

М. А. Мхитарян

О выведении ржавчиноустойчивых сортов пшеницы

В деле получения высоких и устойчивых урожаев, в системе всех агромероприятий, первостепенное значение имеет выведение устойчивых к болезням и вредителям высокоурожайных сортов пшеницы.

Территория Армении имеет вертикальную многозональность и разнообразные почвенно-климатические условия, которые способствуют изменчивости и процессам формообразования пшеницы. Часто ценные свойства сортов пшеницы: высокая урожайность, устойчивость к болезням, неосыпаемость и др. в различных агроэкологических условиях меняются. Ни один сорт во всех районах не способен сохранить свойства высокой урожайности и устойчивости к болезням и вредителям при всех условиях возделывания. Поэтому необходимо создание сортов пшеницы для каждой зоны Армении в отдельности.

Условия, способствующие повышению ржавчиноустойчивости сортов пшеницы

Устойчивость сортов пшеницы к болезням в большинстве зависит от климатических и агротехнических условий их возделывания. Посевы одного и того же сорта в различных зонах, при различных сроках сева и условиях по-разному поражаются болезнями, в особенности ржавчиной. В процессе индивидуального развития у сортов пшеницы с изменением условий развития образуются устойчивые, а иногда сильнопоражающие формы.

Путем направленного изменения условий возделывания процессу изменчивости и формообразования сортов пшеницы можно дать определенную целеустремленную направленность и повысить их устойчивость к болезням.

Ниже приводятся результаты опытов, поставленных в зонах различной высоты над уровнем моря.

Из данных таблицы 1 видно, что при переносе сортов пшеницы из районов горных зон в низменную сухую зону (Арагатская равнина) их устойчивость не только к ржавчине, но и к головне повышается и по сравнению с этими же сортами, возделываемыми в течение нескольких лет в условиях низменных районов, поражаются меньше. Так, например, в низменной зоне посев озимой пшеницы сорта Украинка, произведенный семе-

Таблица 1

Поражаемость сортов пшеницы ржавчиной и головней при переносе семени из одной зоны в другую и возделывании в зоне различной высоты над ур. м.

Зоны возделывания пшеницы и сроки посева	Степень поражаемости видами ржавчины в колосках			Процент поражаемости головней	
	желтая	бурая	стеблевая	зердая	пыльная
Сухая низменная зона (800—1000 м)					
Озимая пшеница Зарда (Гамаданикум) на высоте 1000 м 20.X	3	0,5	0,5	0,5	0,1
Озимая пшеница Зарда (Гамадан.) из горной зоны выс. 1500 м 20.X	2	0,1	0,5	0,2	0,02
Озимая пшеница Украинка 4 г. в низ. зоне выс. 1000 м 20.X	1	0,5	0,5	1,5	0,03
Озимая пшеница Украинка из горн. зоны выс. 200 м. 20.X	0,1	0	0,1	0,2	0,01
Влажная лесостепная зона (1300—1600 м)					
Озимая пшеница Алты-агадж местн. на выс. 1450 м 25.IX	1,5	1	0,5	1,7	0,6
Озимая пшеница Алты-агадж местн. из низм. зоны 1000 м в зону высотой 1450 м 25.IX	2	1,5	0,5	2,3	0,8
Яровая пшеница Тимофееви из низм. зоны 1000 м 25.IX	0	0	0	0	0
Яровая пшеница Тимофееви из низм. зоны 1000 м 5.IV	0	0	0	0	0
Яровая пшеница Тимофееви из низм. зоны 1000 м 16.VI	0,5	0,5	0,1	0	0
Горная зона (1500—2500 м)					
Озимая пшеница Кармир Слфат на выс. 1500 м 20.IX	2,5	1	0,5	3	0,3
Озимая пшеница Кармир Слфат из высокогорн. зоны 2100 м 20.IX	1,5	0,5	0,1	1,6	0,1
Озимая пшеница Украинка местн. на выс. 2200 м 20.IX	1,5	0,5	1,5	4	0,03
Озимая пшеница Украинка из зоны высот. 1500 м 20.IX	2	0,5	2	5	0,07
Яровая пшеница Эривансум местн. на выс. 2000 м 20.IV	1,5	1,5	0,5	1,8	0,2
Яровая пшеница Эривансум из предгорн. зоны 1300 м 20.IV	2	1,5	0,5	2,1	0,3
Яровая пшеница Персикум места. на выс. 2300 м 20.IV	1	1,5	0,5	0,4	0,01
Яровая пшеница Персикум из зоны выс. 1500 м 20.IV	1,5	2	0,5	0,4	0,02
Яровая пшеница Тимофееви 4 г. в зоне выс. 2000 м 28.IV	0	0	0	0	0
Яровая пшеница Тимофееви из низм. зоны 1000 м в зону выс. 2000 м 28.IV	0	0,1	0,1	0	0
Яровая пшеница Тимофееви из низм. зоны 1000 м в зону выс. 1800 м 25.IX	0,1	0,1	0,1	0	0
Озимая пшеница Украинка в зоне высотой 2300 м 15.IX	2	0,5	1,5	7	0,03
Озимая пшеница Украинка из зоны выс. 2300 м в зону 1400 м 15.IX	1	0,5	1	1,4	0,07
Озимая пшеница Украинка из зоны высотой 2300 м в зону 1700 м 15.IX	1,5	0,5	1	4,5	0,1

