди пшениц имеются

виды, разновидности или сорта, которые гораздо меньше поражаются отдельными видами или даже всеми видами ржавчины. И, если мы имеем иммунный материал для улучшения ценных в других отношениях, но неиммунных пшениц, то должны произвести наши поиски не среди диких, а среди культурных пшениц, ибо здесь имеется более ценный фонд иммунитета.

Объяснение наличия большого числа иммунных видов и разновидностей среди культивируемых пшениц по сравнению с дикими очевидно кроется в следующем: иммунность или восприимчивость видов и разновидностей пшениц есть следствие отсутствия или существования приспособленных к ним паразитов. В ходе формообразовательного процесса у пшениц создаются новые формы, разновидности и виды, которым не соответствуют виды ржавчины и их биологические расы. Новые формы, разновидности и виды пшениц подвергаются нападению паразита, и таким образом начинается процесс приспособления паразита, против которого с большей или меньшей активностью борется растительный организм. Если климатические, почвенные и агротехнические условия способствуют борьбе растения, то последнее сохраняет свою иммунность долго. Формообразовательный процесс у культурных пшениц происходит быстрее, ибо в культуре растение подвергается не только факторам природы, но и несознательному или сознательному влиянию человека. В результате — быстрое появление новых форм растений, новых сортов, которым существующие паразиты могут и не соответствовать, отсюда и их иммунность. Однако, как сказано выше, все растения, в том числе и иммунные, подвергаются нападению паразита, причем последний также эволюционирует, приспособляется и образовывает новые биологические расы. В этой борьбе паразит может выйти победителем, и иммунные растения с меньшей или большей быстротой перестают быть иммунными. На пшенице этот процесс наблюдается с большей ясностью.

Это говорит о том, что ни одна из существующих иммунных разновидностей, ни один из существующих иммун-

ных видов и сортов не обладает вечным иммунитетом, и наша задача постоянно следить за сохранением фонда иммунных видов, разновидностей и сортов, за созданием новых иммунных сортов. Наша задача—использовать также все то ценное, что сама природа создает.

## V.

Признак поражаемости растений болезнями является физиологическим признаком. Как другие физиологические признаки, так и этот представляет большую сложность. Вернее, признак поражаемости болезнями гораздо сложнее других физиологических признаков, ибо его проявление зависит от всей совокупности внешних условий от наследственных особенностей растительного организма, выраженных определенным образом в определенных конкретных условиях, от особенностей паразита и множества его биологических рас и его передвижения посредством ветра на огромные пространства.

Различные виды, разновидности и сорта при возделывании в одинаковых по своим условиям местах в различной степени поражаются болезнями. Одни и те же виды, разновидности и сорта при возделывании в различных условиях поражаются также неодинаково. Но не мало случаев, когда одни и те же виды, разновидности и сорта, в основном, одинаково иммунны и восприимчивы во многих (но не во всех) совершенно различных условиях, при чем эта способность у многих из них сохраняется весьма долго. Вполне понятно, что эта особенность многих видов, разновидностей и сортов имеет огромное значение.

Виды, разновидности и сорта изменяются в ходе эволюционного процесса, подвергаясь воздействию человека, с одной стороны, и природы—с другой. Но изменение различных видов, разновидностей и сортов протекает не с одинаковой скоростью, что в полной мере относится также к признаку пораженности. Если растительный организм эволюционирует быстро, то он быстрее реагирует на изменения внешних условий и наоборот при медленной его эволюции. Этим можно объяснить факт медленного или быст-

рого изменения иммунности. Так или иначе, существует такой факт. И не напрасно говорит академик Н. И. Вавилов, что „константность иммунитета для многих растений доказана“ и „за большой промежуток времени, определяемый десятками или даже сотнями лет“. Эта установка в основном правильна, доказана и доказывается многими фактами и, что главное, дает правильную ориентировку как для научной, так и для практической работы, аккумулирует научную и практическую работу по созданию и нахождению иммунных против всяких заболеваний растений.

