

И.И. Крохмаль, М.В. Поветкина

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПЛОДОВ И СЕМЯН СОРТОВ *HEMEROCALLIS HYBRIDA* HORT. ПРИ РЕЦИПРОКНОМ СКРЕЩИВАНИИ В УСЛОВИЯХ ДОНЕЦКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НАН УКРАИНЫ

Hemerocallis hybrida hort., биоморфологические признаки плодов и семян, реципрокное скрещивание

Введение

При решении проблемы обогащения ассортимента декоративных растений на первое место выходит селекция: получаемые гибридные формы служат банком новых перспективных декоративных признаков и источником получения ценных форм для выведения новых устойчивых к неблагоприятным факторам окружающей среды сортов, особенно в промышленных регионах, к которым относится юго-восток Украины. Изучение особенностей завязывания, биоморфологических признаков плодов и семян, а также посевных качеств семенного материала сортов в конкретных природно-климатических условиях имеет не только теоретическое, но и практическое значение при решении целого ряда вопросов в области интродукции, селекции и семеноведения декоративных растений.

В результате интродукционного испытания нами была выделена группа перспективных сортов лилейника (*Hemerocallis hybrida* hort.) с высоким адаптационным потенциалом для выращивания в условиях повышенного уровня промышленного загрязнения, которые были использованы как доноры генетического материала для получения новых гибридных форм и селекционных образцов. Для проведения гибридизации подбирали исходные формы лилейника со сходными сроками развития генеративной фазы, которые одновременно имеют четкие отличия по форме и окраске цветка или несут ценные качества для селекционной работы (повышенная жизнеспособность пыльцы, семенная продуктивность). Мы также использовали для скрещивания сорта, которые отличались друг от друга декоративно-ценными элементами цветка – «глазок», «обруч», «ореол».

Цели и задачи

Цель работы – выявление особенностей завязывания, биоморфологических характеристик плодов и семян сортов *Hemerocallis hybrida* hort. при реципрокном скрещивании и свободном опылении.

Объекты и методика исследований

Реципрокное скрещивание проводили в следующих комбинациях сортов лилейника: `Missouri Beauty` × `Red Rum`, `Red Rum` × `Misosuri Beauty`; `Stagecoach` × `Radiant Gretings`, `Radiant Gretings` × `Stagecoach`; `Bamby Doll` × `Date of Book`, `Date of Book` × `Bamby Doll`; `Warner House` × `Windsor Castle`, `Windsor Castle` × `Warner House`; `Luxury Lace` × `Lady Inara`, `Lady Inara` × `Luxury Lace`; `Post Time` × `Lizie Wong`, `Lizie Wong` × `Post Time`; `Christmans Carol` × `Gala Gretings`, `Gala Gretings` × `Christmans Carol`; `Helios` × `Dido`, `Dido` × `Helios`; `Pink Lighting` × `Golden Dust`, `Golden Dust` × `Pink Lighting`; `Only Yesterday` × `Peach Pinwheel`, `Peach Pinwheel` × `Only Yesterday`.

Опыление проводили 20–25 июля 2008 г., сбор семян – в сентябре 2008 г., посев производили в ящики по схеме 2 см × 2 см в условиях защищенного грунта 10 ноября 2008 г. Семенную продуктивность изучали по методике Т.А. Работнова [3] с дополнениями И.В. Вайнагия [1]. Наряду с этим, исследовали биоморфологические признаки: размеры плодов и семян, энергию прорастания семян и всхожесть. В опытах нами было применено реципрокное скрещивание, так как в прямых и обратных комбинациях результаты могут получиться разными как по завязыванию семян, так и по качеству гибрида [2]. В последующем планируется рассмотреть фенотипическую амплитуду, особенности изменчивости и наследования важных селекционных признаков сеянцев от реципрокного скрещивания и свободного опыления (контроль).

Результаты исследований и их обсуждение

Плод лилейника – сухая, кожистая, локулицидная 3-гнездная коробочка, содержащая по 9–12 семян в каждом гнезде. Результаты завязывания плодов и семян при реципрокном скрещивании сортов представлены в таблице 1.