нами, привезенными из районов горной зоны, в первый год вегетации поражается очень слабо (только на 0,1 балла желтой и стеблевой ржавчинами), а посев Украинки, произведенный семенами, полученными в измененной зоне, поражается на 1 балл желтой, 0,5 балла бурой и 1 балл стеблевой ржавчиной.

При переносе сортов из низменных сухих районов в районы горных зон наблюдается обратное явление, и устойчивость всех сортов к ржавчине и головне снижается. Даже яровая пшеница Тимофееви, имеющая высокую устойчивость, после возделывания в течение нескольких лет в условиях измененной зоны и переноса семян в горные зоны и посева осенью (25 сентября) на высоте 1800 м и весной (28 апреля) на высоте 2000 м частично теряет устойчивость и поражается видами ржавчины на 0,1 балла.

Уменьшение ржавчиноустойчивости сортов пшеницы при переносе семян из низменных районов в горные районы надо объяснить замедлением роста и удлинением продолжительности фаз развития растений в условиях сравнительно низкой температуры районов горных зон, вследствие чего, по видимому, легко усвояемые паразитами белковые вещества в растениях увеличиваются, что способствует их усиленному развитию.

Ряд авторов устойчивость или восприимчивость сортов пшеницы связывает с наличием или отсутствием биологических рас или биотипов ржавчины в природе. По мнению этих авторов, если тот или иной сорт пшеницы в данной местности не поражается ржавчиной, значит здесь нет соответствующих рас или биотипов видов ржавчины, поражающих именно эти сорта, а если поражаются, значит есть. На наш взгляд, поражаемость сортов пшеницы нельзя связывать только с существованием биологических рас или биотипов видов ржавчины, а следует в основном объяснять степенью устойчивости сортов пшеницы в данных условиях.

При высеве пшеницы Тимофееви во влажных районах лесостепной зоны Армянской ССР 25 октября и 5 апреля выяснилось, что никакими видами ржавчины она не поражается, а при высеве 16 июня (в необычный для нормального развития срок) поражается на 0,1—0,5 балла желтой, бурой и стеблевой ржавчиной.

Если пшеницу Тимофееви принять как растение-дифференциатор ржавчины на расы и высеять ее в районах влажной лесостепной зоны 25 октября или 5 апреля, то получится, что в районах этой зоны в природных условиях нет биологических рас видов ржавчины, поражающих пшеницу Тимофееви. Если же высеять Тимофееви на том же участке 16 июня, то получится, что в этом районе в природных условиях биорасы, поражающие Тимофееви, имеются, и в этом случае пшеница Тимофееви поражается видами ржавчины (таблица 1).

