

УДК 635.9:582.573.76:581.16

DOI: 10.31040/2222-8349-2025-0-3-71-77

**ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ЛИЛЕЙНИКОВ (*HEMEROCALLIS* L.)
В БАШКИРСКОМ ПРЕДУРАЛЬЕ**

© А.А. Реут, И.С. Пятинина, А.В. Крюкова

Приведены результаты исследования особенностей вегетативного размножения 6 видов и 43 сортов лилейника (*Heemerocallis* L.) коллекции Южно-Уральского ботанического сада-института УФИЦ РАН в условиях лесостепной зоны Башкирского Предуралья. Установлены количественные и качественные различия побегов возобновления у изученных таксонов. Выделены группы культиваров по величине коэффициента вегетативного размножения (КВР): низкопродуктивные (КВР 6.52 ± 0.43), содержащая 44.9% изученных таксонов ('Cherry Eyed Pumpkin', 'Golden Scroll', 'Mauna Loa' и др.); среднепродуктивные (КВР 12.26 ± 0.43) составляют 28.6% таксонов ('Clothed in Glory', 'Emerald Joy', 'Summer Wine' и др.); высокопродуктивные (КВР 22.65 ± 1.72) включают 26.5% таксонов ('Frans Hals', 'Sammy Russell', 'Stella de Oro' и др.). Определены группы таксонов по количеству вегетативных побегов на единицу площади: вегетативно подвижные – 51% лилейников (число побегов 63.75 ± 4.66 шт./м²) ('Hellbraun mit Gelb', 'Kwanso', 'Verbesserte' и др.), рыхлокустовые – 30.6% (131.55 ± 4.48 шт./м²) ('Black Prince', 'On and On', 'Tropical Summer' и др.), плотнокустовые – 18.4% (416.81 ± 50.35 шт./м²) ('Bali Hai', 'Bonanza', 'Childrens Festival' и др.). Кроме того, выделены группы таксонов, отличающиеся морфологическими характеристиками побегов возобновления: с мощными вегетативными побегами ('Amadeus', 'Bela Lugosi', 'Cameroon Night' и др.) – 40.8% от общего количества, средними ('Always Liberty', 'Bourbon Kings', 'Campfire Embers' и др.) – 38.8% и тонкими ('Clothed in Glory', 'Double River Wye', 'Mini Stella' и др.) – 20.4%. Отмечена видо- и сортоспецифичность изученных параметров. Выявлено 13 таксонов (*H. citrina*, *H. dumortieri*, *H. lilioasphodelus*, *H. middendorffii*, 'Bonanza', 'Bourbon Kings', 'Childrens Festival', 'Double River Wye', 'Frans Hals', 'Hellbraun mit Gelb', 'Longfields Pearl', 'Mini Stella', 'Sammy Russell') с высоким коэффициентом вегетативного размножения, которые могут быть рекомендованы для промышленного выращивания в целях озеленения населенных пунктов Республики Башкортостан.

Ключевые слова: род *Heemerocallis* L., вегетативное размножение, побеги возобновления, посадочная единица, коэффициент вегетативного размножения, Республика Башкортостан.

Введение. Лилейник, красоднев, гемерокаллис (*Heemerocallis* L.) – красивоцветущий травянистый многолетник весенне-летне-осеннего срока цветения. Отличается неприхотливостью, пластичностью, коммуникабельностью, долговечностью, устойчивостью к болезням и вредителям [1, 2], что представляет несомненный интерес для озеленения лесостепной зоны Башкирского Предуралья. Несмотря на это, в озеленении данного региона лилейники практически не используются. Главной причиной этого является недостаток информации о биологических особенностях данных растений и рекомендаций по их размножению [3].

Исследование вопросов размножения растений является обязательным условием их успешной интродукции и последующего культивирования. Лилейники размножают семенным и вегетативным способами. При выращивании растений из семян сортовые характеристики не сохраняются. Поэтому семенное размножение используется при селекционной работе и для размножения природных видов. Наиболее эффективным способом размножения является вегетативный, который включает в себя деление куста и укоренение стеблевых розеток. При таком способе полностью сохраняются все признаки исходного материнского растения [4, 5].