Анализ полученных данных по семенной продуктивности сортов *Hemerocallis hybrida* при разных способах опыления показал, что процент плодоцветения у большинства сортов (17 сортов из 20, что составляет 85 %), значительно повысился при реципрокном скрещивании. У шести сортов – ‘Missouri Beauty’, ‘Red Rum’, ‘Bamby Doll’, ‘Lizie Wong’, ‘Helios’, ‘Windsor Castle’ процент плодоцветения увеличился в 2–4 раза. У девяти сортов – ‘Stagecoach’, ‘Radiant Gretings’, ‘Date of Book’, ‘Christmans Carol’, ‘Dido’, ‘Pink Lighting’, ‘Golden Dust’, ‘Only Yesterday’, ‘Peach Pinwheel’ – в 5–10 раз. Выявлено, что у двух сортов ‘Lady Inara’, ‘Post Time’ процент плодоцветения при проведении реципрокного скрещивания увеличился в 16–17 раз. Следует отметить, что сорта ‘Missouri Beauty’, ‘Lady Inara’, ‘Post Time’, ‘Christmans Carol’, ‘Dido’, ‘Pink Lighting’, ‘Peach Pinwheel’, хотя и характеризуются завязыванием плодов при свободном опылении, но плоды не вызревают и засыхают на генеративных побегах, не достигнув своего нормального размера. Сорта лилейника ‘Warner House’ и ‘Luxury Lace’ не завязали плоды как при свободном опылении, так и в результате проведения реципрокного скрещивания. ‘Lady Inara’ при реципрокном скрещивании завязал небольшое количество плодов (процент плодообразования 10,34), однако плоды отличались пустосемянностью, иногда отмечали образование всего лишь одного–двух полноценных семян. ‘Gala Gretings’ характеризовался невысоким процентом плодообразования при свободном опылении (0,35), опыление его цветков пыльцой сорта ‘Christmans Carol’ также не способствовало завязыванию плодов.

Проведение целенаправленного реципрокного скрещивания способствует у большинства сортов лилейника повышению потенциальной и реальной семенной продуктивности. Из десяти сортов, у которых отмечено образование семян при свободном опылении, наряду с реципрокным скрещиванием, четыре сорта ‘Stagecoach’, ‘Radiant Gretings’, ‘Date of Book’, ‘Only Yesterday’ отличались повышением потенциальной семенной продуктивности на плод. Сорта ‘Red Rum’, ‘Radiant Gretings’, ‘Date of Book’, ‘Only Yesterday’ характеризовались при искусственном перекрестном опылении более высокой реальной семенной продуктивностью на плод по сравнению с контролем (свободное опыление). Причем, сорта ‘Radiant Gretings’, ‘Date of Book’, ‘Only Yesterday’ характеризовались при реципрокном скрещивании одновременным достоверным повышением потенциальной и реальной семенной продуктивности на плод. В отличие от других сортов ‘Lizie Wong’ при реципрокном скрещивании отличался меньшей потенциальной и реальной семенной продуктивностью по сравнению с контролем. Выявлено, что показатели потенциальной и реальной семенной продуктивности большинства сортов при свободном опылении и реципрокном скрещивании отличались высоким и очень высоким уровнями варьирования, исключение составляли сорта ‘Windsor Castle’, ‘Golden Dust’ и ‘Missouri Beauty’ со средним и низким уровнями варьирования данных показателей. Коэффициент семенификации сортов лилейника варьирует от 37,09 % (‘Windsor Castle’) до 100 % (‘Only Yesterday’) при свободном опылении и от 11,85 % (‘Dido’) до 100 % (‘Christmans Carol’) при реципрокном скрещивании. У большинства сортов при реципрокном скрещивании и свободном опылении коэффициент семенификации превышает 50 %, что свидетельствует про достаточную степень их адаптации к природно-климатическим условиям района интродукции.