Следовательно, ржавчиноустойчивость сортов пшеницы связана с конкретными агроэкологическими условиями их возделывания. Степень ржавчинопоражаемости зависит от устойчивости, формирующейся у сортов пшеницы в конкретных внешних условиях их возделывания. Но нужно учесть, что процесс повышения или уменьшения ржавчиноустойчивости

сортов пшеницы в разных условиях идет не только за счет изменения сорта, но и за счет изменения процесса питания и развития паразита.

Изменение ржавчиноустойчивости сопровождается с изменением некоторых морфологических признаков сортов пшеницы и образованием из них новых форм.

Ржавчиноустойчивость появившихся новых форм пшеницы в неоптимальных условиях возделывания снижается, а в оптимальных условиях повышается. Так, например, из Тимофееви, высеянной в июне (в неоптимальный срок сева) во влажных горных районах, образуются малоопушенные и светлозеленые растения с низкой ржавчиноустойчивостью. Ржавчиноустойчивость как Тимофееви, так и других яровых пшениц повышется при высеве их под зиму и рано весной, при этом Тимофееви становится темнозеленым и более опушенным.

При переносе семян озимой пшеницы сорта Украинка на высокогорных районах (высотой 2000—2300 м) в районы высотой 1400—1700 м и высева в оптимальные сроки (в середине сентября), образуются формы малоосынаяядиеса и с удлиненными килями наружных колосковых чешуек, а из сорта Алты-агадж (красноколосого), эрнацеум (красноколосого) образуются белоколосые формы, которые меньше поражаются ржавчиной. Следовательно, процессы формообразования сортов пшеницы, изменение устойчивости и возникновение новых форм с новыми свойствами происходят одновременно.

Ржавчиноустойчивость сортов пшеницы можно повысить также регулированием сроков сева. Если ржавчиноустойчивость яровых сортов пшеницы (Дельфи, эрнацеум, Озар и другие) повышается и закрепляется при посеве их под зиму и ранней весной, то ржавчиноустойчивость озимых повышается, закрепляется и передается по наследству при систематическом проведении посевов в оптимальные сроки.

Опасность сильного эпифитического развития ржавчины можно уменьшить проведением посевов озимых сортов пшеницы в оптимальные—средние, а яровых—в ранние сроки.

В таблице 2 приводятся данные о степени поражения видами ржавчины посевов озимой пшеницы, произведенные в горных районах в разные сроки.

Из данных таблицы 2 видно, что посевы сортов озимой пшеницы, произведенные в средние (оптимальные) сроки, т. е. от 10 до 25 сентября, в горных районах сравнительно меньше поражаются ржавчиной. Озимые, высеянные в указанные оптимальные сроки, с осени большей частью не поражаются ржавчиной, так как во время кушения (в начале октября) запас уредоспор в природных условиях сводится к минимуму. В следующем году посевы оптимальных сроков, попадая в лучшие условия роста и развития, созревают своевременно, поражаются ржавчиной сравнительно меньше и дают высокий урожай.

Посевы ранних сроков озимых с осени поражаются (в особенности желтой ржавчиной) прямо от позднепоспевающих яровых и являются очагами перезимовки и передачи ржавчины из года в год. Желтая ржав-