РЕУТ Антонина Анатольевна – к.б.н., Южно-Уральский ботанический сад-институт УФИЦ РАН, e-mail: cvetok.79@mail.ru

ПЯТИНИНА Ирина Сергеевна, Южно-Уральский ботанический сад-институт УФИЦ РАН, e-mail: katakana@mail.ru

КРЮКОВА Анастасия Владимировна – к.б.н., Южно-Уральский ботанический сад-институт УФИЦ РАН, e-mail: anastasiya.ufa@bk.ru

Основной метод вегетативного размножения лилейников – деление куста. Желательно проводить деление и пересадку каждые 5–7 лет, так как почва и растения истощаются и цветки мельчают. Лучшее время для деления растений – пора весеннего отрастания листьев, в средней полосе России это конец апреля – начало мая [6, 7]. В Южно-Уральском ботаническом саду-институте лилейники размножают с помощью семян в целях селекции и с помощью деления куста для выращивания в условиях открытого грунта.

Цель исследования – изучить особенности вегетативного размножения некоторых видов и сортов рода *Heimerocallis* L. из коллекции ЮУБСИ УФИЦ РАН.

Материалы и методы исследования.

Объектом изучения служили 6 видов и 43 сорта отечественной и зарубежной селекции рода *Heimerocallis* L. Исследование проводили в вегетационные периоды 2019–2024 гг. на опытном участке на базе лаборатории цветоводства и селекции ЮУБСИ УФИЦ РАН.

Климат района исследований континентальный, с продолжительной холодной зимой и умеренно теплым летом, большой изменчивостью температуры воздуха, особенно весной и осенью. Среднегодовое количество осадков 500–590 мм, из них 350 мм выпадает в теплый период года. Почвообразующими породами служат элювий и делювиальные желто-бурые суглинки. Почва отличается большой уплотненностью [8, 9].

Способность к вегетативному размножению лилейников определяли с помощью коэффициента вегетативного размножения (КВР) согласно общепринятой методике [5]. Коэффициент вегетативного размножения устанавливали путем подсчета числа посадочных единиц (деленок), образовавшихся из одной деленки через 4 года вегетации после ее посадки у изучаемых таксонов, интродуцированных на территории ЮУБСИ УФИЦ РАН. Деленка – единичная розетка листьев с частью корневища и мочкой придаточных корней, без усилий отделяемая от материнского растения.

На основании полученных показателей КВР все изученные виды и сорта лилейника

были разделены по продуктивности на 3 группы: 1) низкопродуктивные (КВР<10); 2) среднепродуктивные (КВР=10–15); 3) высокопродуктивные (КВР>15).

По количеству вегетативных побегов на единицу площади все исследованные виды и сорта лилейника были распределены на 3 группы: 1) вегетативно подвижные (число побегов <100 шт./м²); 2) рыхлокустовые (число побегов 100–200 шт./м²); 3) плотнокустовые (число побегов >200 шт./м²).

Уровень индивидуальной изменчивости определяли по эмпирической шкале С.А. Мамаева [10]. Статистическую обработку экспериментальных данных проводили общепринятыми методами вариационной статистики с использованием программ Microsoft Excel 2007 и IBM SPSS Statistica v. 21.

Результаты исследований. Анализ результатов исследования особенностей вегетативного размножения видов и сортов лилейников (табл.) выявил, что по продуктивности вегетативного размножения наиболее многочисленна группа низкопродуктивных лилейников (КВР 6.52 ± 0.43), содержащая 44.9% изученных таксонов ('Big Smile', 'Mildred Mitchell', 'Your Angel' и др.). Группа лилейников со средней продуктивностью (КВР 12.26 ± 0.43) охватывает 28.6% таксонов ('Black Prince', 'On and On', 'Pandora's Box' и др.), а наименее малочисленная группа лилейников с высокой продуктивностью (КВР 22.65 ± 1.72) включает 26.5% таксонов ('Bonanza', 'Frans Hals', 'Sammy Russell' и др.). Средний показатель КВР по всем изученным таксонам составил 12.44 ± 1.07 , значения варьируют в широком диапазоне от 3.3 ('Always Liberty') до 32.5 (*H. middendorfi*), изменчивость вариационного ряда очень высокая (Cv=60.31%).

Размеры деленок у разных видов и сортов значительно различаются, что определяет не только высоту, ширину, но также плотность и общий габитус куста (табл.). Диаметр куста лилейников варьирует от 35.6 см ('Sammy Russell') до 117.5 см ('Kwanso'); высота куста – от 20.2 см ('Siloam Jim Cooper') до 70.3 см ('Hellbraun mit Gelb'); высота цветоносов – от 18.5 см ('Mini Stella') до 126.3 см ('Kwanso'). Габитус куста у 34.7% растений определен как раскидистый ('Bela Lugosi', 'Cameroon Night', 'Holiday Delight', и др.), а у 65.3% как компактный ('Autumn Red', 'Pat Garrity', 'Red Shans' и др.).

