

УДК 635.261:581.04

ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЛУКА-ПОРЕЯ В БЕСПЕРЕСАДОЧНОЙ КУЛЬТУРЕ

Г. И. ТАРАКАНОВ, В. А. КОКОРЕВА, О. А. КОСТЫРКИНА

(Кафедра овощеводства)

Приводятся данные, характеризующие вегетативное и генеративное развитие растений ранне-, средне- и позднеспелых сортов лука-порей при 9 сроках сева: 5, 15, 25 мая, июня и июля с перезимовкой. Оценена возможность получения семян порея в беспересадочной культуре в условиях средней полосы России.

Лук-порей имеет длительный вегетационный период (в среднем 150—180 дней), и в зоне умеренного климата его в основном выращивают через рассаду. При прямом посеве получают пучковую зеленую продукцию, в том числе для переработки — сушки, замораживания, консервирования. Для формирования из семян растений, пригодных к уборке на пучок, необходимо около 80 дней. В странах Западной Европы посевную культуру средне- и позднеспелых сортов порея используют и для получения товарной продукции после перезимовки растений. Семена высевают в июле (по 6—8 кг на 1 га). До наступления холодов порей формирует развитую корневую систему, розетку листьев и в таком состоянии зимует; иногда его укрывают резаной соломой или полиэтиленовой пленкой [13]. Весной, после

отрастания растений, посеvy прореживают. Урожай убирают в июне, до образования цветоносов [5, 12]. В более северных районах растения после перезимовки не успевают достичь товарных размеров и переходят к стрелкованию [3].

В Голландии в настоящее время выращивают в беспересадочной культуре с использованием временных пленочных укрытий высококачественные семена лука-порей [11]. В условиях средней полосы России беспересадочную культуру лука-порей при летних сроках сева также можно использовать для производства семян.

Сорта порея различаются по зимостойкости, характеру отрастания растений весной, числу стрелкующих растений в популяциях. Успех зимующей культуры порея в значительной степени определяется метеорологическими условиями во

время вегетации и в осенне-зимне-весенний период. Может произойти выпад незимостойких форм и неполный переход растений к цветению следующим летом, т. е. возможны изменения в составе сортопопуляции. Однако в процессе семеноводства необходимо поддерживать сортопопуляцию без изменений, если это не является задачей при улучшении сорта [10].

Целью настоящей работы было изучение вегетативного и генеративного развития лука-порея в беспересадочной культуре и выявление возможностей получения семян на экологических фонах, определяемых условиями культуры при разных сроках сева.

Методика

Исследования проводили в 1987—1989 гг. в лаборатории овощеводства Тимирязевской академии.

Материалом служили сортообразцы лука-порея: ТСХА-В (Веста) — раннеспелый; ТСХА-Т и Карен-тан — среднеспелые; Аляска — позднеспелый. Семена высевали вручную, равномерно распределяя их в бороздке, в 9 сроков: 5, 15, 25 мая, июня и июля. Схема посева — 2-строчная (70+20 см), норма высева — 1,5—2,0 г/м². В фазе 2—3 настоящих листьев растения прореживали, обеспечивая плотность посадки 80—100 шт/м². Учетная площадь делянки — 1 м².

Почва опытного участка дерново-подзолистая, среднесуглинистая, со средней обеспеченностью элементами минерального питания, рН_{вод} 6—6,5.

По метеорологическим характеристикам вегетационный сезон 1987 г. был холоднее обычного, а 1988 г., напротив, оказался теплым, достаточно влажным и благоприятным для культуры порея.

В 1989 г. вегетационный период также был теплым, но в первой половине лета засушливым.

Уход за растениями включал рыхления междурядий, прополки, подкормки, поливы. В осенне-зимний период вели борьбу с грызунами.