Таблица 2

Степень поражаемости ржавчиной сортов пшеницы при посеве в разные сроки

Районы горных зон и место посевов сортов пшеницы	Виды ржавчины	Сроки посева и баллы поражения ржавчиной		
		15—25.VIII	10—25.IX	10—25.X
Кировакан—Хндзорут, опытное поле				
Украинка местная	желтая	1,5	1	1
	бурая	0,5	0,5	0,5
	стеблевая	2	1,5	2,5
Армянка, 3 года возделываемая в Степанаванс	желтая	2	1,5	2
	бурая	0,5	0,1	0,5
	стеблевая	1	0,5	1,5
Алти-агадж местная	желтая	2,5	1,5	2,5
	бурая	0,5	0,1	0,5
	стеблевая	1	0,5	1
Ахта, опытное поле				
Кармир Сяфаат местная	желтая	3	2	2,5
	бурая	0,5	0,5	0,5
	стеблевая	0,5	0,5	1
Мартук, 3 года в Ахте	желтая	0,5	0,5	0,5
	бурая	0,1	0,1	0,5
	стеблевая	0,1	0,5	0,5
Украинка местная	желтая	1	1	1,5
	бурая	0,5	0,5	0,5
	стеблевая	1,5	1	2
Ветвистая пшеница озимая (3 года) из Еревана	желтая	3	2,5	3,5
	бурая	0,5	0,5	0,1
	стеблевая	0,1	0,1	0,5
Мартуни—Варденик, опытное поле				
Кармир Сяфаат местная	желтая	3	2	3
	бурая	0,1	0,5	0,5
	стеблевая	0,1	0,1	0,5
Украинка местная	желтая	1,5	1	1,5
	бурая	0,1	0,1	0,5
	стеблевая	0,5	0,5	1,5

чили, перезимовав внутри листьев ранних сроков озимых в фазе миселий, с ранней весны развивается и в начале молочной спелости озимых достигает сильного балла поражения, вследствие чего урожай их значительно снижается.

Посевы озимых, произведенные позже оптимального срока, хотя и с осени ржавчиной не поражаются, тем не менее в следующем году при молочной спелости ржавчина успевает сильно поражать их, т. к. созревание затягивается.

Ржавчиноустойчивость сортов пшеницы по-разному изменяется также

при применении разных норм и комбинаций удобрений, что видно из данных таблицы 3.

Опыт по проверке влияния различных норм удобрений на ржавчинно-устойчивость сортов был поставлен на Кироваканском и Ахтинском опытных участках, на выщелоченных, суглинистых, небогатых гумусом черноземах. Навоз был внесен в почву летом, перед вспашкой, фосфор (суперфосфат порошковый), калий (калийная соль) были внесены в почву в начале сентября перед перепахкой пара и посева озимых, азот (амонийная селитра) — в начале мая, при кушении растений, перед боронованием.

Таблица 3

Влияние норм различных удобрений на поражаемость ржавчинной болезнью сортов озимой и яровой пшеницы

Место опыта и сорта пшеницы	Виды ржавчины	Нормы удобрений из расчета на га			
		навоз 35 тонн	азот 80 кг	азот 50 кг, фосфор 50 кг	азот 40 кг, фосфор 80 кг, калий 20 кг
Кировакан, опытное поле					
Украинка местная	желтая	2	2	1,5	1
	бурая	1,0	0,5	0,5	0,5
	стеблевая	1,5	2	2	1,5
Армянка, 3 года возделываемая в Степанаване	желтая	2,5	2,5	2	1,5
	бурая	0,5	0,5	0,5	0,5
	стеблевая	1	1,5	1	0,5
Алты-агадж местная	желтая	3	2,5	2	1,5
	бурая	0,5	0,5	0,5	0,5
	стеблевая	0,5	0,5	0,5	0,1
Ветвистая пшеница (3 года) из Еревана	желтая	3,5	3,5	3	2,5
	бурая	0,1	0,1	0,5	0,1
	стеблевая	0,5	0,1	0,1	0,1
Озёр, яровая, 3 года в Кировакане . . .	желтая	1	1,5	0,5	0,5
	бурая	0,5	0,5	0,5	0,1
	стеблевая	0,5	0,5	0,5	0,5
Ахта, опытное поле					
Клармир Слфаат	желтая	3	3	2,5	2
	бурая	0,5	0,5	0,5	0,1
	стеблевая	0,5	0,5	0,1	0,1
Ветвистая пшеница яровая из Москвы .	желтая	3,5	3	2,5	2,5
	бурая	0,5	0,5	0,5	0,5
	стеблевая	0,1	0,5	0,5	0,1
Эрицадеум (яровая) местный	желтая	3	2,5	2	1,5
	бурая	1	0,5	0,5	0,5
	стеблевая	0,5	0,5	0,1	0,1

Как видно из данных таблицы 3, ржавчинной больше всего поражались те варианты, которые были удобрены только навозом или азотным минеральным удобрением. При одностороннем применении азотные удо-

бренная способствуют вегетативному росту растений, затягивают созревание посевов, способствуют полеганию и сильному поражению ржавчиной. При комбинированном применении минеральных удобрений в соотношениях на одну часть азота две части фосфора и полчасти калия ржавчиноустойчивость посевов сортов пшеницы значительно повышается.

