

The results have shown that there is a correlation between the changes of the range of impedance and the level of frostresistance of the investigated sorts of grape-vine.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонов Г. М. Физиология состояния покоя у растений. 253—258, М., 1968.
2. Будаговский В. И. Изв. АН СССР, сер. биол., 6, 11, 1954.
3. Голодрига П. Я. Цитология и генетика, 2, 4, 329—337, 1968.
4. Голодрига П. Я. Практические задачи генетики в сельском хозяйстве. 232—248, М., 1971.
5. Мельников В. К. Тр. ЦГЛ им. И. В. Мичурина, 2, 115—129, 1970.
6. Методы определения морозоустойчивости винограда и плодовых. Кишинев, 57, 1981.
7. Погосян К. С. Лабораторный метод оценки морозостойкости виноградной лозы (Методические указания). 25, Ереван, 1972.
8. Погосян К. С. Физиологические особенности морозоустойчивости виноградного растения. 237, Ереван, 1975.
9. Положенцев П. А., Золотов Л. А. Физиол. растений, 17, 4, 1970.
10. Рябчук О. П., Исаенко В. В., Осадчий И. Я. Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. 184—190, М., 1976.
11. Соловьева М. А. Советская ботаника, 1—2, 133, 1941.
12. Тарусов Б. Н. Архив биолог. наук, 52, 2, 1938.
13. Туманов И. И. Методы определения морозостойкости растений. М., 1967.
14. Шерер В. А., Кучер А. А., Келебарда М. И. Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, 8, 1967.
15. Osterhaut W. Physiological Revue, 16, 1936.
16. Quamme H., Stusnaff C., Weiser C. Y. Soc. Hort. Sci., 97, 1961.
17. Taper C. D., Ling R. S. Canadian J. of Botany, 39, 1961.
18. Taper C. D., Ling R. S. Canadian J. of Botany, 41, 1963.
19. Weaver G. M., Jackson H. O. Canad. J. Plant. Sci., 46, 1966.
20. Wilher J. Canad. J. Plant Sci., 44, 1964.

«Биолог. зб. Армении», т. XXXVI, № 2, 1983

УДК 633.11:631.524

ИЗМЕНЧИВОСТЬ СТЕКЛОВИДНОСТИ ЗЕРЕН ПШЕНИЦЫ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕЕ УПРАВЛЕНИЯ

С. Х. ГАЛСТЯН-АВАНЕСЯН

Выявлена некоторая закономерность в изменчивости стекловидной консистенции эндосперма зерна тетра- и гексаплоидной пшеницы. Даны ориентировочные параметры факторов среды, определяющих становление этого признака. Показана возможность управления этим процессом с целью улучшения технологических, мукомольно-хлебопекарных и макаронно-крупяных свойств зерна.

Ключевые слова: пшеница, стекловидность зерен.

На современном этапе ведения растениеводства исключительно важное значение приобретает вопрос о качестве зерна пшеницы, на решение которого направлены усилия исследователей [1, 2, 4, 6, 9, 11, 13,

14, 16, 17]. В понятие качества входит не только химический состав зерна и качество главных ингредиентов, но и физико-химические свойства, а именно мукомольно-хлебопекарные и макаронно-крупяные. Особое место занимают структурно-механические свойства, включающие в себя два альтернативных признака зерна—высоко ценящая стекловидность и нежелательная мучнистость консистенции эндосперма. Механизм образования стекловидности пока еще не совсем ясен, однако ее достоинства неоспоримы [3, 7, 8, 12, 15]. Стекловидность зерна обуславливается качеством и количеством содержащейся в ней клейковины, цементирующей крахмальные зерна и заполняющей межгранулярные пространства в эндосперме, что обеспечивает просвечиваемость ее [3, 8, 10].

Большинство исследователей склонны принять, что стекловидность—первопризнак высокого содержания белка и высокого качества клейковины, хотя не всегда это проявляется как закономерность [3, 5]. Но зато совершенно очевидно положительное ее значение для мукомольно-хлебопекарного и макаронно-крупяного производства [3, 14, 15].

Стекловидность зерна, как и, впрочем, остальные все закономерно проявляющиеся признаки и свойства пшеницы, носит наследственный характер. Вместе с тем, имея сложно-количественную природу, в соответствии с генотипическими особенностями сортов, она подвержена изменчивости под воздействием факторов внешней среды [3, 7, 8].

Издавна бытует мнение, что стекловидность зерна—видоспецифическое свойство тетраплоидов, особенно дурума, именно поэтому носящего такое название.