Длительные и проведенные в различных условиях наблюдения над большой коллекцией пшениц показывают достаточную отчетливость признака поражаемости ржавчиной, хотя и этот признак несколько затемняется вследствие его обусловленности паразитом, который часто не появляется по какой-либо причине, а нередко появление его (паразита) принимает характер эпидемии.

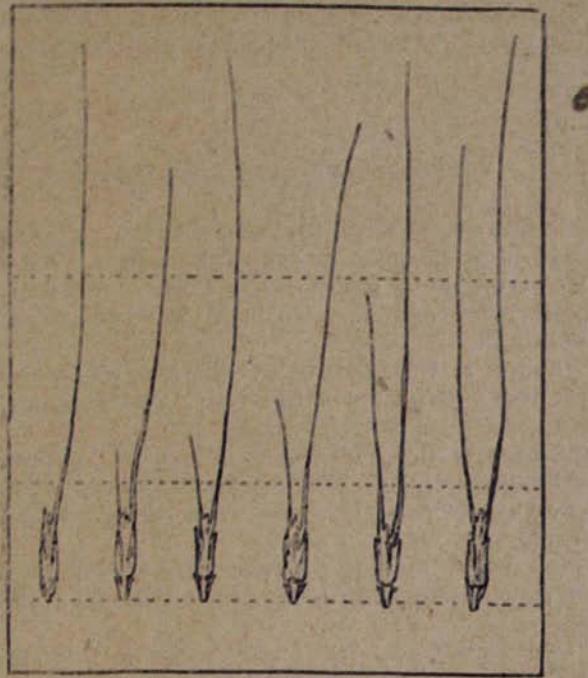
На основании признака поражаемости видами ржавчины можно высказать некоторые соображения о классификации диких пшениц, хотя для большей уверенности по этому вопросу надо было иметь дело не с видами ржавчины, а с их биологическими расами.

По ржавчинопоражаемости совершенно не отличаются *Tr. aegilopoides* Bal. и *Tr. thaoudar* Reut. На основании этого признака их нельзя рассматривать не только как отдельные виды, но и как подвиды. Их надо рассматривать как один вид. Наши данные подтверждают это достаточно ясно. Это особенно хорошо видно при наблюдении характера поражения, процесса его развития.

Систематики считают *Tr. aegilopoides* и *Tr. thaoudar* самостоятельными видами или подвидами на основании присутствия двух равных по длине остей (*Tr. thaoudar*) и отсутствия одной ости, на месте которой имеется киль в коротком или удлиненном состоянии (*Tr. aegilopoides*) (см. рис. на стр. 165).

Для проверки правильности классификации на основании признака равновеликости или разновеликости остей мы произвели измерения остей у *Tr. aegilopoides* и *Tr. tha-*

*thaoudar* (см. таблицы №№ 1, 2, 6) в разницы не нашли. Величина остиг варьирует и варьирует очень сильно. Мы еще собираем материал по этому вопросу, но предварительно можно сказать, что этот признак не является наследственным. По другим фенотипическим признакам (окраска, опушенность узлов, колосьев, листьев, оснований колосьев, размер листьев — смотри таблицы 1, 2, 6) *Tr. thaoudar* и *Tr. aegilopoides* также не отличаются.



Вариирование длины остиг у *Tr. aegilopoides* и *Tr. thaoudar*.

Исходя из этого, мы считаем неправильным то, что равностные и неравностные дикие однозернянки считаются отдельными, самостоятельными видами или подвидами. По нашему, существует лишь один вид диких однозернянок, и нужно сохранить за ним название — *Tr. aegilopoides* Bal. *Tr. Urartu* Thum. по числу хромосом не отличается от *Tr. aegilopoides* Bal. (n 7), но отличается от *Tr. dicoccoides* Körn. (n 14). По признаку ржавчинопоражаемости же резко от-

личается от первого и стоит ближе к второму. Tr. Urartu Thuman. сильно отличается от Tr. aegilopoides и Tr. dicoccoides по другим фенотипическим признакам (см. табл. 10). Выделение Tr. Urartu в самостоятельный вид не противоречит признаку ржавчинопоражаемости.