А. А. Авакян отмечает, что «Новые свойства организмов, возникшие на поздних стадиях, могут сохраняться и развиваться в последующих поколениях только в том случае, если создается возможность развития нового свойства». Следовательно, если свойства ржавчиноустойчивости при направленном воспитании возникают даже при поздних фазах развития растений, то они могут сохраниться и передаваться ежегодно по наследству последующим поколениям в случае возделывания их в одинаковых оптимальных условиях, на высоком агротехническом уровне.

Поэтому для получения высоких и устойчивых урожаев важно не только выведение новых сортов с новыми свойствами, но и выявление условий возделывания, которые способствуют сохранению нового свойства устойчивости и высокоурожайности сортов пшеницы.

Выведение новых сортов пшеницы

При изучении ржавчиноустойчивости сортов пшеницы в течение нескольких лет мы убедились, что существующими методами селекции в большинстве случаев не получаются устойчивые к болезням новые формы и сорта пшеницы. Выведенные так называемые чистые линии, не различающиеся по морфологическим признакам, почти не различаются от исходных форм и сортов также по устойчивости к болезням.

Так, например, полученные таким методом селекции из озимой пшеницы Кармир слфаат, Л-1, Л-2, Л-3 и др. при возделывании в одинаковых условиях по внешнему виду и устойчивости почти не различаются от Кармир слфаата.

Для получения новых форм и сортов пшеницы сначала следует расширять наследственность более или менее перспективных для данных районов и зон пшениц, получить из них разнообразные формы, и, высеяв в различных агроэкологических условиях, выбрать из них наилучшие.

Расширять наследственность для получения разнообразных форм можно из любого вида или сорта пшеницы путем применения разных методов: гибридизацией, изменением сроков сева, зон возделывания, норм удобрений, превращением озимых в яровые и яровых в озимые путем высева незрелых семян в колосьях и т. д. Следующей задачей селекционных работ является дальнейший ежегодный тщательный отбор. Без изменения наследственных признаков данного сорта или вида пшеницы и получения новых форм отбор не может дать желательных результатов.

Выведенные новые формы пшеницы необходимо предварительно

* А. А. Авакян, Некоторые вопросы индивидуального развития растений, журн. «Агробиология», 2, 1948, стр. 10.

подвергать сравнительному испытанию на естественных и искусственных инфекционных фонах с целью выявления устойчивых к болезням лучших форм из них.

Методами скрещивания, а также индивидуальными отборами научными работниками АН Армянской ССР выведены сорта озимой пшеницы Егварди 4, Арташати 42, Армянка и др., которые районированы в низменных предгорных и горных районах республики. Выведены также другие новые ценные линии, которые испытываются для районирования. Из новых линий, по данным В. О. Гулканяна, Г. А. Сурменяна и С. С. Саркисяна*, более перспективными являются из озимой пшеницы Ферругинеум 22, из яровой пшеницы «Варденик» (персикум). Однако они во всех горных районах республики не дают устойчивых и высоких урожаев. Поэтому вопрос выведения более перспективных и высокоурожайных сортов яровой и озимой пшеницы, районирования их и внедрение по зонам и районам Армянской ССР пока что остается не разрешенным. Участие специалистов по защите растений в разрешении этого важного вопроса может лишь ускорить выведение и внедрение в производство высокоурожайных и устойчивых к болезням и вредителям сортов пшеницы.

Исследованиями Сектора защиты растений АН Армянской ССР доказано, что устойчивость к болезням (в особенности ржавчиноустойчивость) и урожайность вновь полученных и районированных сортов с течением времени уменьшается. Поэтому перед сектором ставилась задача одновременно с изучением условий, способствующих повышению ржавчиноустойчивости районированных сортов, заниматься и выведением новых, сравнительно ржавчиноустойчивых и высокоурожайных сортов пшеницы и на примере конкретного материала установить основные принципы получения ржавчиноустойчивых сортов пшеницы в условиях Армянской ССР.