Т а б л и ц а

Количественные и качественные показатели некоторых представителей
рода *Hemerocallis* L. при вегетативном размножении

Таксон	Показатели								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>l</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>H. citrina</i>	106.2±2.6	60.9±0.5	95.0±1.8	70.5±1.4	15.6±0.2	Р	СП	ВП	ВП
Cv	12.3	12.4	5.7	10.3	9.2				
<i>H. dumortieri</i>	57.5±1.5	38.0±0.7	42.0±0.7	377.5±3.5	24.5±0.2	К	СП	ПК	ВП
Cv	14.6	5.5	1.8	15.3	2.9				
<i>H. fulva</i>	90.3±1.4	46.9±0.9	87.0±1.3	82.5±1.2	13.2±0.5	К	МП	ВП	СП
Cv	13.9	11.7	18.6	20.4	13.2				
<i>H. lilioasphodelus</i>	75.1±1.3	46.5±0.5	47.0±1.1	196.0±1.7	21.7±0.6	К	СП	РК	ВП
Cv	14.0	3.4	13.7	23.3	27.4				
<i>H. middendorffii</i>	81.3±1.3	46.2±0.6	33.2±0.6	250.6±2.4	32.5±0.7	К	ТП	ПК	ВП
Cv	9.1	4.6	6.1	18.5	13.4				
<i>H. minor</i>	99.1±2.4	55.9±0.9	64.0±1.3	81.0±1.2	15.6±0.2	Р	ТП	ВП	СП
Cv	15.1	11.4	6.2	13.5	2.9				
‘Always Liberty’	53.4±1.3	38.1±0.9	54.4±1.1	58.9±0.7	3.3±0.2	К	СП	ВП	НП
Cv	7.8	12.9	10.9	30.5	37.2				
‘Amadeus’	91.5±2.8	52.5±0.3	44.0±1.3	22.5±0.5	3.7±0.2	Р	МП	ВП	НП
Cv	10.9	10.6	9.6	21.2	17.9				
‘Autumn Red’	64.4±1.6	38.7±0.7	38.3±1.4	94.6±1.7	7.7±0.2	К	СП	ВП	НП
Cv	9.3	12.3	11.1	18.5	7.2				
‘Bali Hai’	50.0±1.5	28.1±0.4	34.5±0.5	256.6±2.7	12.6±0.3	К	СП	ПК	СП
Cv	11.8	8.9	4.6	12.4	8.3				
‘Bela Lugosi’	90.8±2.1	45.5±0.6	73.3±1.5	39.6±0.5	6.7±0.2	Р	МП	ВП	НП
Cv	10.1	9.7	5.9	7.8	8.5				
‘Big Smile’	78.4±1.0	35.9±0.7	68.1±1.2	71.3±1.2	8.6±0.2	К	МП	ВП	НП
Cv	7.9	10.8	9.3	11.9	9.2				
‘Black Prince’	62.1±1.8	44.0±0.8	64.3±1.7	154.6±1.8	11.7±0.2	Р	МП	РК	СП
Cv	10.2	13.2	8.1	12.5	4.5				
‘Blizzard Bay’	44.1±0.4	30.8±0.8	70.2±1.9	123.0±1.5	4.7±0.2	К	МП	РК	НП
Cv	9.3	10.9	9.5	15.6	13.1				
‘Bonanza’	74.5±1.8	35.6±0.3	61.0±1.3	269.1±2.8	29.3±0.3	К	ТП	ПК	ВП
Cv	12.3	11.4	11.3	9.3	3.6				
‘Bourbon Kings’	98.2±2.2	40.5±1.1	67.0±0.8	81.9±1.3	15.5±0.2	К	СП	ВП	ВП
Cv	12.3	12.7	3.4	10.6	4.8				
‘Cameroon Night’	65.4±0.7	38.0±0.7	55.2±1.9	96.5±1.5	8.1±0.1	Р	МП	ВП	НП
Cv	3.3	5.5	16.6	29.4	35.8				
‘Campfire Embers’	75.2±1.8	30.9±0.6	52.3±0.7	103.6±1.3	11.5±0.3	Р	СП	РК	СП
Cv	8.1	11.8	4.2	12.3	8.1				
‘Cherry Eyed Pumpkin’	60.9±1.3	30.9±0.5	33.9±0.8	59.1±0.6	4.3±0.1	Р	МП	ВП	НП
Cv	10.2	8.7	8.1	6.6	13.2				
‘Childrens Festival’	65.0±1.1	30.2±0.4	37.0±0.3	216.0±2.4	17.9±0.2	К	ТП	ПК	ВП
Cv	8.9	14.1	16.1	15.7	29.6				
‘Clothed in Glory’	75.1±1.2	40.1±0.5	44.7±0.6	105.7±1.5	11.7±0.2	К	ТП	РК	СП
Cv	9.2	7.1	4.1	10.2	4.5				
‘Double River Wye’	80.9±2.6	42.3±0.9	55.7±1.1	141.7±1.6	18.2±0.6	К	ТП	РК	ВП
Cv	9.1	19.4	9.6	20.4	42.3				

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
‘Elegant Candy’	99.3±2.2	50.4±0.9	64.7±0.7	45.0±0.7	8.7±0.2	P	МП	ВП	НП
Cv	10.1	14.2	3.4	9.7	6.3				
‘Emerald Joy’	106.5±1.5	63.1±1.1	72.0±0.5	50.3±0.7	11.2±0.3	P	СП	ВП	СП
Cv	8.99	5.02	2.65	7.38	9.01				
‘Frans Hals’	107.1±2.39	56.9±0.81	76.4±1.40	83.5±1.13	18.8±1.00	P	СП	ВП	ВП
Cv	6.3	13.9	45.0	38.5	22.8				
‘Golden Scroll’	57.2±0.4	42.1±1.4	47.5±0.9	57.6±0.8	3.7±0.2	K	МП	ВП	НП
Cv	3.8	10.1	7.2	10.4	17.9				
‘Hellbraun mit Gelb’	112.9±3.7	70.3±1.3	102.3±0.7	85.2±1.3	21.3±0.3	P	МП	ВП	ВП
Cv	10.2	12.2	2.1	8.5	4.3				
‘Holiday Delight’	64.4±1.1	46.8±0.9	52.0±0.4	46.7±0.4	3.8±0.1	P	МП	ВП	НП
Cv	8.2	4.9	14.2	17.2	23.4				
‘Kwanso’	117.5±4.2	62.5±1.5	126.3±1.5	38.4±0.7	10.4±0.3	P	МП	ВП	СП
Cv	11.2	12.6	4.2	13.2	8.9				
‘Longfields Pearl’	57.7±1.1	40.8±0.3	37.0±0.6	280.2±2.2	18.3±0.3	K	СП	ПК	ВП
Cv	9.1	12.3	4.7	6.1	4.8				
‘Mauna Loa’	73.5±1.2	38.2±0.7	56.5±0.5	52.8±0.8	5.6±0.2	K	МП	ВП	НП
Cv	5.0	5.5	9.3	11.4	9.2				
‘Mildred Mitchell’	97.1±2.2	50.7±0.5	58.3±1.2	41.1±0.3	7.6±0.2	P	СП	ВП	НП
Cv	7.9	10.9	6.2	6.2	7.8				
‘Mini Stella’	48.0±1.2	26.0±0.2	18.5±0.3	732.3±6.8	33.1±0.9	K	ТП	ПК	ВП
Cv	13.2	9.3	6.3	18.9	21.6				
‘On and On’	55.2±1.7	35.7±0.9	25.5±0.5	178.9±1.2	10.7±0.2	K	СП	РК	СП
Cv	11.4	10.1	6.2	10.5	4.9				
‘Pandora's Box’	84.4±2.6	37.2±0.8	42.5±0.8	100.0±1.3	13.7±0.2	K	СП	РК	СП
Cv	9.8	12.9	6.2	17.3	4.9				
‘Pat Garrity’	81.4±0.4	38.0±0.7	52.8±0.9	60.0±0.6	7.8±0.4	K	МП	ВП	НП
Cv	4.3	5.5	19.6	10.3	19.6				
‘Red Rum’	61.8±1.4	44.1±1.1	52.8±0.9	142.7±1.5	10.7±0.6	K	МП	РК	СП
Cv	2.7	14.4	19.6	8.6	23.0				
‘Red Shans’	77.3±1.2	55.4±1.3	57.0±0.9	65.6±0.7	7.7±0.2	K	МП	ВП	НП
Cv	11.4	8.1	5.5	13.6	10.1				
‘Roswitha’	50.9±1.5	20.3±0.2	38.0±1.0	72.8±1.4	3.7±0.2	K	СП	ВП	НП
Cv	12.7	8.5	16.6	13.4	28.4				
‘Ruby Stella’	59.5±0.5	36.5±0.2	49.3±1.3	103.6±1.3	7.2±0.3	K	СП	РК	НП
Cv	7.9	1.4	9.2	20.0	16.6				
‘Sammy Russell’	35.6±0.4	21.5±0.2	45.1±1.6	112.4±9.4	27.7±0.6	K	ТП	ПК	ВП
Cv	3.0	17.2	10.1	24.2	7.7				
‘Scentual Sundance’	68.0±1.3	25.5±0.7	49.2±1.4	148.8±1.2	13.5±0.7	K	СП	РК	СП
Cv	9.3	23.3	9.8	15.3	19.3				
‘Siloam Jim Cooper’	57.5±0.5	20.2±0.2	23.7±0.4	118.6±1.2	7.7±0.2	K	СП	РК	НП
Cv	8.9	11.8	5.6	7.3	8.5				
‘Solar Moon Glow’	90.5±2.5	42.5±0.8	39.5±1.4	49.2±0.3	7.9±0.4	K	МП	ВП	НП
Cv	8.7	6.2	12.6	15.5	22.5				
‘Stella de Oro’	46.1±0.9	24.8±0.9	16.0±0.3	256.6±2.2	10.7±0.2	K	ТП	ПК	СП
Cv	5.9	13.4	6.6	10.3	4.9				
‘Summer Wine’	61.7±1.7	37.5±0.8	33.5±0.9	123.2±1.2	9.2±0.3	K	СП	РК	НП
Cv	13.8	7.0	9.2	14.5	12.6				
‘Tropical Summer’	59.3±1.2	35.9±0.8	41.0±1.3	104.3±1.5	7.2±0.1	K	МП	РК	НП
Cv	8.9	10.1	7.7	13.2	5.8				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
‘Verbesserte’	86.5±2.2	50.1±0.6	104.2±3.0	98.1±1.4	14.4±0.2	Р	МП	ВП	СП
Cv	7.9	10.5	10.3	9.8	7.3				
‘Your Angel’	58.4±1.5	26.3±0.2	36.6±0.8	128.6±1.8	8.6±0.2	Р	ТП	РК	НП
Cv	11.8	14.1	2.9	9.4	8.5				

Примечание: Cv – коэффициент вариации. Показатели: 1 – диаметр куста, см; 2 – высота куста, см; 3 – высота цветоносов, см; 4 – число побегов, шт./м²; 5 – коэффициент вегетативного размножения (КВР); 6 – габитус куста: К – компактный; Р – раскидистый; 7 – побеги возобновления: МП – мощные побеги; СР – средние побеги; ТП – тонкие побеги; 8 – плотность вегетативных побегов на единицу площади: ВП – вегетативно подвижные; РК – рыхлокустовые; ПК – плотнокустовые; 9 – продуктивность вегетативного размножения: НП – низкопродуктивные; СП – среднепродуктивные; ВП – высокопродуктивные.

Лилейники образуют различные по морфологическим характеристикам побеги возобновления: с мощными, средними и тонкими вегетативными побегами [5, 7]. Первые формируют разреженные кусты с мощными побегами возобновления, которые легко отделяются от материнского растения и являются вполне сформировавшимся отдельными растениями. Вторые формируют компактные кусты с тонкими плотно растущими побегами возобновления, что затрудняет их разделение, потому что некоторые побеги надламываются или остаются без корней. Третьи занимают переходное положение, так как их побеги не такие мощные, как у первой группы и не такие тонкие, как у второй.

В ходе проведенного исследования (табл.) было выявлено, что превалирует группа лилейников с мощными побегами возобновления, включающая 40.8% изученных растений (‘Amadeus’, ‘Black Prince’, ‘Cameroon Night’ и др.). КВР в данной выборке изменялся в пределах от 3.7 (‘Golden Scroll’) до 21.3 (‘Hellbraun mit Gelb’). Группа со средними побегами возобновления охватывает 38.8% растений (‘Always Liberty’, ‘Bourbon Kings’, ‘Frans Hals’ и др.). КВР в данной выборке варьировал в пределах от 3.3 (‘Always Liberty’) до 24.5 (*H. dumortieri*). Наименее малочисленная группа включает 20.4% растений с тонкими побегами возобновления (‘Childrens Festival’, ‘Double River Wye’, ‘Your Angel’ и др.). КВР в данной выборке изменялся в пределах от 8.6 (‘Your Angel’) до 31.1 (‘Mini Stella’).

Выявлено, что по количеству вегетативных побегов на единицу площади к первой группе вегетативно подвижных растений относятся 51% лилейников (число побегов 63.75±4.66 шт./м²) (*H. fulva*, ‘Kwanso’, ‘Verbesserte’ и др.). Ко второй группе рыхлокустовых растений – 30.6%

изученных таксонов (число побегов 131.55±4.48 шт./м²) (‘Blizzard Bay’, ‘Campfire Embers’, ‘Red Rum’ и др.). К третьей группе плотнокустовых растений (число побегов 416.81±50.35 шт./м²) – 18.4% лилейников (‘Bali Hai’, ‘Longfields Pearl’, ‘Stella de Oro’ и др.). Средний показатель по всем изученным таксонам составил 149.58±26.05 шт./м², значения варьируют в пределах от 22.5 (‘Amadeus’) до 112.4 (‘Sammy Russell’) шт./м². Анализ коэффициента вариации показал, что уровень индивидуальной изменчивости по данному признаку очень высокий (Cv=121.92%).

Чем меньше побегов на единицу площади, тем больше вегетативная подвижность у растения. Если этот показатель менее 200 шт./м², то растение обладает высокой скоростью задерживания, и его можно рекомендовать для применения против эрозии почвы [11]. Исходя из этого, *H. fulva*, ‘Hellbraun mit Gelb’, ‘Kwanso’, ‘Verbesserte’ и др. могут быть рекомендованы для использования в рекультивационных работах.

На основании корреляционного анализа выявлено, что между параметрами КВР и количеством вегетативных побегов на единицу площади установлена прямая и очень тесная корреляционная зависимость ($r = 0.67$), причем корреляция значима с вероятностью 95% ($p < 0.05$). Установлена видо- и сортоспецифичность значений КВР, особенностей строения и количества вегетативных побегов, что подтверждает результаты других исследований [5, 11, 12].

Заключение. В ходе проведенного исследования особенностей вегетативного размножения 6 видов и 43 сортов лилейника установлено, что по показателю продуктивности вегетативного размножения наиболее многочисленна группа низкопродуктивных лилейников

(КВР 6.52 ± 0.43), содержащая 22 таксона; по количеству вегетативных побегов на единицу площади – группа вегетативно подвижных растений (число побегов 63.75 ± 4.66 шт./м²), включающая 25 таксонов; по морфологическим характеристикам вегетативных побегов – группа лилейников с мощными побегами возобновления, содержащая 20 таксонов. Отмечена видо- и сортоспецифичность изученных параметров. Выявлены 4 вида и 9 сортов лилейника, имеющие высокие показатели коэффициента вегетативного размножения (15.5–32.5), которые рекомендуются для внедрения в массовое производство: *H. citrina*, *H. dumortieri*, *H. lilioasphodelus*, *H. middendorffii*, ‘Bonanza’, ‘Bourbon Kings’, ‘Childrens Festival’, ‘Double River Wye’, ‘Frans Hals’, ‘Hellbraun mit Gelb’, ‘Longfields Pearl’, ‘Mini Stella’, ‘Sammy Russell’. Результаты данной работы могут быть применены в составлении промышленного ассортимента для цветоводческих предприятий.

Работа выполнена в рамках Государственного задания ЮУБСИ УФИЦ РАН «Биоразнообразие природных систем и растительные ресурсы России: оценка состояния и мониторинг динамики, проблемы сохранения, воспроизводства, увеличения и рационального использования» № 122033100041–9.

Литература

1. Бородич Г.С. Интродукция лилейников в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси // Известия НАН Беларуси, Серия биол. наук. 2014. № 2. С. 17–21.
2. Улановская И.В. О результатах вегетативного размножения некоторых сортов *Hemerocallis* × *hybrida* hort. // Материалы VI Международной научной конференции. СПб., 2016. С. 274–275.
3. Пятин И.С., Реут А.А. Сравнительная оценка засухоустойчивости лилейников в условиях лесостепной зоны Башкирского Предуралья // Известия Уфимского научного центра РАН. 2022. № 3. С. 44–48.
4. Рубинина А.Е. Лилейники. Все лучшие сорта к сезону. М.: Эксмо, 2009. 48 с.
5. Улановская И. В. Особенности размножения *Hemerocallis* × *hybrida* hort. в условиях Южного берега Крыма // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. 2017. Т. 145. С. 305–311.
6. Хими́на Н.И. Лилейники. М.: Издательский дом МПС, 2002. 242 с.
7. Русинова Т.С. Лилейники. М.: АСТ: Астрель, 2005. 175 с.
8. Реут А.А. Итоги изучения вегетативного размножения представителей рода *Iris* L. при интродукции в Южно-Уральском ботаническом саду // Субтропическое и декоративное садоводство. 2019. № 69. С. 64–69.
9. Абрамова Л.М., Билалова Р.А., Вафин Р.В., Шигапов З.Х. Влияние метеоусловий и видовых особенностей на прохождение фенодат клематисов в Башкирском Предуралье // Теоретическая и прикладная экология. 2021. № 3. С. 153–159.
10. Богослов А.В., Кашин А.С., Пархоменко А.С., Куликова Л.В., Шилова И.В., Князева А.К. Виталитетная структура популяций *Colchicum bulbocodium* subsp. *Versicolor* (*Colchicaceae*, *Liliopsida*) в условиях Нижнего Поволжья // Поволжский экологический журнал. 2021. № 2. С. 127–145.
11. Крестова И.Н. Род *Hemerocallis* L. (*Hemerocallidaceae*) в условиях культуры в Приморском крае: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 2010. 21 с.
12. Sriubeniene J., Balitmiene A. Investigations on vegetative reproduction of daylilies (*Hemerocallis* L.) // Botanica Lithuanica. 2002. Vol. 8. P. 77–90.

References

1. Borodich G.S. Introduktsiya lileynikov v Tsentral'nom botanicheskom sadu NAN Belarusi [Introduction of daylilies (*Hemerocallis*) in the Central Botanical Garden of NAS of Belarus], Izvestiya NAN Belarusi, Seriya biol. nauk. 2014;2:17–21. (In Russ.).
2. Ulanovskaya I.V. O rezul'tatakh vegetativnogo razmnzheniya nekotorykh sortov *Hemerocallis* × *hybrida* hort. [On the results of vegetative propagation of some varieties of *Hemerocallis* × *hybrida* hort.] Materialy VI Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii. St. Petersburg, 2016:274–275. (In Russ.).
3. Pyatina I.S., Reut A.A. Sravnitel'naya otsenka zasukhoustoychivosti lileynikov v usloviyakh lesostepnoy zony Bashkirkogo Predural'ya [Comparative assessment of drought resistance of daylilies in the forest-steppe zone of the Bashkir Cis-Urals], Izvestiya Ufmskogo nauchnogo tsentra RAN. 2022;3:44–48. (In Russ.).
4. Rubinina A.E. Lileyniki. Vse luchshie sorta k sezonu [Daylilies. All the best varieties for the season]. Moscow: Eksmo, 2009:48. (In Russ.).
5. Ulanovskaya I.V. Osobennosti razmnzheniya *Hemerocallis* × *hybrida* hort. v usloviyakh Yuzhnogo berega Kryma [Propagation peculiarities of *Hemerocallis* × *hybrida* hort. growing under conditions of South Coast of the Crimea], Sbornik nauchnykh trudov Gosudarstvennogo Nikitskogo botanicheskogo sada. 2017;145:305–311. (In Russ.).
6. Khimina N.I. Lileyniki [Daylilies]. Moscow: Izdatel'skiy dom MPS, 2002:242. (In Russ.).
7. Rusinova T.S. Lileyniki [Daylilies]. Moscow: ACT: Astrel', 2005:175. (In Russ.).
8. Reut A.A. Itogi izucheniya vegetativnogo razmnzheniya predstaviteley roda *Iris* L. pri introduktsii v

Yuzhno-Ural'skom botanicheskom sadu [The results of studying *Iris* L. vegetative propagation within introduction in the South-Ural botanical garden], Subtropicheskoe i dekorativnoe sadovodstvo. 2019;69:64–69. (In Russ.).

9. Abramova L.M., Bilalova R.A., Vafin R.V., Shigapov Z.Kh. Vliyaniye meteouosloviy i vidovykh osobennostey na prokhozhdeniye fenodat klematisov v Bashkirskom Predural'e [Influence of meteorological conditions and species characteristics on the passage of clematis fenodata in the Bashkirian Urals], Teoreticheskaya i prikladnaya ekologiya. 2021;3:53–159. (In Russ.).

