

The obtained results show that MF considerably increases the survival rate of the investigated strains; this is indicative of the fact that the toxic properties and the mutagenic action of the chemical compounds are reduced under the influence of MF.

It has also been established, that when treated by MF there were no changes in Adam's medium.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Даниленко И. И., Мирутенко В. И. Молекулярная генетика и биофизика, вып. 1, 117—123. Киев, 1976.
2. Калдрикян М. А., Гебоян В. А., Арсенян Ф. Г., Гарибджанян Б. Т., Ароян А. А. Хим. фарм. ж., 6, 56—59, 1976.
3. Моргунов И. И. Проблемы клинической патологии, 105—109. Рязань, 1966.
4. Оганесян Р. О. Изменение физиологических свойств катехоламинов под действием переменного магнитного поля. Ереван, 1980.
5. Пирюзян Л. А., Глезер В. М., Деметьев В. А., Ломоносов В. А., Чибрикян В. М. Изв. АН СССР, сер. биол., 4, 535—539, 1970.
6. Стрижижовский А. Д., Галантинова Г. В. Цитология, 18, 2, 330—335, 1976.
7. Смирнова Н. П. Бюлл. эксперим. биол. и мед., 87, 1, 21—24, 1979.
8. Musil F. Klinische Medizin, 4, 163, Wien, 1967.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXV, № 9, 1982

УДК 633.16:631 524

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ СОРТООБРАЗЦОВ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ

Р. С. БАБАЯН, А. Т. МКРІЧЯН

Изучались 140 сортообразцов озимого ячменя в условиях предгорной зоны Ара-ратской равнины. Выявлено широкое разнообразие важных селекционных показателей—скороспелости, продуктивности, неполегаемости, зимостойкости и др. Ряд сорто-образцов выделен для использования в мутационной и комбинативной селекции этой культуры.

*Ключевые слова:* ячмень озимый, селекция.

Известно, что сорта сельскохозяйственных культур в полной мере реализуют потенцию продуктивности лишь в определенных условиях внешней среды и агротехники. Пластичность сортов—генетически детерминированный, реально существующий признак. Но, как отмечают ряд исследователей [1—3], она имеет пределы и не может быть абсолютной. Поэтому изучение сортообразцов в конкретных агро-климатических условиях очень важно для выявления наиболее подходящих форм с целью использования их в селекции и в производстве.

Богатейшая коллекция сортообразцов Всесоюзного института растениеводства им. Н. И. Вавилова включает более 12 тысяч сортов и форм культурного ячменя и его диких сородичей со всех континентов

земного шара. Эффективное использование этой коллекции в различных программах селекции имеет важное значение.

Многочисленными исследованиями установлено, что параметры различных, представляющих селекционную ценность признаков, особенно количественных, проявляют широкий диапазон изменчивости в зависимости от условий выращивания [1, 2, 4, 5]. Пределы этой изменчивости различны у разных сортов и форм, что делает необходимым изучение сортообразцов в конкретных условиях с целью выявления перспективных доноров по тем или иным признакам, а также целесообразных для мутагенных воздействий и индукции мутантов генотипов.

В прочих равных условиях озимые сорта ячменя дают значительно больший урожай, чем яровые. Одним из главных показателей, лимитирующих расширение посевных площадей озимого ячменя, является его слабая зимостойкость. Поскольку этот признак является полигенным, то для создания озимых сортов с высокой зимостойкостью необходим подбор соответствующих форм для гибридизации и мутагенных воздействий. Изучение сортообразцов в этом аспекте также представляет немаловажный интерес.

В условиях предгорной зоны Араратской равнины (Мерцаванский ЗОС Арм. НИИ земледелия) с 1977 г. проводятся опыты по изучению сортообразцов озимого ячменя из мировой коллекции ВИР, подобранных в основном по признаку зимостойкости. За период 1977—80 г. были изучены 140 сортообразцов. В настоящей работе приводятся некоторые данные об этих образцах.

*Материал и методика.* Изучение сортообразцов проводилось по методике, применяемой в селекционных опытах для селекционных и контрольных литомников. Размер делянки 1—5 м<sup>2</sup>, повторность опытов 1-, 2-кратная, через каждые 10 номеров высевались стандартные, районированные в АрмССР сорта Паллидум местный и Нахичеванданы.