Методом возделывания в разные сроки, в различных зонах, при различных высотах над уровнем моря и отбором вновь образованных устойчивых к ржавчине, неосыпающихся, скороспелых, не полегаю-

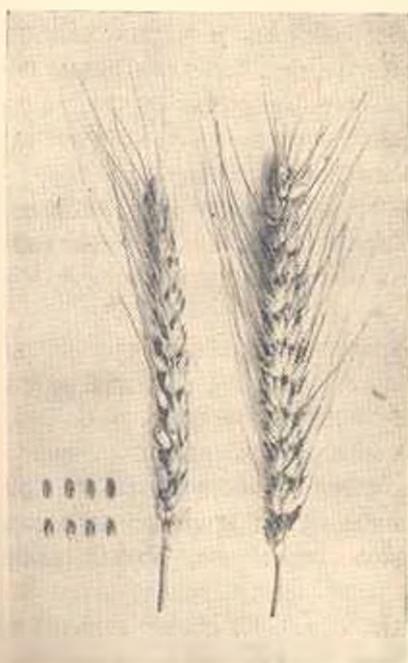


Рис. 1. Колосья и зерна сорта озимой пшеницы Мартук.

* В. О. Гулканян, Г. А. Сурменян, С. С. Саркисян, Цепные линии пшеницы для горных районов Армянской ССР. „Известия“ АН Арм. ССР (биол. и сельхознауки), т. V, № 8, 1952.

щих и более высокоурожайных форм в горных районах Армянской ССР из местной мартунинской Украинки выведен сравнительно ржавчиноустойчивый и высокоурожайный сорт озимой пшеницы Мартук, который передан Госкомиссии на официальное сортоиспытание для районирования и внедрения в производство.

Выведение сравнительно ржавчиноустойчивых и высокоурожайных сортов яровой пшеницы ставится еще острее, т. к. существующие сорта яровой пшеницы по сравнению с озимыми сортами дают почти вдвое меньше урожая, хотя в горных районах Армянской ССР яровая пшеница занимает значительные площади.

Таблица 4

Поражаемость ржавчиной и средний урожай сортов Мартук, Озюр и местных районированных сортов за 1950—1952 гг.

Сорта пшеницы	Виды ржавчины	Степень поражаемости растений ржавчиной в баллах	Полученный урожай в ц/га			
			1950 г.	1951 г.	1952 г.	средний за 3 года
О з и м ы й						
Ахта						
1. Мартук	желтая бурая стеблевая	0,5 0,1 0,5	42,5	23,8	31,9	32,7
2. Кармир Сфаат (местн. районир.)	желтая бурая стеблевая	3 0,5 0,5	40,5	21,6	30,1	30,7
3. Украинка (местн. районир.) . . .	желтая бурая стеблевая	2 0,5 1,5	35,1	21	29,5	28,5
Я р о в о й						
Кировакан						
1. Озюр	желтая бурая стеблевая	0,5 0,5 0,5	27,7	31,5	28,8	29,3
2. Эривандум (местный районир.) .	желтая бурая стеблевая	2,5 1 0,5	8,4	12,7	20,1	13,7

Примечание: 0,1 балла означает единичные подушечки ржавчины, 0,5 балла—10—15%, 1 балла—15—25%, 1,5 балла—25—40%, 2 балла—40—55%, 2,5 балла—55—65%, 3 балла—65—75%, 3,5 балла—75—85% покрытия подушечками ржавчины поверхности зеленых частей растений.