В задачу наших исследований входило изучение экологической изменчивости стекловидности зерен различных сортов, линий и гибридных форм пшеницы и выявление возможности управления ею различными агротехническими приемами в трех горных районах Армении, имеющих сильно различающиеся между собой почвенно-климатические условия.

Материал и методика. Исследования проводились в высокогорном Сисианском районе (зональная опытная станция) со светло-каштановыми почвами карбонатного типа, в горном Калининском (с. Катнарат) и в соседнем Степанаванском (зональная опытная станция) районах, с богатыми гумусом черноземами. Пункты опыта резко отличаются друг от друга по естественной влагообеспеченности и количеством теплых (25—35°), солнечных дней, причем в Степанаванском районе в период колошения-созревания пшеницы количество осадков составляет 100—160 мм, тогда как в Сисианском районе оно не превышает 50—70 мм. Обратное пропорционально этому количество солнечных дней, почему и колошение-созревание на Лорийском плато затягивается до 50—70 дней, тогда как в Сисианском районе оно происходит в течение 40—50 дней.

В исследования были вовлечены 12 культурных видов пшеницы—мягкая (*T. aestivum* L.), карликовая (*T. compactum* Perc.), спельта (*T. spelta* L.), Вавилови (*T. vavilovi* Jakubz.), твердая (*T. durum* Desf.), польская (*T. polanicum* L.), персидская (*T. persicum* Vav.), Тимофееви (*T. timopheevi* Zhuk.), полба обыкновенная (*T. dicoccum* Schrank.), полба испаханская (*T. ispaganicum* Heslot.), полба колхидская (*T. georgicum* Dek. et Men.) и тургидум (*T. turgidum* L.)—с охватом 209-ти их разновидностей в пределах почти 1000 сортов, линий и гибридных форм в основном собственной селекции. Наряду со стекловидностью попутно изучались также цвет и вы-

полненность зерен—определенно связанные с ней признаки. Определение производилось при помощи диафаноскопа путем просмотра по 100 зерен с каждого образца. При этом плохо просвечиваемые зерна дополнительно просматривались визуально в поперечном разрезе. Выполненность зерновок определялась визуально с применением 5-балльной системы оценки, цвет—также визуально при рассеянном дневном свете. При неясно выраженной окраске пользовались способом по ГОСТ-3040-55. Разновидности изучаемых образцов были в основном краснозерными.

Растения выращивались деляночным способом с соблюдением нормальной густоты: при поливе—из расчета 400 зерен, а на богаре—600 на 1 м². Применялись удобрения: в условиях Лорийского плато—N₇₅P₉₀ на 1 га, а в Сисианском районе—N₁₂₀P₁₂₀ и 20 т навоза. Навоз и фосфор вносились в почву перед посевом, азот же—двухразовыми подкормками, первая—ранней весной, вторая—в начале трубкования.

Результаты и обсуждение. Стекловидность зерна не является устойчивым, неизменяющимся признаком, хотя по видам и, особенно, по сортам пшеницы она варьирует далеко неодинаково, проявляя при этом очень широкий спектр изменчивости. Особенно лабильны в этом отношении сорта и линии гексаплоидных пшениц, без четко проявляемого различия в стекловидности между видами этой группы (табл. 1).

Сравнительное изучение огромного количества сортов, линий и гибридных форм показало, что они вовсе не одинаково реагируют на изменение факторов внешней среды, являющихся решающими в становлении изучаемого признака. Именно поэтому в данных, полученных в разные по количеству осадков в период созревания зерен годы, не выявляется четкой направленности в изменчивости стекловидности, что, по-видимому, является результатом не только полимерного характера наследственности данного признака, но и следствием разнохарактерности его генетической обусловленности у разных таксонов.

Аналогично ведут себя и образцы тетраплоидных пшениц, с той лишь разницей, что у последних варьирование проявления стекловидности по годам не такое резкое и что у них общий ее уровень несколько высок (табл. 1). Очевидно, это результат вторичной дивергенции рода пшеницы с поглощением особого генома D, приводящего к образованию новой, более высокоамплитудной группы хлебопекарного направления в противоположность тетраплоидным, имеющим в основном макаронно-крупяное направление. Отметим, что образцы тетраплоидов, приведенные в табл. 1, являются оригиналами, выписанными из ВИРа, кроме полоникума и тимофееви, имеющих гибридогенное происхождение (селекции автора). Таким образом, стекловидность одинаково, без существенных различий, присуща как тетраплоидным (4x), так и гексаплоидным (6x) пшеницам; они различаются между собой не абсолютной силой, а частотой проявления в сортовом разнообразии видов обеих групп, но с более частой проявляемостью у тетраплоидных.

Связанные со стекловидностью два других изученных нами признака—цвет и выполненность зерна—также высоколабильны и также не проявляют четкой видовой направленности изменчивости по сортам, свидетельствующей об их сложно-генетической детерминации. Как правило, цвет зерновок сортоспецифичен лишь при выращивании и уборке в оптимальных для данного сорта условиях и сроках. Иначе изменчивость этого признака достигает предела, граничащего с неузнаваемостью. Не уступает ему в этом отношении и третий признак—выпол-

Наименование образцов	Цвет зерен		
	1978 г.	1980 г.	1981 г.
Линии (в скобках — виды)			
Лос—3 (эстивум)	ср. кр. +	т. кр.	кр.
Лос—1 (спельтонд)	кр. —	кр. +	т. кр.
Лос—6 (эстивум)	ср. кр.	кр. —	кр.
Лор—4 (эстивум)	ср. кр.	ср. кр.	блд. кр.
Лор—1а (спельтонд)	т. кр.	ср. кр.	т. кр.
Лор—1б (вавилонд)	ср. кр. +	блд.	ж. кр.
Лор—1в (эстивум)	блд.	кр.	ж. кр.
Лор—1г (эстивум)	кр. +	кр.	ж. кр.
ЛФ—4а (вавилонд)	кр. +	кр.	ж. кр. —
ЛФ—4б (сферококкоид)	ср. кр. +	кр. +	т. кр.
Гексаплоидные			
Виды и разновидности			
Тургидум нахичеваникум	ж. блд.	ж. белый	бел. кр.
Дурум ануликум	бел.	бел.	ж. бел.
Дурум афине	кр. +	т. кр.	кр.
Дурум леукурум	ж. бел.	бел.	ж. бел.
Полоникум виллозум	бел. кр.	ж. бел.	ж. бел.
Персикум страминеум	т. кр.	т. кр.	кр. —
Персикум фулгинозум	кр.	кр. +	кр.
Тимофееви ти. никум	ср. кр.	ж. кр. +	ж. кр. +
Полба руфум (эммер)	кр. +	ср. кр.	т. ср. кр.
Колхидская полба	ср. кр. +	кр. +	ср. кр.
Испahanская полба	ср. кр. +	т. кр. +	т. кр.
Тетраплоидные			

Примечания: 1. Сокращениями обозначены: *ср.*—серый, *кр.*—красный, *т.*—темный, *блд.*—бледный, *ж.*—желтый, *бел.*—белый; 2. Знаками вместо показателя степени обозначены: знаком плюс (+)—сильно выраженный, знаком минус (—)—слабо выражен-

ненность зерновок. Как количественный признак, он также варьирует в своих проявлениях в очень широких пределах (табл. 1). Таким образом, существенных различий между этими признаками по реакциям на экологические условия не выявлено.

Для глубокого изучения связи проявлений стекловидности с двумя указанными выше признаками нам пришлось исследовать реакции сортов и линий гексаплоидных пшениц на засуху без полива и сравнить с результатами, полученными в том же, засушливом 1980 году при поливе и в сверхвлажном для Сисианского района 1981 г. при периодическом поливе и сравнительно длительном отсутствии дождей. Оказалось, что все изученные сорта бх пшениц одинаково проявили максимальную стекловидность в засушливых условиях выращивания (табл. 2). И здесь они приобрели присущий им наиболее темный цвет зерновок, что, пожалуй, можно принять за норму для каждого сортотипа в отдельности. Наоборот, в том же году у тех же сортов и линий при поливе зерновки проявили достаточно сильную изменчивость по цвету и выполненности, порой даже не сопоставимую с этими признаками в условиях без полива. Расхождение данных особенно значительно при сравнении с результатами опыта в 1981, дождливом, году, хотя и в них

Таблица 1

в поливных условиях выращивания по годам (1978 г.—нормальнодождливый, 1981 г.—обильнодождливый)