*Результаты и обсуждение.* Исследования показали, что сортообразцы существенно различаются продолжительностью вегетационного периода. Если у сортов Паллидум местный и Нахичеванданы она составляла 231—234 дней, то у изученных сортообразцов этот показатель колебался в пределах 221—241 дней, т. е. амплитуда составляла примерно 20 дней. Известно, что этот признак имеет важное производственное значение для низменных и предгорных зон, где после уборки зерновых, как правило, поле отводится под пожнивные культуры. Изученные сортообразцы по продолжительности вегетационного периода распределялись таким образом: позднеспелые (234—241 дней)—12, среднеспелые (224—233 дней)—97, раннеспелые (менее 224 дней)—10. Наиболее скороспелыми оказались УР 235 (К22718, Франция), Манон×Арес 69 (К22720, Франция), Хозера 127/1 (К19388, Израиль), Макуелоне (К19962, Франция).

Сортообразцы существенно различались высотой растений. Известно, что основным направлением селекции на настоящем этапе является выделение короткостебельных, устойчивых к полеганию сортов интенсивного типа. Хотя изученные сортообразцы в этом отношении отражали в основном прошедший этап в селекции ячменя, тем не менее

среди них имелись и такие, которые с успехом можно использовать в качестве доноров короткостебельности. Это в первую очередь относится к сортообразцам из Японии. По высоте растений они распределялись так: высокорослые (110 см и более)—39, среднерослые (90—110 см)—67 и короткостебельные (ниже 90 см)—13. Наиболее короткостебельными оказались: 69—518—55 (К21942, США), Ваше гадака (К22094, Япония), Франце деа (К19822, Франция), Гаррисон (К19609, США), Сликаи гадака 12 (К21361, Япония). Для сравнения отметим, что в этих же условиях высота растений составляет у Паллидума местного  $107,3 \pm 3,4$ , Нахичеванданы— $96,4 \pm 3,1$ .

Таблица

Характеристика некоторых сортообразцов озимого ячменя

№ по журналу	№ по каталогу ВЦР	Сорт	Вегетационный период, дни		Высота растений, см	Длина колоса, см	Число зерен в колосе, шт	Масса зерен с колоса, г	Масса 1000 зерен, г	Бурая ржавчина, балл	Мучнистая роса, балл
			в поле	в лаборатории							
1	Стандарт	Паллидум местный	234	107	7,3	41,0	2,0	48,2	2	1	
2	Стандарт	Нахичеванданы	230	96	7,6	49,0	1,9	46,5	3	1	
3	22077	Донской	229	113	8,0	21,5	2,3	52,7	2	1	
7	22015	Призыв	234	130	6,7	38,6	2,2	58,0	1	1	
8	20442	Орион	231	135	8,4	55,0	2,3	42,5	3	0	
11	21908	Шолпан	226	95	6,2	37,5	2,1	56,0	3	1	
15	21946	Хоечурм	232	111	7,8	41,0	2,0	46,1	3	2	
32	21942	65—518—55	232	65	6,0	26,1	1,2	44,8	1	0	
35	22094	Ваше гадака	235	65	5,0	32,5	1,5	44,8	1	1	
46	19177	Унумли арпа	226	102	8,6	20,3	1,5	59,2	1	1	
49	18192	Бета 40	234	105	8,7	55,0	2,9	51,8	0	0	
51	19425	Доминатор	228	111	8,9	47,5	2,4	49,4	1	1	
57	18485	Атлас	229	100	7,2	58,0	2,2	46,3	3	1	
59	19790	Одесский 46	229	104	7,9	51,0	2,7	53,5	2	1	
60	16948	Краснодарский 2929	231	96	8,7	54,6	2,3	41,9	2	1	
72	19927	Фогельзангер гольд	227	97	8,0	40,0	2,0	49,5	2	0	
73	19962	Макуелоне	221	91	6,0	30,1	1,5	48,3	3	0	
99	19822	Франце деа	236	65	7,8	43,9	2,2	49,4	1	0	
106	19609	Гаррисон	226	58	7,7	40,0	2,2	54,7	1	0	
113	19388	Хозера 127/1	221	95	5,1	31,0	1,8	58,7	2	1	

Изученные сортообразцы существенно различались также по параметрам элементов продуктивности. Так, например, масса зерна с одного колоса у сортов Паллидум местный и Нахичеванданы составляла соответственно  $2,00 \pm 0,10$  и  $1,90 \pm 0,12$  г. У других сортообразцов этот показатель колебался в пределах  $0,61—3,10$  г. Высокой продуктивностью колоса отличались: Шолпан (К18108, СССР), Орион (К20442, СССР), Атлас (К18485, ФРГ), Бета 40 (К18192, Венгрия) и другие.