По ржавчинопоражаемости сильно отличаются друг от друга Tr. dicoccoides из Армении и Палестины. Они сильно отличаются также по другим фенотипическим признакам. Выделение армянских и палестинских Tr. dicoccoides в подвиды не противоречит их поражаемости ржавчиной.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Вавилов, Н. И.—Очерк современного состояния учения об иммунитете хлебных злаков к грибным заболеваниям, 1913, Москва.
2. Vavilow N. I.—Immunity to infections Diseases as a physiological Test in genetics and Systematics exemplified in Cereals. Journ. of genetics, № 1, p. 49—65, 1914.
3. Вавилов, Н. И.—Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям (оттиск из Известий Петровской С.-Х. Академии, 1918—1919, Москва).
4. Вавилов, Н. И.—Учение об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям, 1935 г., ОГИЗ—Сельхозгиз, Москва—Ленинград.
5. Гарасеферян, Б.—Дикие пшеницы южных районов Армении, 1935 г. (рукопись).
6. Жуковский, А. М.—Экспедиция в Малую Азию. Труды по Прикл. Бот., Ген. и Сел., т. XVII, вып. 4, стр. 142—144, 1927 г., Ленинград.
7. Невский, С. А.—Triticum. Flora СССР, т. II, стр. 677—678.
8. Туманян, М. Г. Дикие однозернянки и двузернянки Армении. Труды по Прикл. Бот., Ген. и Сел., т. XXI V, № 2, 1930 г., Ленинград.
9. Туманян, М. Г.—Ботанический состав диких пшениц Армении и условия их произрастания в природе. Труды по Прикл. Бот., Ген. и Сел. Серия V, № 2, 1934 г. Ленинград.
10. Туманян М. Г.—Определитель хлебов (колосовые) 1934 г. Сельхозгиз, Ереван.
11. Туманян М. Г.—Генофонд пшениц Армении. Труды Сельскохозяйственного Института Армении, 1936 г., стр. 32.
12. Туманян, М. Г.—Новый вид дикой пшеницы Tr. Urartu Thuman. 1936 г. (рукопись).

13. Фликсбергер, К. А.—Пшеницы однозернянки. Труды по Прикл. Бот. и Сел., т. XV, вып. I, стр. 207—210, 1925 г., Ленинград.
  14. Фликсбергер, К. А.—К изучению диких однозернянок и язвуринок и их филогенетической связи между собой и с культурными. Труды по Прикл. Бот., Ген. и Сел., т. XVI, вып. 3 стр. 201—223, 1926 г., Ленинград.
  15. Фликсбергер, К. А. Пшеницы. 1935 г., ОГИЗ, Сельхозгиз, Москва.
  16. Фликсбергер, К. А.—Культурные флора СССР, Хлебные злаки, пшеница. I. Огиз—Сельхозгиз. 1935 г., Москва—Ленинград.
  17. Якубцинер, М. М.—Пшеницы Сирии, Палестины и Трансиордании и их селекционно-агрономическое значение: стр. 150—181. ВИР, Ленинград, 1932 г.
-

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՎԱՅՐԻ ՑՈՐԵՆՆԵՐԻ ԺԱՆԳԱԴԻ ՄԱՑԿԱՆՈՒԹՅԱՆ  
ՀԱՏԿԱՆԻՇԸ

Ա. ՄՓԱ ՓԱ Ա Մ

Վայրենի ցորենների ժանգադիմացկանության՝ հատկանիշը ուսումնասիրվել և Հայաստանում, Յերեվանի շրջագայթում — մըշակման պայմաններում և Հայաստանի հարավային շրջաններում — բնական աճման պայմաններում: Բացի այդ, վայրի ցորենները, մասամբ, ուսումնասիրվել են նաև Բագվի մոտակայքում — Մարգաքյանում (Ապշերոնյան թերակղզու հյուսիսային ափում) և Սուխումիում:

Տր. aegilopoides Bal. և Տր. thaoudar Reut. Սուխումիմում և Յերեվանում համեմատաշաբաթ քիչ ելին վարակված դեղին ժանգով, վորը ցույց և տալիս նրանց գիմացկանությունը ժանգի այդ տեսակի հանդեպ: Այդ նույն ցորենները ցույց տվին միջակ գիմացկանությունը տերեւի գորշ և ցողունի ժանգերի հանդեպ: Егуст-րիքе graminis DC.-ի հանդեպ նույնպես ցույց տվին միջակ գիմացկանություն: Այդ ցորեններն, ըստ յերեվույթին, շատ սակալ են վարակվում քարամրիկով (մինչև այժմ գտնվել և միայն մի վարակված հասկ), իսկ փոշեմրիկով վարակված լինելը նկատված չեն:

Տր. aegilopoides և Տր. thaoudar բնական աճման պայմաններում վարակված չելին դեղին ժանգով, իսկ մշակման պայմաններում վարակված ելին:

Տր. Urartu Thum. տեսակը, Յերեվանի պայմաններում վարակված եր դեղին ժանգով — միջակ, տերեւի գորշ ժանգով — թույլ և շատ թույլ ցողունի ժանգով — թույլ:

Հայաստանի Տր. dicoccoides Körn., Յերեվանում — մշակման պայմաններում, միջակ չափով եր վարակված դեղին ժանգով և

**Թույլ շափով – տերթիվի զորչ և ցողունի ժանգով:** Այս նույն ցորենի գարակվածությունը ժանգի տեսակներով թույլ եր նրանց բնական անման պարմաններում: Տէ. *dicoccoides*-ի վրա չեն զբանված վոչ մրիկի տեսակները և վոչ եւ ալրացողը:

**Պաղեստինի Տէ. *dicoccoides*-ը վարակված եր զեղին ժանգով թույլ և տերթիվի զորչ ու ցողունի ժանգերով միջակ կամ միջակից բիշ ցած:**

**Ժանկադիմացկանության և այլ հատկանիշների հիման վրա Տէ. *thaoudar* Reut. և Տէ. *aegiliopoides* Bal. չպետք և համարել առանձին տեսակներ կամ յենթատեսակներ: Միանգամայն ձիշտ և Տէ. *Urartu* Thum.-ի առանձնացնելը վորպես անկախ տեսակ, նույնպես և Հայաստանի և Պաղեստինի *dicoccoides*-ները Տէ. *dicoccoides* Körn.-ի յենթատեսակներ համարելը:**

## The character of rust-affection of wild wheats of Armenia.

### Summary.

Rust affection was observed in Armenia among a number of wild wheat varieties under cultivation in Erevan and in the state of natural growth in southern districts, also partly in Mardakjan (Apsheron peninsula) and in Sukhumi among wild wheat varieties of Armenia, Krimea and Palestine.

Tr. *aegilopoides* Bal. and Tr. *thaoudar* Rust. In Sukhumi and in Erevan were comparatively less affected by yellow rust and therefore showed high resistance against this kind of rust. Relatively they were more affected with leaf and stem rust and therefore in this respect they showed resistance near to the average. Against *Erysiphe graminis* DC. they showed resistance also near to the average. Evidently they are very seldom affected with bunt (only one ear was found affected). Up to now no case of affection with loose smut is observed.

Tr. *aegilopoides* and Tr. *thaoudar* in their natural growth were not affected with yellow rust, but in cultivated conditions affection was observed.

The species Tr. *Urartu Thuman.* under Erevan conditions was affected with yellow rust above the average, with leaf rust slightly and very slightly and with stem rust — slightly.

Affection with yellow rust of Tr. *dicoccoides* Körn from Armenia under cultivation in Erevan was average but with leaf smut and stem rust was very weak. In general affection with rust kinds under natural conditions was weak. On Tr. *dicoccoides* not a kind of smut is found, also is not found *Erysiphe graminis*.

Tr. *dicoccoides* from Palestine was affected with yellow rust slightly, but with leaf rust and stem rust in average or slightly below average.

On the ground of rust affection character and other characters it is necessary to join the species *Tr. thaoudar* Rust and *Tr. aegilopoides* Bal. into species without considering them as subspecies. It is quite right to distinguish *Tr. Urartu* Thuman. as a separate species and also to consider Armenian and Palestine *dicoecoides* as subspecies of the *Tr. dicoecoides* Körn. species.

Observations showed almost equal affection of a number of varieties in the districts which differ sharply from each other by their conditions.

---