10. Bogoslov A.V., Kashin A.S., Parkhomenko A.S., Kulikova L.V., Shilova I.V., Knyazeva A.K. Vitalitetnaya struktura populyatsiy *Colchicum bulbocodium* subsp. *Versicolor* (Colchicaceae, Liliopsida) v usloviyakh Nizhnego Povolzh'ya [Vitalite structure of populations of *Colchicum bulbocodium* subsp. *Versicolor* (Colchicaceae, Liliopsida) in the conditions of the Lower Volga region], Povolzhskiy ekologicheskiy zhurnal. 2021;2:127–145. (In Russ.).

11. Krestova I.N. Rod *Hemerocallis* L. (Hemerocallidaceae) v usloviyakh kul'tury v Primorskom krae [Genus *Hemerocallis* L. (Hemerocallidaceae) under culture in the Primorsky Krai]: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Vladivostok, 2010:21. (In Russ.).

12. Sriubeniene J., Balitmiene A. Investigations on vegetative reproduction of daylilies (*Hemerocallis* L.), Botanica Lithuanica. 2002;8:77–90.

VEGETATIVE REPRODUCTION OF *HEMEROCALLIS* L. IN BASHKIR PRE-URAL

© A.A. Reut, I.S. Pyatina, A.V. Kryukova

South Ural Botanical Garden-Institute – Separate Structural Subdivision
of the Federal State Budgetary Scientific Institution Ufa Federal Research Centre of the RAS,
195/3, ulitsa Mendeleeva, 450080, Ufa, Russian Federation

The article presents the results of a study of the features of vegetative propagation of 6 species and 43 varieties of *Hemerocallis* L. from the collection of the South-Ural Botanical Garden-Institute of Ufa Federal Research Center of Russian Academy of Sciences in the conditions of the forest-steppe zone of the Bashkir Cis-Ural. Quantitative and qualitative differences in the shoots of renewal in the studied taxa were established. The cultivar groups were identified according to the vegetative propagation coefficient (VPC): low-productivity ($VPC=6.52\pm0.43$), containing 44.9% of the studied taxa ('Cherry Eyed Pumpkin', 'Golden Scroll', 'Mauna Loa', etc.); medium-productivity ($VPC=12.26\pm0.43$) make up 28.6% of the taxa ('Clothed in Glory', 'Emerald Joy', 'Summer Wine', etc.); highly productive ($VPC=22.65\pm1.72$) include 26.5% of the taxa ('Frans Hals', 'Sammy Russell', 'Stella de Oro', etc.). The groups of taxa were determined by the number of vegetative shoots per unit area: vegetatively mobile – 51% of daylilies (number of shoots 63.75 ± 4.66 pcs/m²) ('Hellbraun mit Gelb', 'Kwanso', 'Verbesserte', etc.), loosely bushy – 30.6% (131.55 ± 4.48 pcs/m²) ('Black Prince', 'On and On', 'Tropical Summer', etc.), densely bushy – 18.4% (416.81 ± 50.35 pcs/m²) ('Bali Hai', 'Bonanza', 'Childrens Festival', etc.). In addition, groups of taxa were identified that differ in the morphological characteristics of their renewal shoots: with powerful vegetative shoots ('Amadeus', 'Bela Lugosi', 'Cameroon Night', etc.) – 40.8% of the total, medium ('Always Liberty', 'Bourbon Kings', 'Campfire Embers', etc.) – 38.8%, and thin ('Clothed in Glory', 'Double River Wye', 'Mini Stella', etc.) – 20.4%. Species and cultivar specificity of the studied parameters was noted. 13 taxa (*H. citrina*, *H. dumortieri*, *H. lilioasphodelus*, *H. middendorffii*, 'Bonanza', 'Bourbon Kings', 'Childrens Festival', 'Double River Wye', 'Frans Hals', 'Hellbraun mit Gelb', 'Longfields Pearl', 'Mini Stella', 'Sammy Russell') with a high coefficient of vegetative reproduction were identified, which can be recommended for industrial cultivation for landscaping of populated areas of the Republic of Bashkortostan.

Keywords: genus *Hemerocallis* L., vegetative reproduction, renewal shoots, planting unit, coefficient of vegetative reproduction, Republic of Bashkortostan.