Масса 1000 зерен у сортов Паллидум местный и Нахичеванданы соответственно составляла  $48,2 \pm 1,03$  и  $46,5 \pm 0,33$  г. Этот показатель у изученных сортообразцов колебался в пределах  $37,5—59,2$  г. Наибольшей крупностью зерна отличались: Унумли арпа (К 19177, СССР, разновидность нутанс) и Хозера 127/1 (К19388, Израиль, разновидность паллидум). По этому показателю распределение было таким: 55 г и выше—7, 50—55 г—53 и меньше 45 г—19 сортообразцов.

По полевым наблюдениям и данным лабораторных опытов, сравнительно высокой зимостойкостью (холодоустойчивостью в лабораторных

условиях) отличались: Донской 6 (К2277, СССР), Хоентурм (К21946, ГДР), Краснодарский 1918 (К16947, СССР), Доминатор (К22025, ГДР), Фогельзангер гольд (К19927, ФРГ), Призыв (К22015, СССР), Одесский 46 (К19790, СССР), Астрикс (К21658, Франция).

Наблюдались существенные различия также в поражаемости сортообразцов бурой ржавчиной и мучнистой росой в полевых условиях. Сравнительно устойчивыми к этим заболеваниям оказались: Туркменский местный (К9300, СССР), Бета 40 (К18192, Венгрия), Бета Кетзорас (К18094, Венгрия), Малага (К19765, ФРГ), Краснодарский 1918 (К16947, СССР) и другие. Сорты Паллидум местный и Нахичеванданы поражались мучнистой росой в слабой степени, а бурой ржавчиной — в средней.

В таблице приведены показатели некоторых, перспективных для использования в гибридизации и мутагенезе сортообразцов.

Обобщая, можно заключить, что в сравнительно малочисленной группе сортообразцов (140) озимого ячменя наблюдалось достаточно широкое разнообразие изученных показателей. Выявлен ряд перспективных форм, которые можно успешно использовать в комбинированной и мутационной селекции.

Институт земледелия МСХ Армянской ССР

Поступило 4.III 1982 г.

**ԱՇՆԱՆԱՑԱՆ ԳԱՐՈՒ ՄԻ ՔԱՆԻ ՍՈՐՏԱՆՄՈՒՇՆԵՐԻ ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ  
ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱԼԵՈՒԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ  
ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ**

**Ռ. Ս. ԲԱԲԱՅԱՆ, Ա. Տ. ՄԿՐՏՉՅԱՆ**

Արարատյան հարթավայրի նախալեռնային գոտու պայմաններում (Մեր-ձավան) ուսումնասիրվել են աշնանացան գարու 140 սորտանմուշներ (բուսաբուծության համամիութենական ինստիտուտի համաշխարհային հավաքածուից): Նկատվել է լայն բազմազանություն մի շարք սելեկցիոն արժեքավոր հատկանիշների տեսակետից: Առանձնացվել են տվյալ պայմաններում այդ հատկանիշներով օժտված մի շարք սորտեր՝ մուտացիոն և հիբրիդային սելեկցիայում զգտադործելու նպատակով:

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF SOME CULTIVARS  
OF WINTER BARLEY IN THE CONDITIONS OF FOOT-HILL  
ZONE OF THE ARARAT VALLEY**

**R. S. BABAYAN, A. T. MKRTCHIAN**

140 cultivars of winter barley have been studied in the conditions of foot-hill zone of the Ararat valley.

A large diversity of selection of valuable attributes is noticed. Suitable sorts have been marked.

**Л И Т Е Р А Т У Р А**

1. Трофимовская А. Я. Ячмень. Л., 1972.
2. Виле Т. А. Ячмень. М., 1973.
3. Пухальский А. А., Цилке Р. А. Селекция и семеноводство, 2, 14—19, 1978.
4. Трофимовская А. Я., Лукянова М. В. Тр. ВНИИ растениеводства, 60, 1, 51—57, 1977.
5. Ильичов Г. Бюллетень ВИР, 94, 21—26, 1979.