Путем высева с ранней весны (с марта), в различные сроки, неспелые зерна в колосьях белоколосой формы озимой пшеницы Аяты-агадж в течение 6 лет удалось превратить озимую пшеницу в яровую и дальнейшими отборами из вновь образовавшихся ржавчиноустойчивых, неполегающих и высокоурожайных форм вывести сравнительно ржавчиноустой-

чивый и высокоурожайный сорт яровой пшеницы Озяр (озимая, превращенная в яровую). Озяр также передан на сортоиспытание для районирования и внедрения в производство. Получены также другие формы из мягкой, твердой и ветвистой пшеницы, которые испытываются для отбора лучших из них. В таблице 4 приводятся результаты предварительного сортоиспытания сортов Мартук и Озяр за 3 года.

Как видно из таблицы 4, сорта Мартук и Озяр желтой ржавчиной поражались слабее на 0,5 балла, а местные районированные сорта Кармир сфаат, Украинка и эринацеум поражались до высшего среднего—от 1,5 до 3 баллов, т. е. от 3 до 6 раз больше, чем Мартук и Озяр.



Рис. 2. Колосья и зерна сорта яровой пшеницы Озяр.

Средний урожай Мартука с га за 3 года был больше на 2 цент. урожая Кармир сфаата и на 1,2 цент. больше урожая Украинки. Урожай Озяра почти вдвое превысил урожай местного районированного сорта эринацеум.

По морфологическим признакам сорт Мартук отличается от сорта Украинки. Колосья неопущенные, с конца колошения до молочной спелости покрываются слабым восковым налетом. При полном созревании колосья становятся светлокремового цвета со светлокоричневым оттенком. Наружние колосковые чешуи у основания киль сравнительно темного цвета. Средняя длина колоса достигает 7—9 см. Ости зубчатые и также светлокремового цвета. На основаниях колосьев имеются по два неразвитых колоска. Наружние колосковые чешуи на одну треть короче

внутренних, ланцетовидные, у основания выпуклые и широкие, со стекловидным блеском. Киль наружных колосковых чешуй хорошо развит и в верхней части переходит в ость длиной от 0,3 до 1 см. Колоски сидят довольно густо и ровными рядами. Стебли довольно толстые, прочные и достигают до 160 см длины. Зерна яйцевидноовальные, светлокоричневые (краснозерная) и в основном стекловидные. Абсолютный вес 1000 зерен достигает от 36 до 45 г. Стадия яровизации достигает 45 дней. По сравнению с местными сортами Украинка и Кармир сфаат немного раннеспелый.

Озяр резко отличается от местных (эринацеум, персикум) сортов яровой пшеницы. Сильно кустится. Листья широкие. С конца колошения до молочной спелости колосья покрываются слабым восковым налетом. Безколосья, длина колоса 7—10 см. Ости зубчатые. У основания ко-

лосьев имеются от одного до двух неразвитых колоска. Наружные колосковые чешуи на 1/4 короче внутренних, у основания частично выпуклые и широкие. Сверху до основания чешуев кили заострены и в верхней части переходят в ости длиной от 0,5 до 1,2 см, колоски сидят ровными рядами. Стебли прочные и достигают до 140 см высоты. В горных районах стебли часто окрашиваются в фиолетовый цвет. Зерна овальные, удлиненные, светлокоричневого цвета (краснозерная), в основном стекловидные. Абсолютный вес 1000 зерен достигает 35,8—42 г. Морозоустойчивый и пригоден также для подзимних посевов.

Как Озяр, так и Мартук принадлежат к мягким пшеницам разновидности эритроспермум. Содержание сырого протеина в зерне сорта Мартук достигает 18,5, а Озыра 19,1%. По сравнению с местными районированными сортами дают более высокий урожай, устойчивы к ржавчине, не полегают, пригодны к механизированной уборке, имеют высокие мукомольно-хлебопекарные качества и дают высококачественный хлеб.

Сектор защиты растений
АН Арм. ССР

Поступило 10 VI 1953 г.