Выполненность, баллы			Стекловидность, %		
1978 г.	1980 г.	1981 г.	1978 г.	1980 г.	1981 г.
(6х) пшеницы					
4,5	4,3	2—3,6	95	85	65
4,8	4,5	4—5	82	65	89
4,5	4	2,5—3	56	72	60
4,5	4,2	2—4,5	94	76	10
4,5	4,1	3—4	98	90	93
4,8	4,3	3,5—5	68	60	5
4	4,5	2—4	35	52	50
4	4,5	2—4,5	42	58	65
4,8	4,7	2—3,7	82	30	21
4	4,1	3—4,2	95	86	75
(4х) пшеницы					
3—4	4,5	3,5	89	100	70
4,2	4,8	4	98	100	90
4,5	4,5	4,1	97	100	100
3—4	3—4,5	3,5	95	100	93
4	4—4,5	3—4	100	100	100
3—4,5	3—4,8	4,2	100	100	92
4,5	3,5—4	4,3	98	100	93
3,5	4	4,2	100	91	99
4,8	4,1	4—4,6	95	72	93
4,2	3,3	4,1	99	100	100
4,3	4,2	3—4	100	100	100

ный; 3. Лос, Лор, ЛФ—условные обозначения линий, полученных от одноименных комбинаций сложно-ступенчатых скрещиваний.

не была зарегистрирована строгая пропорциональность и четко проявляемая направленность по сортам и линиям (табл. 1 и 2).

Аналогичные данные как по тетраплоидным, так и гексаплоидным пшеницам были получены в условиях влажного Лорийского нагорья (табл. 3). Выяснилось, что направление варьирования изучаемых признаков у сортов предопределяется в основном фактором влажности, но в строго свойственных каждому сорту пределах.

Анализ всего полученного экспериментального материала наводит на мысль, что принципиальной разницы в направленности варьирования стекловидности, выполненности и цвета зерна между обеими большими группами культурных пшениц—тетра- и гексаплоидами—при выращивании их в различных экологических условиях нет, если не считать некоторой устойчивости к изменчивости и сравнительно более высокого уровня стекловидности у тетраплоидов. Однако это нельзя абсолютизировать, так как и среди гексаплоидов встречаются таковые (табл. 2). В течение всего периода изучения нам не раз приходилось сталкиваться с явлением несоответствия направленности варьирования стекловидности и других двух изученных признаков по сортам и линиям. И так как последние отличаются друг от друга по зависимости от влаж-

Таблица 2

Сравнительные показатели стекловидности, выполненности и цвета зерен гексалоидных пшениц в различных по влагообеспеченности условиях выращивания в 1980—1981 гг.

Наименование образцов	Цвет зерен			Выполненность, баллы			Стекловидность, %		
	без полива 1980 г.	с поливом		без полива 1980 г.	с поливом		без полива 1980 г.	с поливом	
		1980 г.	1981 г.		1980 г.	1981 г.		1980 г.	1981 г.
Сорта:									
Безостая I	т. ср. кр.	кр. +	кр. +	3—3,8	4—5	4,5	92	75	72
Кармир слфаат	т. ср. кр.	кр. ±	ср. кр. +	3—4	4,5	4—4,5	89	84	59
Кавказ	ср. кр. +	кр. +	кр. ±	4,1	4,8	4,5	93	88	62
Образцы (виды):									
Шарозерная пшеница	ср. кр.	кр. +	кр.	4,2	4,5	4,2	90	81	64
Вавиловы ванская	т. ср. кр.	т. кр.	ср. кр.	4,8	4,5	3—4	100	95	81
Линии (собств. селек- ции):									
Лос—2	ср. кр. +	кр. +	кр. +	3,5	4,6	4,5	93	82	74
Лос—3	кр. +	кр. +	кр. ±	3,6	4,4	3—4,2	95	45	20
Лос—5а	кр. ±	кр. +	кр.	1,5—3	4,3	4,6	100	98	90
Лос—5б	кр. +	ср. кр. +	ср. кр.	3,5	4	3—4,3	9,5	76	64
Лос—5в	ср. кр. +	кр. +	кр.	3,8	4,1	2—3,8	10)	100	85
(ЛФ—3×С—43а)×...	кр. +	ср. кр. +	кр.	3—4	4	3—4,5	92	83	43
Сил—1а	кр.	кр. +	кр.	3,6	4,5	3—4,8	88	35	18
Сил—1б	кр.	кр.	кр.	3,5	3,2	3	25	18	26
Лор—1	кр.	кр. —	блд.	3,7	4,2	3—4,2	85	36	28
Лор—5 (спельтоид)	ж. кр. +	ж. кр.	ср. кр.	3,8	3,7	4,6	24	12	15
С—43а	т. кр.	кр. +	кр. +	3,6	4—4,5	3,5—4	100	100	93
СисАД—1	ср. кр. +	ср. кр.	блд. кр.	3—4	4—5	4,5	100	100	96

Таблица 3.

Изменчивость стекловидности, выполненности и цвета зерен во влажных почвенно-климатических условиях Лорийского нагорья по годам

Наименование образцов	Характеристика зерен по пунктам и годам выращивания					
	цвет	выполненность, баллы	стекловидность, %	цвет	выполненность, баллы	стекловидность, %
Калининский район, с. Катнарат						
Сорта	1966 г. (обильнодождливый)			1968 г. (среднедождливый)		
Безостая 1	ср. кр. +	2,9	61	кр. +	4,6	69
Кармир слфаат	т. ср. кр.	2,8	45	кр.	4,1	72
Мионовская 808	кр. +	3,9	58	кр. +	4,7	83
Армянка	кр.	3,4	42	кр. -	4,2	68
Образцы (виды)						
Спельта азицерулеум	ж. кр. +	3-4	18	ж. кр.	4,2	49
Спельта альбиспикатум	ж. кр.	4,2	22	ср. кр.	4,2	64
Вавилови ванская	т. кр. -	3,9	62	кр.	4,3	74
Амплиссифолиум (подвид)	ср. кр. +	4,5	69	кр. +	4,9	91
Шарозерная пшеница	блд. кр.	4,2	47	кр.	4,8	72
Тургидум нахичеванская	блд. бел.	2-3,5	73	ж. бел.	4,4	93
Тимофееви типикум	т. кр.	4	100	т.-кр.	4,5	98
Степанаванская ЗОС						
Линии	1972 г. (среднедождливый)			1973 г. (обильнодождливый)		
Лор-3	кр. +	3,5	85	кр.	2	—
Лор-4	кр. +	4,2	67	кр. -	3,8	16
Лос-4	кр. ±	4	52	кр.	3,1	68
С-43а	ж. кр. +	4,3	19	ср. кр.	3	10
С-50Ф	кр. +	4,5	69	ср. кр.	2,8-4	39
Комбинации						
С-43 × Лор-2	т. кр.	4,2	21	кр.	2,5-3	56
ЛФ-3 × F ₃ С-43а	кр.	4	8	кр. +	3,6	45
С-50Ф × С-43а	кр. +	4,3	62	кр. +	3,5	—
Виды						
Тимофееви типикум	ср. кр.	3,8	100	т. ср. кр.	3,2	97
Полба руфум	ср. кр. +	4,3	93	ср. кр.	4,2	90

ности, следует полагать, что в этом несоответствии есть какая-то взаимосвязь, что является предметом особого изучения. Кроме того, в опытах, заложенных в хозяйствах Лорийского нагорья, имеющего влажный климат, а также в Сисианском районе во влажные годы (1978 и 1981 гг.), у определенных сортов и линий наблюдалось редко встречающееся явление массового поражения листьев и колосьев септориозом, вследствие чего они образовывали невыполненные и обесцвеченные (бледные) зернышки со значительно, но не соразмерно сниженной

стекловидностью. Исследования с целью обнаружения возможной коррелятивной связи между указанными признаками продолжаются.

Таким образом, результаты исследования приводят к заключению, что стекловидность является скорее всего сортовым признаком, определенно подверженным изменению под действием экологических факторов. Эта податливость признака влияниям условий внешней среды и обуславливает его управляемость.

НИИ земледелия МСХ Армянской ССР,
Сиснанская зональная опытная станция

Поступило 25.VI 1982 г.

ՑՈՐԵՆԻ ՀԱՏԻԿԻ ԱՊԱԿԵՆՄԱՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴՐԱ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ս. Խ. ԳԱԼՍՏՅԱՆ-ԱՎԱՆԵՍՅԱՆ

Ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ ապակենմանությունն արտաքին պայմանների որոշակի գործոնների ազդեցությունումբ հեշտությամբ, բայց ըստ սորտերի ոչ համաչափորեն փոփոխվող հատկանիշ է, որը բնորոշ է ինչպես տետրա, այնպես էլ հեքսապլոիդ ցորեններին: Ընդ որում, այդ երկու խմբերն իրարից տարբերվում են ոչ թե ապակենմանության դրսևորման ինտենսիվությամբ, այլ սորտերի մեջ նրա հանդես գալու հաճախականությամբ: Այնպես որ ապակենման հատիկներով սորտեր գոյություն ունեն ինչպես տետրապլոիդ, այնպես էլ հեքսապլոիդ խմբին պատկանող ցորենների մոտ: Դրա հիման վրա էլ կարելի է եզրակացնել, որ ապակենմանությունը ոչ թե տեսակային, այլ սորտային հատկանիշ է, որը սակայն ավելի հաճախ դրսևավորվում է տետրապլոիդ ցորենների մոտ:

THE VARIABILITY OF WHEAT CORN GLASS-LIKENESS AND THE POSSIBILITY OF ITS CONTROLLING

S. Kh. GALSTIAN-AVANESSIAN

Investigations have shown that glass-likeness can be changed under the influence of some conditions of medium. It is typical not only of tetra-, but also of hexaploid wheats. These two groups differ not only by the intensity of glass-likeness, but also by its frequency. In the majority of cases glass-likeness is met in the corns of tetraploid wheats.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Галстян-Аванесян С. Х. Изв. с.-х. наук, 12, 1981.
2. Дорофеев В. Ф., Якубцигер М. М., Руденко М. И., Семенова Л. В. Тр. по прикл. бот., ген. и сел., 50, 1, 3—34, 1973.
3. Козьмина Н. П., Любарский Л. Н. Зерно и оценка его качества. 20—115, М., 1962.
4. Лукьяненко П. П., Пучков Ю. М., Тарасенко Н. Д. Повышение качества зерна пшеницы. 7—14, М., 1972.
5. Любарский Л. Н., Кравцова Б. Е. Мукомольно-элеваторная промышленность, 7, 1961.
6. Мастеренко О. И., Трошина А. В., Лысенко Р. Г., Ермакова М. Ф., Храброва М. А. Селекция и семеноводство, 2, 1969.

7. Минеев В. Г., Павлов А. Н. Агротехнические основы повышения качества зерна пшеницы. М., 1981.
8. Носатовский А. И. Пшеница. Биология. 38—42, 365—562, М., 1969.
9. Рядчиков В. Г. Улучшение зерновых белков и их оценка. 7—68, 288—355, М., 1978.
10. Сердюкова П. И. Тр. Хранение и переработка зерна, 34, 104—115, 1957.
11. Созинов А. А., Попереля Ф. А., Хохлов А. Н. Проблема белка в сельском хозяйстве, 147—156, М., 1975.
12. Справочник по качеству зерна и продуктов его переработки. 410, 440—444, М., 1962.
13. Хейн Э. Дж., Смит Дж. С. Пшеница и ее улучшение, 319—320, М., 1970.
14. Финни К. Ф., Ямазаки У. Т. Пшеница и ее улучшение. 469—495, М., 1970.
15. Шеленбергер Дж. А., Уорд А. Б. Пшеница и ее улучшение. 446—465, М., 1970.
16. Borlaug N. E. Wheat breeding and its impact on World food supply. Australia, 1968.
17. Johnson V. A., Mattern P. J. Repozt research findings. jan. 1, 1973 — March, 31, 1975, Washington, D. C.

«Биолог. ж. Армении», т XXXVI, № 2, 1983

УДК 631.589.2

ВЛИЯНИЕ ПЛОЩАДИ ПИТАНИЯ И ЧАСТОТЫ ПОДАЧИ ПИТАТЕЛЬНОГО РАСТВОРА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ГИДРОПОНИКИ

Б. Х. МЕЖУНЦ

В опытах на табаке, баклажане и редисе установлено, что в условиях гидропоники, путем увеличения частоты подачи питательного раствора, можно сократить площади посадки растений.

Ключевые слова: гидропоника, корневое питание, табак, баклажан, редис.

Одним из преимуществ метода беспочвенного выращивания является возможность регулирования корневого питания путем изменения концентрации, частоты подачи, рН и температуры питательного раствора, с учетом биологических особенностей растений и погодных условий.

В настоящее время разработаны сотни рецептов питательных смесей, которые отличаются как по суммарному содержанию всех элементов минерального питания, так и по количественному соотношению отдельных составляющих. Все они успешно применяются для выращивания различных сельскохозяйственных культур методом гидропоники [1, 3, 8]. Можно считать также установленными оптимальные пределы рН питательных растворов для основных видов культурных растений [4].

Сравнительно слабо освещен вопрос об оптимальных площадях питания растений в условиях гидропоники [2, 5].

Целью наших опытов было выявление характера связи между ростом, развитием и продуктивностью растений, с одной стороны, и площадью питания и частотой подачи питательного раствора—с другой.