Анализ биоморфологических особенностей плодов и семян сортов *Hemerocallis hybrida* в условиях ДБС показал, что из 10 сортов, которые завязали плоды при свободном опылении и реципрокном скрещивании, у четырех сортов ‘Radiant Gretings’, ‘Date of Book’, ‘Golden Dust’, ‘Only Yesterday’ в опыте отмечено достоверное увеличение длины и толщины плода по сравнению с контролем (табл. 2). Сорта ‘Stagecoach’, ‘Helios’ отличались большими размерами семян (длиной и шириной) при реципрокном скрещивании по сравнению с контролем. Сорта ‘Radiant Gretings’, ‘Bamby Doll’, ‘Date of Book’, ‘Windsor Castle’, ‘Only Yesterday’ характеризовались достоверным увеличением толщины семени в опыте. Отмечено, что сорт ‘Lizie Wong’, в отличие от других изученных сортов, отличался достоверным уменьшением размера плода и семени в опыте по сравнению с контролем. Сорт ‘Helios’ – достоверным уменьшением размера плода и одновременным увеличением размера семени при реципрокном скрещивании по сравнению со свободным опылением. Для сорта ‘Red Rum’ характерно достоверное уменьшение размера семени в опыте по сравнению с контролем.

Таблица 1. Особенности завязывания и семенная продуктивность сортов *Heimerocallis hybrida hort.* при реципрокном скрещивании в условиях Донецкого ботанического сада НАН Украины

Родительские пары	Количество на генеративном побеге, шт.		Процент плодочности (ПП), %	Потенциальная семенная продуктивность на плод (ПСП), шт.				Реальная семенная продуктивность на плод (РСП), шт.				Коэффициент семенификации (КС), %		
	цветков	плодов		свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	
	M±m		M±m	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	—
'Missouri Beauty' × 'Red Rum'	9,20±0,61	1,72±0,001	18,70 34,54	—	14,93±1,06	27,38	—	—	13,33±0,87	0,87	—	—	—	89,28
'Red Rum' × 'Missouri Beauty'	8,80±0,59	1,45±0,023	16,48 52,72	9,80±0,75	9,85±0,55	24,87	4,80±0,75	70,00	7,20*±0,72	45,00	48,97	—	—	73,09
'Stagecoach' × 'Radiant Greetings'	13,53±0,63	0,92±0,057	6,80 50,90	14,80±1,13	34,05	31,15	12,40±1,45	52,26	16,45±1,84	49,94	83,78	—	—	75,8
'Radiant Greetings' × 'Stagecoach'	29,60±2,69	1,38±0,017	4,66 38,20	10,90±0,65	26,79	25,22	7,25±0,78	48,28	16,75*±1,0	26,72	66,51	—	—	97,1
'Bamby Doll' × 'Date of Book'	8,07±0,36	1,15±0,002	14,25 61,82	4,38±2,06	94,25	22,40	3,11±0,99	63,43	6,07±0,38	27,84	71,00	—	—	72,86
'Date of Book' × 'Bamby Doll'	16,33±1,01	0,84±0,007	5,14 43,64	6,30±0,80	56,98	31,23	6,00±0,89	66,67	14,35**±1,35	41,95	95,23	—	—	78,63
'Warner House' × 'Windsor Castle'	12,87±0,69	—	0 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
'Windsor Castle' × 'Warner House'	9,13±0,67	0,09±0,004	0,99 4,44	7,98±0,87	20,06	1,92	2,96±0,03	23,13	2,95±0,02	3,22	37,09	—	—	59,6
'Luxury Lace' × 'Lady Inara'	15,73±1,67	—	0 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
'Lady Inara' × 'Luxury Lace'	13,27±1,10	0,08±0,002	0,60 10,34	—	—	—	—	—	1,00	—	—	—	—	—

Родительские пары – сорта	Количество на генеративном побеге, шт.		Процент плод-цветения (ПП), %	Потенциальная семенная продуктивность на плод (ПСП), шт.				Реальная семенная продуктивность на плод (РСП), шт.				Коэффициент семенификации (КС), %	
	цветков	плодов		свободное опыление		реципрокное скрещивание		свободное опыление		реципрокное скрещивание		свободное опыление	реципрокное скрещивание
			M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %			
'Post Time' × 'Lizie Wong'	14,33±1,16	0,63±0,045	4,40 72,41	–	3,70±0,46	55,14	–	–	1,20±0,07	26,67	–	–	32,43
'Lizie Wong' × 'Post Time'	8,73±0,26	1,18±0,11	13,52 40,00	6,50±0,85	2,90*±0,24	37,24	5,50±0,63	50,91	1,75**±0,13	34,29	84,61	–	60,34
'Christmans Carol' × 'Gala Greetings'	13,93±1,29	0,16±0,03	1,15 10,00	–	1,25±0,08	30,00	–	–	1,25±0,08	30,00	–	–	100
'Gala Greetings' × 'Christmans Carol'	11,53±0,27	0,04±0,003	0,35 0	3,0	–	–	3,0	–	–	–	–	–	–
'Helios' × 'Dido'	11,67±0,33	0,27±0,003	2,31 8,00	6,75±0,59	4,60*±0,33	32,17	4,55±0,39	38,46	3,00	–	67,4	–	65,21
'Dido' × 'Helios'	9,33±0,29	0,27±0,05	2,89 18,00	–	11,22±2,12	56,55	–	–	1,33±0,26	33,33	–	–	11,85
'Pink Lighting' × 'Golden Dust'	21,40±2,05	1,48±0,045	6,92 45,71	–	10,10±0,70	30,89	–	–	4,20±0,57	60,95	–	–	41,58
'Golden Dust' × 'Pink Lighting'	9,40±0,59	1,14±0,04	12,13 67,27	9,25±0,17	15,35±1,17	34,20	6,00±0,11	8,33	11,40±1,39	54,39	64,86	–	74,26
'Only Yesterday' × 'Peach Pinwheel'	11,27±0,42	0,96±0,02	8,52 57,45	5,40±0,91	12,95*±0,88	30,54	5,40±0,91	75,56	12,85**±0,91	31,63	100	–	99,22
'Peach Pinwheel' × 'Only Yesterday'	8,27±0,73	0,18±0,012	2,18 14,28	–	12,60±1,00	35,56	–	–	9,20±1,02	49,57	–	–	73,02

Примечание: процент плодцветения (ПП), %: числитель – при свободном опылении, знаменатель – при реципрокном скрещивании; M±m – среднее арифметическое значение ± ошибка, CV, % – коэффициент вариации

Таблица 2. Биоморфологические особенности плодов и семян сортов *Hemerocallis hybrida hort.* при реципрокном скрещивании в условиях Донецкого ботанического сада НАН Украины

Родительские пары – сорта	Размер плода						Размер семени							
	длина, мм			толщина, мм			длина, мм			толщина, мм				
	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание		
M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	
'Missouri Beauty' × 'Red Rum'	–	–	28,61±0,69	9,29	–	15,34±0,59	14,81	–	6,85±0,09	5,60	–	4,79±0,11	9,87	
'Red Rum' × 'Missouri Beauty'	17,57±1,14	28,94	2,35**±0,72	15,91	8,47±0,69	36,60	19,31	8,66	5,92±0,11	6,48	4,24±0,10	10,51	3,99***±0,07	7,69
'Stagecoach' × 'Radiant Greetings'	28,64±0,57	8,83	30,43±0,91	13,31	14,82±0,39	11,77	13,91	6,00	6,35±0,09	6,33	4,51±0,08	7,66	4,87***±0,14	12,41
'Radiant Greetings' × 'Stagecoach'	23,82±0,57	10,72	28,17*±0,64	10,09	12,67±0,39	13,89	8,12	4,56	7,22±0,07	6,50	4,82±0,08	7,53	4,90**±0,07	6,56
'Bamby Doll' × 'Date of Book'	24,57±0,24	1,96	24,52±0,39	7,13	10,16±1,79	35,32	6,97	7,67	5,18±0,09	6,88	3,32±0,10	13,20	3,86***±0,06	6,70
'Date of Book' × 'Bamby Doll'	19,93±1,00	22,40	26,99*±0,65	10,70	8,86±0,52	26,02	11,68	6,22	6,17±0,09	10,14	3,93±0,06	6,87	4,18***±0,10	11,19
'Windsor Castle' × 'Warner House'	24,00±0,01	1,10	24,55±0,77	14,05	10,55±0,07	10,03	0,20	4,03	6,51±0,06	6,35	4,43±0,13	13,28	5,26***±0,07	5,93
'Lady Inara' × 'Luxury Lace'	–	–	12,40±1,08	33,68	–	6,59±0,72	42,52	–	–	–	5,80	–	–	5,00

Родительские пары – сорта	Размер плода						Размер семени									
	длина, мм			толщина, мм			длина, мм			толщина, мм						
	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание	свободное опыление	реципрокное скрещивание				
	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %				
'Post Time' × 'Lizie Wong'	–	–	19,69±0,38	8,60	–	–	10,37±0,25	10,67	–	–	7,16±0,13	8,11	–	–	4,62±0,18	17,75
'Lizie Wong' × 'Post Time'	20,35±0,68	14,88	16,97*±0,50	13,09	12,14±0,60	21,93	9,38**±0,44	20,77	6,45±0,11	7,94	6,13***±0,23	16,97	4,17±0,08	8,87	3,63***±0,11	14,00
'Christmans Carol' × 'Gala Greetings'	–	–	17,96±0,33	8,29	–	–	8,94±0,44	21,83	–	–	7,08±0,09	5,88	–	–	4,40±0,04	4,55
'Gala Greetings' × 'Christmans Carol'	14,3	–	–	–	11,5	–	–	–	6,20±0,03	2,42	–	–	3,80±0,08	9,21	–	–
'Helios' × 'Dido'	26,89±0,50	8,36	18,99**±0,94	22,19	14,22±0,36	11,27	10,45**±0,75	32,06	6,23±0,07	4,90	6,71**±0,19	12,51	3,85±0,12	14,16	4,49***±0,17	16,50
'Dido' × 'Helios'	–	–	18,50±0,67	10,81	–	–	10,56±0,72	20,58	–	–	5,21±0,63	38,52	–	–	3,12±0,49	49,49
'Pink Lighting' × 'Golden Dust'	–	–	21,89±0,70	14,40	–	–	14,78±0,26	7,90	–	–	6,54±0,05	3,67	–	–	3,52±0,06	7,78
'Golden Dust' × 'Pink Lighting'	20,25±0,35	7,65	23,21±0,76	14,55	12,28±0,19	6,82	14,88**±0,46	13,97	6,14±0,07	4,89	6,14±0,07	5,46	3,89±0,12	14,24	3,81±0,09	11,02
'Only Yesterday' × 'Peach Pinwheel'	22,34±0,87	17,51	29,05*±0,58	8,92	13,10±0,48	16,49	15,68**±0,37	7,61	6,33±0,06	4,31	6,61**±0,06	4,28	4,17±0,10	10,84	4,65**±0,10	10,01
'Peach Pinwheel' × 'Only Yesterday'	–	–	31,11±0,86	12,36	–	–	15,86±0,55	15,44	–	–	6,39±0,09	6,22	–	–	4,16±0,07	7,86

Примечание: M±m – среднее арифметическое значение ± ошибка, CV, % – коэффициент вариации

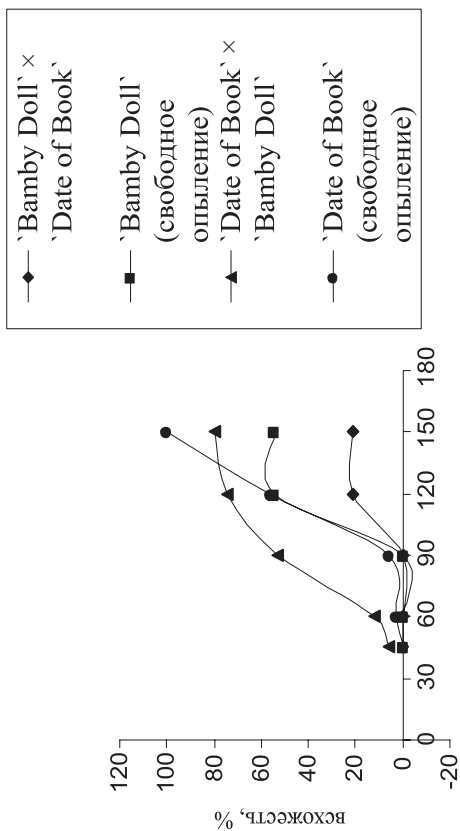
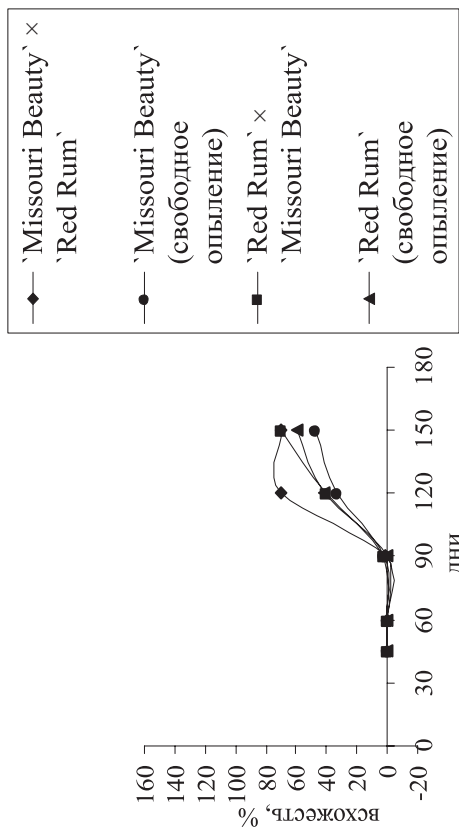
Потенциальная семенная продуктивность на плод у сортов *Hemerocallis hybrida* при свободном опылении колебалась от 3,0 до 14,8 семязачатков, при реципрокном скрещивании – от 1,0 до 21,7 семязачатков. Количество полноценных семян в плоде при свободном опылении находилось в пределах 2,96 – 12,40 шт., при реципрокном скрещивании – 1,0 – 16,45 шт. Размеры плодов при реципрокном скрещивании отличались более широкой амплитудой изменчивости: длина колебалась от 2,35 до 31,11 мм, ширина – от 6,59 до 15,86 мм в отличие от свободного опыления, при котором длина плода варьировала в пределах 14,30 – 28,64 мм, ширина плода – 8,47 – 14,82 мм. При свободном опылении длина семени сортов *Hemerocallis hybrida* находилась в пределах 5,18 – 7,22 мм, при реципрокном скрещивании почти в таких же пределах – 5,20 – 7,16 мм. Ширина семени сортов лилейника гибридного при реципрокном скрещивании варьировала довольно широко – от 3,12 до 5,26 мм по сравнению с контролем, где длина семени варьировала от 3,32 до 4,82 мм.

Анализ амплитуды варьирования морфометрических признаков плодов и семян сортов *Hemerocallis hybrida* показал, что длина и ширина плода при свободном опылении и реципрокном скрещивании отличались уровнем изменчивости от низкого до высокого. Размер семени (длина, толщина) большинства сортов лилейника характеризовался очень низким, низким и средним уровнем варьирования. Выявлено, что длина и толщина семени сорта 'Dido' при реципрокном скрещивании отличались высоким уровнем варьирования в отличие от свободного опыления, где уровень варьирования данных признаков низкий.

Анализ динамики прорастания семян сортов *Hemerocallis hybrida* при разных способах опыления показал, что энергия прорастания и всхожесть семян (рис.) у большинства сортов выше при реципрокном скрещивании по сравнению со свободным опылением: 'Missouri Beauty' × 'Red Rum', 'Red Rum' × 'Misosuri Beauty'; 'Stagecoach' × 'Radiant Gretings', 'Radiant Gretings' × 'Stagecoach'. В комбинациях скрещивания 'Bamby Doll' × 'Date of Book', 'Lizie Wong' × 'Post Time' энергия прорастания и всхожесть семян более низкая по сравнению с семенами сортов 'Bamby Doll', 'Lizie Wong' от свободного опыления. Семена от комбинации скрещивания 'Date of Book' × 'Bamby Doll' характеризовались более высокой скоростью прорастания, хотя всхожесть семян на 150-й день более высокая у сорта 'Date of Book' от свободного опыления. Динамика прорастания семян от комбинации скрещивания 'Only Yesterday' × 'Peach Pinwheel' и сорта 'Only Yesterday' от свободного опыления примерно одинаковы.

Выводы

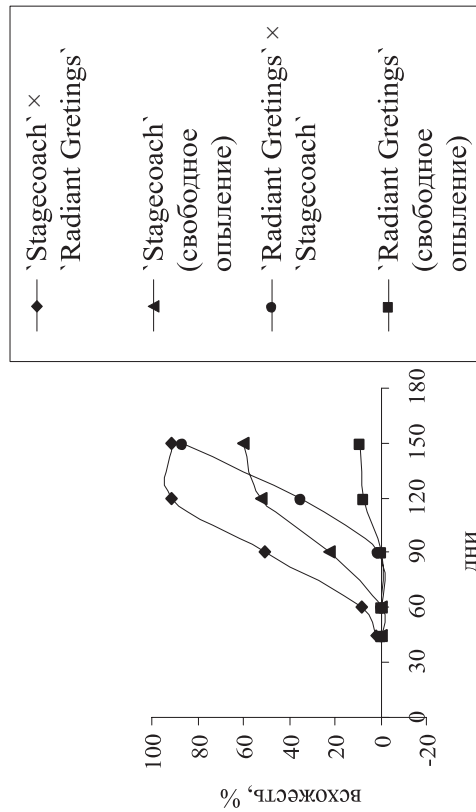
Установлено, что процент плодоцветения большинства исследованных сортов *Hemerocallis hybrida* hort. при данном подборе родительских пар и проведении реципрокного скрещивания значительно повысился по сравнению со свободным опылением. Выявлено, что сорта 'Warner House', 'Luxury Lace', 'Lady Inara', 'Gala Gretings' не завязали семян при опылении их цветков пылью сортов 'Windsor Castle', 'Lady Inara', 'Luxury Lace', 'Christmans Carol' соответственно, и требуется поиск сортов-доноров пыльцы для успешного проведения реципрокного скрещивания, или применение других методических подходов к их опылению. Установлено, что целенаправленное реципрокное скрещивание большинства сортов лилейника способствовало повышению их потенциальной и реальной семенной продуктивности. Выявлено, что некоторые сорта отличались увеличением размеров плода и отдельных размерных параметров семени при реципрокном скрещивании по сравнению со свободным опылением. Установлено, что при комбинациях реципрокного скрещивания: 'Missouri Beauty' × 'Red Rum', 'Red Rum' × 'Misosuri Beauty'; 'Stagecoach' × 'Radiant Gretings', 'Radiant Gretings' × 'Stagecoach' энергия прорастания и всхожесть семян значительно повысилась по сравнению с контролем, что свидетельствует об удачном подборе данных родительских пар. Таким образом, процент плодоцветения, а также семенную продуктивность сортов *Hemerocallis hybrida* hort. можно повысить с помощью проведения реципрокного скрещивания, что будет способствовать увеличению количества семенного материала для проведения селекционной работы с данной культурой.



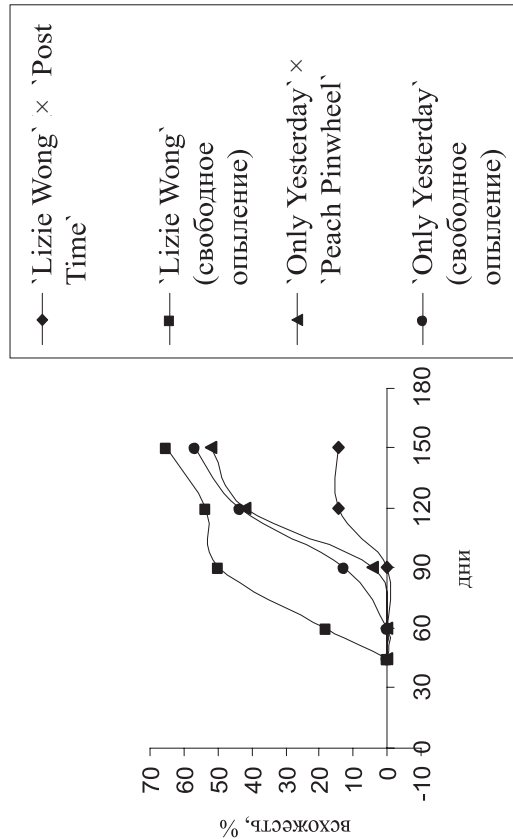
A

дни

C



B



D

дни

Рисунок. Динамика прорастания семян сортов *Немерокаллис гибрида hort.*

1. *Вайнагий И.В.* О методике изучения семенной продуктивности растений / И.В. Вайнагий // Ботан. журнал. – 1974. – С. 826 – 831.
2. *Гужов Ю.А.* Селекция и семеноводство культивируемых растений / Ю.А. Гужов, А. Фукс., П. Валичек. – М.: Мир, 2003. – 536 с.
3. *Работнов Т.А.* Методы изучения семенного размножения в сообществах / Т.А. Работнов // Полевая геоботаника. – М.; Л.: Наука – Т.2. – 1960. – С. 20 – 40.

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Получено 17.07.2009

УДК: 581.4.47/48:635.9:581.162.3

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПЛОДОВ И СЕМЯН СОРТОВ *HEMEROCALLIS HYBRIDA* HORT. ПРИ РЕЦИПРОКНОМ СКРЕЩИВАНИИ В УСЛОВИЯХ ДОНЕЦКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НАН УКРАИНЫ

И.И. Крохмаль¹, М.В. Поветкина²

¹Донецкий ботанический сад НАН Украины,

²Донецкий Национальный университет

Выявлены особенности завязывания, биоморфологические характеристики плодов и семян сортов *Hemerocallis hybrida* hort. при реципрокном скрещивании и свободном опылении в условиях Донецкого ботанического сада НАН Украины. Установлено, что процент плодоцветения, а также семенную продуктивность сортов *Hemerocallis hybrida* можно повысить с помощью проведения реципрокного скрещивания, что будет способствовать увеличению количества семенного материала для проведения селекционной работы с данной культурой.

UDC 581.4.47/48:635.9:581.162.3

BIOMORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF FRUITS AND SEEDS OF *HEMEROCALLIS HYBRIDA* HORT. UNDER RECIPROCAL CROSSING IN THE CONDITIONS OF DONETSK BOTANICAL GARDEN, THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

I.I. Krokhmal¹, M.V. Povetkina²

¹Donetsk Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine,

²Donetsk National University

Peculiarities of setting and biomorphological characteristics of fruits and seeds of *Hemerocallis hybrida* hort. under reciprocal crossing and free pollination in the conditions of Donetsk Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine have been revealed. It has been determined that the percentage of fruitification and seeds efficiency of *Hemerocallis hybrida* can be raised with the help of reciprocal crossing, which will promote an increase in the amount of seeds material in order to perform selection work with this culture.