Մ. Ն. Մխիթարյան

ՅՈՐԵՆԻ ԺԱՆԳԱԴԻՄԱՑԿՈՒՆ ՍՈՐՏԵՐ ՍՏԱՆԱԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

Ս. ԻՔ Փ Ո Փ Ո Ի ԻՔ

Մի շարք տարիներ կատարված հետազոտություններով պարզվում է, որ ցորենի զոոլոթյուն ունեցող տեսակները և սորտերը բացարձակ ժանդադրմացկունություն չունեն:

Ցորենի սորտերի դիմացկունությունը ժամգի և մյուս այլ սնկային հիվանդությունների նկատմամբ հարաբերական է և փոփոխվում է նրանց մշակության ազրոկոլոզիական պայմանների փոփոխվելու հետ միասին: Դիմացկունության փոփոխվելը զուգադրվում է ցորենի սորտերի ձևադաշտման պրոցեսների հետ:

Վաղ դայնանը սիստեմատիկ կերպով մտադի սկզբներից տարբեր ժամկետներում ցանելու մեթոդով կարելի է փոխել աշխատացան ցորենի սորտերի ժառանգականությունը և նրանցից ստանալ դարնանադան ցորենի համեմատաբար ժանդադրմացկուն և բարձր բերքատու նոր սորտեր: Գարնանացան ցորենի սորտերն ուշ աշնանը դանելով նրանցից կարելի է ստանալ աշխատացան ցորենի համեմատաբար ժանդադրմացկուն սորտեր:

Տարբեր բարձրություն ունեցող դոնաների շրջաններում դանքերը տարբեր ժամկետներում կատարելով ևս կարելի է խախտել ցորենի սորտերի ժառանգական հատկանիշները և նրանցից ստանալ ժանդադրմացկուն նոր ձևեր:

Ցորենի սորտերի նոր ստացված ձևերի համեմատական ժանդադրմացկունությունը առաջին հերթին պետք է ստուգել բնական վարտիվածության պայմաններում, ցանքերը կատարելով տարբեր ժամկետներում, ապա կատարել պահեստական վարկիտաներ կայուն ժանդադրմացկունություն ունեցող ձևերն առանձնացնելու համար:

Բարձր լեռնային շրջաններից սերմացուն ցածրադիր շրջանները տեղափոխելու և ցանքերը համեմատաբար բարձր չերմաստիճանի պայմաններ ունեցող շրջաններում կատարելու դեպքերում, ցորենի սորտերի ժանդադիմացկունությունը բարձրանում է, իսկ ցածրադիր շրջաններից լեռնայինը տեղափոխելու դեպքերում նկատվում է հակառակ երևույթը և բոլոր սորտերի ժանդադիմացկունությունը պակասում է:

Այդ պատճառով սերմաբուծության գործը պետք է կազմակերպել այնպես, որ ցածրադիր շրջաններից սերմացուն բարձրադիր շրջանները շտեղափոխվի և լեռնային շրջանի յուրաքանչյուր կոլխոզ ապահովված լինի համեմատաբար բարձրադիր վայրերում դռնվող իր սեփական սերմադաշտերից ստացված սերմացուով:

Գարնանացան ցորենի սորտերի ժանդադիմացկունությունը համեմատաբար բարձրանում է ցանքերը վաղ զարնանք և ձմեռնամուտին — (դռնդրմա) կատարելու դեպքերում:

Աշնանացան ցորենի սորտերի ժանդադիմացկունությունը և բերքատվությունը բարձրանում է ցանքերը սիստեմատիկ կերպով օպտիմալ (միջին) ժամկետներում կատարելու դեպքերում:

Կարգավորելով ցանքերի ժամկետները և բարելավելով սերմաբուծության գործը ռեսպուբլիկայում, հացարուչների սորտերի մշակությունը կարելի է տանել այնպես, որ բարձրանա նրանց ժանդադիմացկունությունը և բերքատվությունը:

Ցորենի սորտերի ժանդադիմացկունությունը և բերքատվությունը զգալի կերպով բարձրանում է նաև հանրային պարարտանյութերը ճիշտ օգտագործելու դեպքերում. պահպանելով հսկում մեկ մաս ազոտի, երկու մաս ֆոսֆորի, կես մաս կալի ֆոսֆատերությունը: Հողերը միայն ազոտական պարարտանյութերով պարարտացնելու դեպքերում ձգձգվում է ցանքերի հասունացումը և պակասում նրանց ժանդադիմացկունությունը: