

УДК 635.342 (479.24) :631.53

СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ САМОНЕСОВМЕСТИМЫХ ЛИНИЙ СКОРОСПЕЛОЙ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ В РАЗНЫЕ СРОКИ ВЫРАЩИВАНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

А. В. КРЮЧКОВ, Н. В. ГАСАНОВ

(Кафедра селекции и семеноводства овощных и плодовых культур)

В условиях Кусарчайского района Азербайджана 20 инбредных самонесовместимых линий скороспелой белокочанной капусты при четырех сроках сева по росту, развитию и семенной продуктивности не отличались от стандартных сортов Июньская и Номер первый грибовский 147. Лучшие развивались и имели большую семенную продуктивность растения, выращенные при посеве 1 августа.

В Азербайджане производство гибридных семян белокочанной капусты может быть высокоэффективным, поскольку климатические условия позволяют вести здесь массовое семеноводство данной культуры, в том числе и семеноводство гибридов F_1 , без зимнего хранения маточных растений. Однако для успешной реализации указанной возможности необходимо знать сроки сева, обеспечивающие оптимальные рост и развитие, а также высокую семенную продуктивность растений.

Методика

Исследования проводили в 1989—1990 гг. на Кусарчайской овощной опытной станции. Материалом слу-

жили 20 родительских инбредных самонесовместимых линий, выведенных из сортов и гибридов F_1 отечественной и зарубежной селекции: Дн4, Дн5, Дн6, Дн28 (Дин-зон), Дт46 (Дитмарская), И42 (Июньская), Кв39 (Куузику вараяне), Нп6, Нп21 и Нп108 (Номер первый грибовский 147), Ас11 (Astakus), Ко2 (Conquest F_1), Де5 (Delphy F_1), Эк3 (Express F_1), Ми2 (Minicol F_1), См4, См7 и См8 (С-М cross), Тул (Tucana F_1) и Хоб (Hornet F_1). В качестве контроля использовали сорта Июньская и Номер первый грибовский 147.

Рассадку выращивали в открытом грунте на грядах при сроках сева: 5 и 17 июля, 1 и 24 августа. 30—40-дневные растения высажи-

вали на постоянное место по схеме 70×50 см, по 20 шт. на делянке в 2 повторениях.

Агротехника общепринятая. Перед созреванием семян определяли высоту растений, число стручков на 4 типичных растениях и семенную продуктивность после обмолота семян.

Результаты

В условиях Кусарчайского района Азербайджана инбредные растения самонесовместимых линий скороспелой белокочанной капусты росли и развивались примерно так же, как и растения сортов Июньская и Номер первый грибовский 147. Сходной была и их реакция на условия среды при разных сроках сева.

Из табл. 1 видно, что высота растений самонесовместимых линий первых двух сроков сева в среднем была практически одинаковой — соответственно 111 и 112 см, а при 3-м сроке была значительно больше — 140 см, причем у отдельных линий (Дн5, И42 и Ко2) она даже превышала 150 см, а у линии Ту1 достигала 165 см. При 4-м сроке сева прошедшие в зимний период яровизацию в слишком молодом возрасте и рано перешедшие к формированию генеративных органов растения в среднем были значительно ниже — всего 95 см, что на 47 % меньше, чем при оптимальном 3-м сроке.

Стандартные сорта слабее реагировали на срок сева, и превышение высоты растений 3-го срока сева в среднем составляло 14 % по сравнению с этим показателем при 1-м и 2-м сроках и 38 % — при 4-м сроке. Просматривалась зависимость высоты растений от их генотипа. Так, разные линии неодинаково реагировали на срок сева: у одних линий (Ту1, Ми2, Нп21) различия по высоте растений 3-го и 1-го сроков

сева были равны 40 % и более, у других (Дн4, Хоб, Ас11, Эк3, Нп6 и Кв39) превышение не достигало и 15 %.

Наибольшее разнообразие линий по средней высоте растений наблюдалось при оптимальном 3-м сроке сева: коэффициент варьирования 8,6 %, а при менее благоприятных 2-м и 4-м сроках — всего 5,6 %.

По семенной продуктивности все анализируемые инбредные самонесовместимые линии были разделены нами на 3 неравные группы. В первую из них включены линии, у которых при оптимальном 3-м сроке сева семенная продуктивность

Таблица 1

Высота (см) семенных растений самонесовместимых линий скороспелой белокочанной капусты при разных сроках сева

Линия	Дата сева в 1989 г.				Среднее
	5.07	17.07	1.08	24.08	
Группа 1:					
Ас11	120	121	136	98	119
Ко2	—	—	151	101	126
Ту1	100	—	165	102	122
Нп6	115	116	131	84	112
Среднее	115	119	146	96	
Группа 2:					
Нп108	114	113	142	90	115
См7	112	113	147	92	106
Дн28	122	117	148	—	129
Хоб	113	114	125	89	110
Нп21	100	112	142	101	114
Дн4	114	115	123	94	112
Кв39	127	124	146	94	123
И42	109	110	151	—	123
Эк3	110	—	124	92	109
Среднее	113	115	139	93	
Группа 3:					
См8	118	114	139	93	116
Де5	100	103	123	102	107
Дн6	107	102	126	92	107
Дт46	111	105	129	96	110
См4	119	105	147	91	116
Дн5	111	107	151	—	123
Ми2	95	—	150	101	115
Среднее	109	106	138	96	
Контроль:					
Июньская	109	103	122	87	105
Номер первый грибовский 147	113	105	123	91	108

была выше 40 г на растение, во вторую — с продуктивностью 30—39 г, в третью — менее 30 г на растение. Из сравнения данных табл. 1 и 2, 3 следует, что при 3-м сроке сева растения наиболее продуктивной первой группы были в среднем выше растений двух других групп, которые между собой практически не различались по высоте.

Возраст растений и погодные условия, складывающиеся в разные сроки сева, оказали значительное влияние на завязываемость стручков. Если в среднем по всем линиям

на растениях 1-го и 2-го сроков сева сформировалось одинаковое и сравнительно небольшое число стручков (241), то при оптимальном 3-м сроке их было в 1,81 раза больше (437). Очень мало стручков образовалось на растениях 4-го срока сева — только 180.

Выявлена различная реакция линий на срок сева в отношении формирования стручков. Так, у гибридов Дт46, Хоб, Нп6 и Кв39 при 3-м сроке по сравнению с 1-м их было в 1,31—1,46 раза больше, а у Де5, Ст7, И42, Ми2 и Эк3 — более чем в 2 раза. Интересно, что первые в основном представлены ли-

Таблица 2

Число стручков на растениях самонесовместимых линий скорспелой белокочанной капусты при разных сроках сева

Линия	Дата сева в 1989 г.				Среднее
	5.07	17.07	1.08	24.08	
Группа 1:					
Ас11	431	413	679	220	436
Ко2	—	—	661	238	450
Ту1	324	—	580	211	372
Нп6	324	325	468	192	327
Среднее	360	369	597	215	
Группа 2:					
Нп108	251	310	414	210	296
См7	198	216	456	210	270
Дн28	270	252	468	—	330
Хоб	252	235	350	194	258
Нп21	197	216	376	211	250
Дн4	234	216	414	215	270
Кв39	271	222	395	188	269
И42	179	216	396	—	264
Эк3	179	—	367	119	222
Среднее	226	235	404	192	
Группа 3:					
См8	197	188	433	167	246
Де5	180	162	445	161	237
Дн6	283	209	485	204	295
Дт46	246	264	322	174	252
См4	211	233	378	75	224
Дн5	205	180	341	—	242
Ми2	145	—	321	73	180
Среднее	210	206	389	142	
Контроль:					
Июньская	234	216	424	237	278
Номер первый грибовский 147	251	251	368	124	249

Таблица 3

Семенная продуктивность (г) растений самонесовместимых линий скорспелой белокочанной капусты при разных сроках сева

Линия	Дата сева в 1989 г.				Среднее
	5.07	17.07	1.08	24.08	
Группа 1:					
Ас11	27,4	28,1	61,9	16,9	33,6
Ко2	—	—	52,9	16,2	34,6
Ту1	20,9	—	45,3	15,2	27,1
Нп6	29,9	30,5	43,2	16,5	30,0
Среднее	26,1	29,3	50,8	16,2	
Группа 2:					
Нп108	23,7	28,5	39,0	17,6	27,2
См7	17,0	17,6	37,4	17,6	22,4
Дн28	21,6	22,2	35,6	—	26,5
Хоб	20,9	21,4	34,6	16,8	23,4
Нп21	16,8	17,9	34,3	15,2	21,1
Дн4	17,5	17,4	33,3	15,0	20,8
Кв39	22,4	18,0	33,1	14,3	22,0
И42	14,6	17,6	32,2	—	21,5
Эк3	14,6	—	30,7	10,1	18,5
Среднее	18,8	20,1	34,5	15,2	
Группа 3:					
См8	12,6	12,8	29,5	10,7	16,4
Де5	10,1	10,0	29,3	10,3	14,9
Дн6	20,4	13,6	29,1	14,3	19,4
Дт46	20,6	24,3	26,9	13,2	21,3
См4	11,8	15,4	26,2	4,8	14,6
Дн5	13,8	12,5	23,2	—	16,5
Ми2	9,6	—	23,1	5,8	12,8
Среднее	14,1	14,8	26,8	9,9	
Контроль:					
Июньская	19,6	16,8	37,1	18,4	23,0
Номер первый грибовский 147	22,2	22,7	30,9	10,2	21,5

ниями, выведенными из сортов отечественной селекции, а вторые — из зарубежных гибридов F₁.

При 3-м сроке сева наблюдались большие различия между растениями линий, входящих в разные группы, по количеству стручков. Если в третьей группе в среднем насчитывалось 389 стручков на растение, то в наиболее продуктивной первой группе их было в 1,53 раза больше. Минимальное количество стручков (321 шт.) отмечено у линии Ми2, максимальное (679 шт.) — у линии Ас11.

В целом разнообразие линий по числу стручков на растении было слабее выражено при 3-м сроке сева (коэффициент варьирования 23,1 %), наиболее сильно — при 1-м сроке (коэффициент 29,1 %).

Обусловленные сроком сева различия растений по высоте и числу стручков в итоге оказали значительное влияние на семенную продуктивность капусты (табл. 3). Если в среднем по всем линиям при первых двух сроках сева она составила соответственно 18,2 и 19,3 г на растение, то при 3-м сроке была почти в 2 раза больше, а при 4-м — в 2,5 раза ниже, чем при 3-м. Подобное соотношение семенной продуктивности растений разных сроков сева наблюдалось во всех трех группах линий (табл. 3).

Разнообразие линий по семенной продуктивности было наименьшим при 3-м сроке сева (коэффициент варьирования 27,7 %) и наибольшим при 2-м сроке (31,8 %).

Несмотря на инбредную депрессию, семенная продуктивность 66,7 % линий оказалась выше, чем у стандартного сорта Номер первый грибовский 147, а у 6 наиболее продуктивных линий (Ас11, Ко2, Ту1, Нп6, Нп108 и См7) выше, чем у лучшего стандартного сорта Июньская. Вместе с тем у линий Ми2, Дн5, См4 и Дт46 она составляла

всего 62,3—72,5 % продуктивности этого сорта.

Энергия прорастания и всхожесть семян изменялись незначительно. При 3-м сроке сева энергия прорастания только у линии Де5 была сравнительно низкой — 86,5 %, у остальных она находилась в пределах 92,0—98,5 %. Всхожесть семян колебалась от 96,5 % у линий Де5 и См4 до 99 % — у Нп6, Нп108, Дн28, Кв39, И42, См8 и Дн5.

Таким образом, семенная продуктивность инбредных самонесовместимых линий скороспелой белокочанной капусты при выращивании в Кусарчайском районе Азербайджана беспересадочным способом при посеве 1 августа была достаточно высокой, что позволяет вести семеноводство гибридов F₁ так же эффективно, как и обычных сортов. Однако в связи со сравнительно низкой семенной продуктивностью отдельных линий следует обращать внимание на тщательный выбор гибридов для этой цели.

Выводы

1. При выращивании беспересадочным способом в условиях Кусарчайского района Азербайджана семенная продуктивность большинства инбредных самонесовместимых линий скороспелой белокочанной капусты не отличается от таковой стандартных сортов Июньская и Номер первый грибовский 147.

2. Высота растений, число стручков на растении и их семенная продуктивность в значительной мере зависят от срока сева при выращивании рассады. Наивысшую семенную продуктивность обеспечивает сев 1 августа. При более раннем (5 и 17 июля) и позднем сроках сева (24 августа) данный показатель значительно снижается.

3. Срок сева мало влияет на энергию прорастания и всхожесть семян.

Статья поступила 29 декабря 1991 г.

SUMMARY

In Kusarchaisky region of Azerbaijan 20 inbred self-incompatible lines of early maturing cabbage sown on four dates did not differ in growth, development and seed production from standard varieties Ijunska ja and Number one gribovsky 147. The plants sown on August 1 developed best of all and had the highest seed production.