В конце сезона и после отрастания листьев весной учитывали число листьев на 1 растении, площадь листовой поверхности, высоту и диаметр ложного стебля. Определяли число перезимовавших растений. Фенологические наблюдения вели по каждому сорту и сроку сева; учитывали даты весеннего отрастания листьев, стрелкования, цветения, созревания семян, формирования органов вегетативного воспроизведения. В популяциях всех сроков сева отмечали число растений, перешедших к генеративному развитию. У семенников учитывали число ветвей и листьев, размеры соцветий, высоту и диаметр цветоносов, а также число, массу и диаметр замещающих луковиц. Отмечали наличие в популяциях форм с вивипарией. Определяли семяпродуктивность 1 растения по вариантам опыта, а также основные показатели качества семян в средних пробах по ГОСТ 12038—66.

Экспериментальные данные обрабатывали статистическими методами.

Результаты

В 1-й год жизни растения развивают вегетативные органы, в «ложном» стебле откладываются запасные питательные вещества, определяющие потенциальную возможность формирования новых побегов. Переход к репродуктивному развитию происходит обычно на 2-й год жизни, когда растения образуют цветonoсные побеги, цветут и дают семена. В последующие годы

возобновление вегетативных и генеративных побегов происходит за счет закладки на донце луковиц, почек и образования из них замещающих (пристрелочных) луковиц.

По имеющимся данным [2], яровизация у данной культуры начинается в раннем возрасте и проходит при температуре 2—3 °С в течение 30—35 дней. Низкие положительные температуры стимулируют закладку генеративных почек, причем сеянцы с двумя настоящими листьями восприимчивы к ним. Скорость перехода порея в генеративную фазу зависит от условий внешней среды — фотопериода, плотности посадки, снабжения элементами питания, в особенности азотом. Регулируя эти факторы, можно выращивать лук-порея от семени до семени за 12 мес [6].

В наших опытах наблюдалось закономерное уменьшение размеров одного растения от ранних сроков сева к поздним (табл. 1). Лучшими для перезимовки порея оказались сроки сева с 15 июня по 17 июля, этот же период указан в работе [12] для условий Норвегии. Поздне- и среднеспелые сорта порея при всех сроках сева зимовали вполне удовлетворительно. У сорта Карentan выжило 57 % растений, у сорта Аляска — 90 %. В популяции раннеспелого незимостойкого сорта ТСХА-В погибло больше растений, причем для этого сорта слабее прослеживалась связь возраста растений и степени их развития осенью с зимостойкостью, что характерно для других изучаемых сортов (табл. 2).

Растения, уходившие в зиму в фа-

Таблица 1

Характеристика растений лука-порея, выращиваемого в беспересадочной культуре при разных сроках сева, осенью (числитель) и после перезимовки (знаменатель, в среднем за 1987—1989 гг.)

Показатель	Срок сева							
	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>ТСХА-В</i>								
Число листьев, шт.	5,5	4,6	4,2	4,2	4,0	3,5	2,8	2,6
	4,5	4,1	4,6	4,0	4,5	3,9	3,5	3,5
Площадь листьев, см ²	84,8	49,5	45,3	33,4	27,0	7,8	4,3	2,3
	80,1	59,6	50,6	39,0	33,6	24,6	21,1	22,7
<i>ТСХА-Т</i>								
Число листьев, шт.	6,0	5,0	4,2	4,7	3,9	3,6	3,0	2,7
	6,0	6,9	5,4	5,0	5,5	4,8	3,9	3,9
Площадь листьев, см ²	130,8	99,1	53,3	41,9	34,5	21,8	7,5	2,6
	150,0	146,8	95,3	109,2	95,0	43,9	23,8	27,9
<i>Карentan</i>								
Число листьев, шт.	4,8	4,6	5,3	5,1	3,0	3,1	3,0	2,3
	4,5	5,3	5,5	5,5	4,5	5,1	4,1	3,6
Площадь листьев, см ²	73,2	44,0	66,5	44,2	16,0	8,2	6,2	3,1
	90,5	112,6	85,0	116,1	80,0	66,1	31,9	21,3
<i>Аляска</i>								
Число листьев, шт.	5,6	4,4	4,7	4,5	4,0	3,8	2,8	2,1
	5,8	5,5	5,4	5,4	5,1	4,7	4,0	3,5
Площадь листьев, см ²	108,2	49,2	40,3	27,2	20,1	7,9	2,3	2,1
	80,1	82,9	91,0	101,0	80,1	47,6	33,6	24,4

зе 3—4 листьев, весной отрастали заметно быстрее, чем более крупные формы ранних сроков сева, у которых больше листьев отмирало. Самый значительный прирост площади листьев 1 растения по всем анализируемым сортам был в вариантах сроков сева с 5 июня по 25 июля (табл. 1).

Различия изучаемых популяций сортов лука-порея по возрасту и развитию в 1-й год жизни определили также различия темпов их дальнейшего развития в онтогенезе, т. е. изменения продолжительности возрастных состояний. Растения сортов ТСХА-Т, Карентан, Аляска всех сроков сева цвели практически одновременно, но у отдельных форм в популяциях цветение растягивалось на длительный период — с 10—17 июля по 14—16 августа. У сорта ТСХА-В цветение отодвигалось на более поздние сроки — с 20—25 июля по 25—30 августа. По-видимому, если измерять скороспелость сортов порея периодом не от всходов до образования запасящего органа, а от всходов до созревания семян, раннеспелые сорта окажутся наиболее поздними, как и у лука репчатого. Возможно,

эти сорта позднее переходят к образованию генеративных органов и развитие последних у них длится дольше, чем у поздних и среднеспелых образцов. Не исключено, что раннеспелые, незимостойкие формы порея, хуже переносящие условия перезимовки, при возобновлении вегетации весной нуждаются в более длительном восстановительном периоде, после которого они переходят к формированию генеративных побегов. Следует отметить, что в популяциях растений ТСХА-В 1-го года жизни при выращивании через рассаду встречаются цветущие формы.

Согласно теории [1], по продолжительности возрастных состояний в рамках данного опыта выделено 3 типа развития растений. При двух первых сроках сева наблюдались нормальное их развитие в 1-й и 2-й годы жизни и постепенный переход из одного возрастного состояния в другое. При севе в период с 25 июня по 15 июля происходило ускоренное развитие лука-порея за счет сокращения длительности стадии вегетативного роста. При севе 25 июля растения уходили в зиму маленькими — с двумя настоящими

Таблица 2

Количество перезимовавших (% к исходным 100 шт., числитель) и цветущих (% к числу перезимовавших, знаменатель) растений в популяциях лука-порея разных сроков сева (в среднем за 1988—1989 гг.)

Сорт	Срок сева								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТСХА-В	23	41	40	35	28	44	46	33	25
	100	90	85	60	70	71	70	62	38
ТСХА-Т	60	60	61	68	74	80	85	79	57
	100	90	83	76	81	77	80	49	38
Карентан	55	57	58	76	80	81	90	88	62
	100	94	92	66	75	71	58	42	12
Аляска	64	63	67	79	75	90	83	69	65
	97	92	87	70	69	75	78	42	16

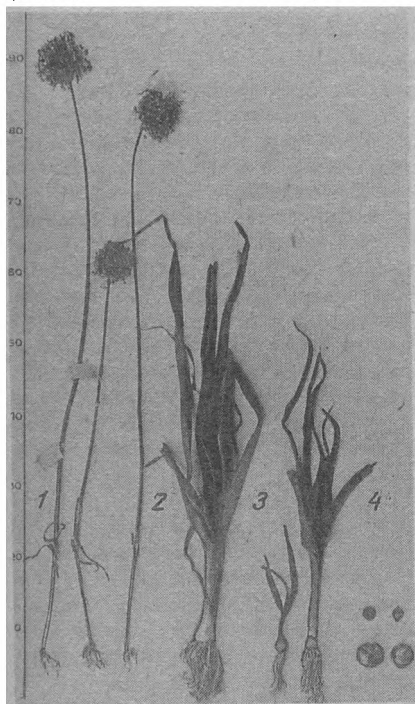
листьями площадью от 2 до 3 см² (табл. 1), на 2-й год они в основном продолжали вегетативное развитие и цвело менее 25 % особей, что свидетельствует о замедленном развитии из-за увеличения продолжительности вегетативного роста.

Вместе с тем все изученные популяции лука-порея были гетерогенными по составу. В них одновременно присутствовали растения цве-

тущие и продолжающие вегетативное развитие, в том числе формы, образовавшие вызревшие луковички — севок (рис. 1), хотя в опыте условия для проявления различий между компонентами популяции были недостаточными из-за загущения, которое, как известно, способствует формированию однообразного фенотипа, наиболее приспособленного к конкретным условиям среды обитания. Резкое ускорение темпов развития растений после наступления благоприятных условий приводит к уменьшению изменчивости.

Рис. 1. Состав популяции лука-порея (сорт Карентан), выращиваемого в беспересадочной культуре при сроке сева 5 июня 1988; 2-й год жизни растений.

1 — цветущие растения; 2 — формы, продолжающие вегетативное развитие, у которых после перезимовки происходило новообразование листьев и утолщение ложного стебля; 3 — растения, образовавшие в первой половине вегетации луковички и затем отросшие вторично; 4 — растения, сформировавшие к концу сезона вызревшие луковички — севок и выборки, способные к хранению.



В целом по опыту растения порея в беспересадочной культуре зацветали раньше, чем семенники, выращиваемые из маточников, хранившихся в холодильных камерах, что важно для этой поздней культуры. В загущенных посевах цветение, как правило, наступает раньше, ускоряется созревание семян, но семенность растений бывает существенно ниже. Одновременное цветение растений разных сроков сева обеспечивало возможность их взаимного переопыления.

Во всех вариантах опыта семенные растения оказались невыравненными по основным морфологическим признакам, кроме того, закономерно уменьшался их габитус от ранних сроков сева к поздним (табл. 3). Следует отметить, что при незначительном изменении размеров соцветий у растений разных сроков сева сильно варьировало число цветков в соцветии: при поздних сроках оно было в среднем в 2—3 раза меньше, чем при майских, да и сами соцветия оказались рыхлыми.

Большинство цветущих растений изучаемых сортов, за исключением ТСХА-В, образовали семена. У ТСХА-В из-за очень позднего цветения нормально развитых семян не удалось получить, но были выяв-

Таблица 3

Морфологическая характеристика разновозрастных семенных растений лука-порей (в среднем за 1988—1989 гг.)

Показатель	Срок сева								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>ТСХА-В</i>									
Высота цветоноса, см	101	95	88	82	94	92	76	82	80
Коэффициент вариаций (V), %	29	31	25	16	17	20	28	29	30
Диаметр соцветия, см	6,4	6,6	7,5	6,9	5,9	6,6	6,0	5,0	5,1
V, %	31	30	26	14	20	17	20	22	23
<i>ТСХА-Т</i>									
Высота цветоноса, см	86	87	86	90	82	73	70	68	66
V, %	19	21	19	12	14	18	22	23	24
Диаметр соцветия, см	6,6	7,3	7,5	7,1	6,3	5,8	6,0	6,2	5,8
V, %	20	22	20	14	13	16	19	20	20
<i>Карентан</i>									
Высота цветоноса, см	100	99	89	95	88	89	84	81	64
V, %	23	24	22	20	19	18	20	23	27
Диаметр соцветия, см	8,0	8,4	7,8	7,7	7,7	7,8	7,0	7,2	6,0
V, %	21	22	20	17	15	13	19	20	22
<i>Аляска</i>									
Высота цветоноса, см	99	98	82	80	86	102	77	73	67
V, %	23	24	27	19	21	17	16	18	17
Диаметр соцветия, см	7,6	7,8	7,8	7,8	7,5	7,9	7,0	7,2	7,0
V, %	19	17	17	17	20	16	17	17	20

лены формы, образовавшие плоды с семенами в фазе молочной спелости.

По развитию генеративных побегов лук-порей отличается от репчатого лука, у которого после появления нескольких (редко одного) цветоносов и в начале цветения листья отмирают, а функции ассимилирующего органа берут на себя цветоносы. Одновременно формируются замещающие луковицы, иногда достаточно крупные. У порея, обычно образующего один цветонос, листья остаются жизнеспособными в течение всего периода цветения и медленно отмирают после формирования семян. В опыте число листьев у семенников лука-порей варьировало: у Карентана — 4,8—6,8 шт., ТСХА-Т — 4,0—6,8, Аляски — 5,0—7,4, ТСХА-В — 5,5—7,0 шт.

Для порея характерна большая

продолжительность фенофаз, а его семена созревают в среднем на 1 мес позднее, чем у репчатого лука при одновременном цветении. Максимальный прирост сухой массы при развитии семян порея наблюдается с 59-й по 66-й день после опыления, у репчатого лука — на 45—48-й день [7]. Уборка семян порея в зоне умеренного климата задерживается до наступления неблагоприятной погоды, что сказывается на их качестве. Разнокачественность семян порея, как правило, значительно выше, чем у лука репчатого.

Средние показатели семенности растений по вариантам опыта можно считать невысокими. Наиболее урожайным оказался сорт Карентан. При июльских сроках сева урожаи семян всех сортов были значительно ниже, чем при более ранних сроках (табл. 4).

В популяциях всех сроков сева по всем сортам отмечено присутствие форм с булбочками в соцветиях, которые используются для размножения. У наиболее склонного к вивипарии сорта ТСХА-Т число форм с «воздушными» луковичками

варьировало от 3 до 23 %. Для этого сорта установлена средняя отрицательная корреляционная связь между массой «воздушных» луковичек и массой подземных замещающих луковиц на 1 растение: $r = -0,678$, $S_r = 0,097$. У других изучае-

Таблица 4
Способность равновозрастных растений лука-порея к размножению (в среднем за 1988—1989 гг.)

Срок сева	Число учетных растений, шт.	В т. ч., %			Масса семян на 1 растение, г	Замещающие луковицы		
		с семенами	вивипарные формы	с пристрелочными луковичками		масса на 1 растение, г	средняя масса, 1 шт, г	диаметр, см
<i>ТСХА-Т</i>								
1	30	80	23	87	0,53	3,8	2,3	1,6
2	26	85	10	77	0,48	2,8	1,5	1,6
3	50	80	4	82	0,40	2,0	1,3	1,6
4	47	87	10	80	0,26	2,1	1,8	1,5
5	59	78	3,7	59	0,19	1,6	1,2	1,4
6	49	89	3,0	71	0,31	1,1	1,0	1,2
7	79	65	13	51	0,07	0,9	0,5	0,9
8	36	67	11	56	0,06	0,9	0,7	0,9
9	43	40	19	67	0,03	0,7	0,5	0,6
<i>Карентан</i>								
1	69	84	4	68	1,60	8,5	6,3	2,4
2	50	80	4	74	0,70	3,5	2,7	1,8
3	55	82	3	69	0,71	2,8	2,5	1,7
4	59	97	2	80	0,41	1,6	1,2	1,2
5	63	83	2	67	0,53	2,0	1,7	1,5
6	85	90	7	75	0,27	1,5	1,1	1,1
7	56	79	3	57	0,24	1,1	0,9	1,0
8	53	83	7	70	0,22	1,5	1,1	1,0
9	44	80	8	57	0,14	0,9	0,7	0,9
<i>Аляска</i>								
1	56	78	2	64	0,50	2,5	1,7	1,6
2	43	79	1	81	0,42	1,9	1,5	1,5
3	65	77	8	62	0,25	1,5	1,3	1,4
4	50	86	0	60	0,37	1,7	1,5	1,5
5	46	76	8	70	0,37	2,0	1,7	1,5
6	45	85	4	80	0,26	2,1	1,5	1,5
7	75	68	5	67	0,10	0,9	0,8	0,8
8	41	48	3	70	0,10	1,2	1,1	1,0
9	27	48	6	71	0,10	1,7	1,2	1,1
<i>ТСХА-В</i>								
1	66	44	3	9	—	—	1,7	1,7
2	22	40	1	20	—	—	1,9	1,5
3	20	38	1	32	—	—	1,5	1,3
4	15	33	1	38	—	—	1,3	1,0
5	48	51	7	25	—	—	2,1	1,5
6	15	—	2	30	—	—	2,0	1,5
7	58	—	3	12	—	—	1,1	1,0
8	10	0	1	0	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—

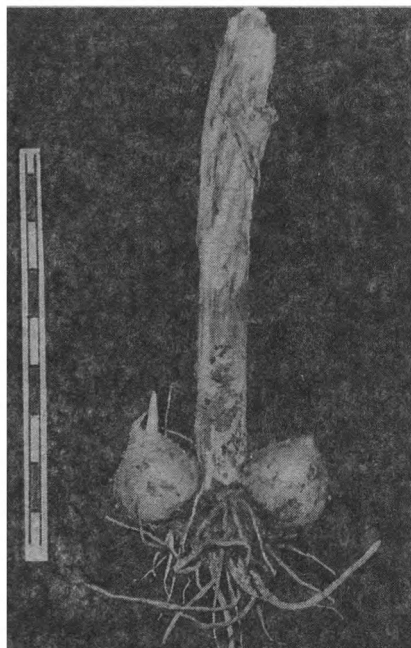


Рис. 2. Замещающие луковички у основания цветоноса лука-порей.

ных сортов число вивипарных форм варьировало от 1 до 8 %.

У основания цветоноса лука-по-

рея обычно формируются 1—2 замещающие (пристрелочные) луковички, масса которых определяется размерами семенного растения. На замещающих луковичках, как поздно развивающихся органах, сказываются все особенности предыдущего развития растений. Большинство изучаемых семенников порея образовали мелкие замещающие луковички (по 1—2 шт. на растении) и только у сорта ТСХА-В отмечены одиночные относительно крупные пристрелочные луковички. Прослеживалось закономерное уменьшение массы замещающих луковиц от ранних сроков сева к поздним (табл. 4). У большинства пристрелочных луковичек не было периода покоя, и они трогались в рост сразу же после формирования (рис. 2). У некоторой части растений в конце вегетационного периода пристрелочные луковички не формировались. Не исключено, что эти формы в дальнейшем выпадут из состава сортопопуляции. После срезки зонтика с семенами плантация лука-порей может сохраняться и использоваться осенью или летом следующего года для получения пучковой

Таблица 5

Качество семян лука-порей, полученных с семенников разного возраста (в среднем за 1988—1989 гг.)

Срок сева	ТСХА-Т		Карентан		Аляска	
	масса 1000 шт., г	лабораторная всхожесть, %	масса 1000 шт., г	лабораторная всхожесть, %	масса 1000 шт., г	лабораторная всхожесть, %
1	2,0	53	1,9	59	1,8	42
2	2,1	56	1,8	57	2,0	50
3	1,9	50	1,9	44	1,6	60
4	2,1	51	2,0	49	1,4	52
5	1,9	43	2,1	51	1,2	53
6	1,2	41	1,9	58	1,3	43
7	1,1	30	2,0	44	1,2	8
8	1,0	5	1,6	26	1,0	7
9	0,9	0	1,0	5	0,9	0

зелени из отросших замещающих луковиц.

Семенники порея срезали для дозаривания в конце августа — начале сентября. Коробочки подсыхали и становились пригодными для выделения семян через полтора месяца после уборки (без искусственной сушки). Анализировали всю массу полученных семян без сортировки и отделения щуплых, невыполненных форм. Качество семян сортов ТСХА-Т, Карентан и Аляска при сроках сева с 5 мая по 5 июля было вполне удовлетворительным (табл. 5).

Известно, что качество семян лука-порея в сильной степени зависит от экологических факторов, действующих в период их развития и созревания, а также от их послеуборочной обработки, в том числе от температуры сушки. Часто даже коммерческие партии семян порея имеют невысокую жизнеспособность [8]. Лабораторная всхожесть семян порея, полученных общепринятым способом после выращивания товарных растений, хранения маточников и выращивания семенников, в наших опытах была на уровне 60—78 %, но и они характеризовались пониженной энергией прорастания. Следует отметить, что у порея семена прорастают медленнее, чем у лука репчатого.

Заключение

Таким образом, при использовании беспересадочной культуры средне- и позднеспелых сортов лука-порея для выращивания небольших партий семян в условиях средней полосы России целесообразно высевать порей в период с 5 июня по 5 июля. В наших опытах в этом случае перезимовало от 68 до 90 % растений, которые весной развивались более активно, чем формы весенних сроков сева. Однако при та-

ком способе культуры популяции сортов лука-порея на 2-й год жизни бывают гетерогенными по составу и в них одновременно присутствуют цветущие растения и формы, продолжающие вегетативное развитие, в том числе образовавшие мелкие вызревшие луковички — севок. В результате не все растения участвуют в переопылении, что ведет к изменению состава сортопопуляции в потомстве и должно учитываться в семеноводстве. Иногда выпавшие биотипы в последующие годы вновь возникают в потомстве и выживают при благоприятных условиях.

Урожай семян в опыте варьировал от 0,25 до 0,7 г с 1 растения, качество их было удовлетворительным. Семена порея созревают на месяц позднее семян лука репчатого, поэтому получать высококачественный посевной материал в зоне умеренного климата трудно, а в годы с холодным и влажным летом данный способ культуры связан с определенным риском. Необходимо дальнейшие исследования по использованию в этих целях неогреваемых теплиц, пленочных укрытий и т. п.

По изученным в опыте показателям не выявлено значительных различий между сортами ТСХА-Т, Карентан и Аляска. У раннеспелого сорта ТСХА-В в связи с поздним цветением в годы исследований семена получить не удалось.

Если использовать беспересадочный способ культуры порея в селекции, отборы в условиях загущения могут оказаться продуктивными в плане создания устойчивых к загущению скороспелых форм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жукова Л. А. и др. Влияние эндогенных факторов на гетерогенность ценопопуляций растений. — В кн.: Популя-

ционная экология растений. М.: Наука, 1987, с. 10—14.— 2. *Иванова Г. С.* Особенности семеноводства лука-порей.— Селекция и семеноводство, 1988, № 5, с. 48—49.— 3. *Седова А. М.* Значение и особенности выращивания лука-порей.— Сб. науч. тр. Сев.-Зап. НИИ сельск. хоз-ва. Л., 1979, с. 8—16.— 4. *Benoif F., Ceustermans N.*— Некоторые достижения Бельгии в изучении лука-порей (по резюме). Rev. agr. Dans Bouwfijdschz., 1990, vol. 43, N 1, p. 33—41.— 5. *Biro P.*— Zoldsegetermeszteszi Rutato Intezet Bulletinje, 1985, vol. 18, p. 125—128.— 6. *Brewster J. L., Butler H. A.*— J. of Horticultural Sci., 1989,

vol. 64, N 3, p. 301—312.— 7. *Grey D., Ward J. A.*— Annals of Botani, 1987, vol. 60, p. 181—187.— 8. *Grey D. et al.*— J. hortic sci., 1989, vol. 64, N 4, p. 455—465.— 9. *Jones H. A.*— Annual report, 1988, Inst. of Hort research. Wellesbourne, Warwick, UK, p. 16.— 10. *Luzny J.* Семеноводство лука-порей (резюме). Zwhradnicivi, 1988, vol. 15, N 4, p. 277—282.— 11. *Norman B.*— Grover, 1987, N 1, p. 15.— 12. *Vik J.*— Forskning og forsok i landbruket, 1982, vol. 33, N 3, p. 119—128.— 13. *Wiebe H. J.*— Gemuse, 1990, N 2, S. 90—91.

Статья поступила 13 февраля 1992 г.

SUMMARY

In the laboratory for vegetable growing of Timiryazev Academy the development from seed to seed of plants of early-maturing, medium-maturing and late-maturing leek varieties sown on 5, 15, 25 of May, June and July with hibernation was studied. Populations seeded from 15.06 to 15.07 appeared to be winterhardy ones. The plants of medium- and late-maturing varieties sown at different dates were blooming practically at the same time. The early-maturing variety TSKhA-V was blooming a month later. In their second year all leek populations appeared to be heterogenous in their composition, that is they included the blooming forms and the plants which continued vegetative development. The yield of seed was 0.25—0.7 g per plant, the quality being quite satisfactory. No significant difference as to characters analyzed in the experiment was found between the varieties TSKhA-T, Karentan and Alyaska. On the early-maturing variety TSKhA-V mature seed could not be produced during the experiment.