ЛАБОРАТОРИЯ БОТАНИКИ

Научные руководители – Ю. А. Дударь, доктор биологических наук, профессор; В. Н. Белоус – старший преподаватель СФ МГОПУ им. М. А. Шолохова

Эколого-биологические особенности рода хавортия в культуре

Марина Елагина, 9 кл., СОШ №1, г. Михайловск

Одними из наиболее часто культивируемых суккулентных растений являются представители рода *Haworthia Duval.*, включающего по современным данным от 150 (Гратиас Я., с. 62; Удалова Р.А., с. 54) до 200 («Жизнь растений», т. 6, с. 139) видов. В фундаментальной работе H.Jacobsen «Das Sukkulenten lexicon» приводятся описания 160 видов этого рода (с. 217–238). Эти существенные отличия объясняются тем, что разные авторы по-разному трактуют понятие вида, возводя ряд подвидов (ssp.) и разновидностей (var.) в ранг видов. Систематическое положение рода также спорно: в более старых системах и у зарубежных авторов род *Haworthia* включается в крайне обширное семейство *Liliaceae A.L.de Juss.*(Jacobsen H., с. 217, Maurizio Sajeva и Mariangela Costanzo, «Succulents», т. 1, с.137–143, т. 2, с. 148–159, Гратиас Я.,с. 62–65), в большинстве же отечественных изданий (Удалова Р.А., с. 45–58, Егорова Т.В., в кн.«Жизнь растений», т. 6, с.127–148) принята система А.Л. Тахтаджяна с выделением семейства *Asphodelaceae* (42 рода, около 1500 видов). Оно включает также роды *Gasteria Duval., Aloe L.* и другие.

Однако в комнатном цветоводстве обычно используются лишь 3–4 вида. Следовательно, основная часть представителей рода практически не культивируется, хотя, на мой взгляд, благодаря своей красоте, оригинальности внешнего облика, устойчивости к условиям комнатного содержания может выращиваться значительно большее число видов. Весьма существенным является миниатюрность этих растений, например, коллекция из 50 видов, с которой работаю я, легко размещается в 4-х плошках и занимает площадь менее 1 м^2.

Я поставила себе целью изучить биологические и экологические особенности культивирования и размножения видов *Haworthia*, проанализи-

ровать распространение видов этого рода в коллекциях нашего региона, а также исследовать возможность выращивания некоторых мало распространенных у нас видов и культиваров этого рода.

Растения рода *Haworthia* являются типичными листовыми суккулентами с хорошо выраженной водозапасающей тканью, корни многолетние, очень мощные, слабо ветвящиеся, мясистые. Это противоречит данным, приводимым у Двораковского («Экология растений», стр.81), где говорится, что корни листовых суккулентов отмирают во время засухи. Растения характеризуются типичным для суккулентов САМ-путем фотосинтеза, т.е. устьица открыты и газообмен происходит ночью. Некоторые виды образуют из пазух нижних листьев столоны, служащие для вегетативного размножения, иногда короткие (*H.planifolia, H.cymbiformis*), иногда весьма длинные – до 30 см (*H.tesselata*). Виды, имеющие стебель, ветвятся обычно от его основания (*H.coarctata, H.tortuosa*), некоторые розеточные виды практически не ветвятся и не образуют «деток» (*H.margaritifera, H.pumila*). Цветоносы представляют собой рыхлую кисть, простую (*H.truncata, H.retusa)* или ветвящуюся (*H.margaritifera, H.reinvardtii)*. Цветки невзрачные, белые или зеленоватые, зигоморфные, сегменты околоцветника сросшиеся до половины, у ряда видов трубка в основании вздутая (*H.limifolia, H.margaritifera)*. Цветки содержат много нектара, в природе опыляются пчелами. Плод – 3-гнездная коробочка с немногочисленными семенами.

Произрастают виды *Haworthia* в засушливых областях Южной и Юго-Западной Африки, являясь типичными представителями Капского флористического царства («Растительный мир Земли», с.88). В целом ареал хавортий значительно уже, чем у близкородственного рода алоэ, распространенного от Северной Африки до Мадагаскара. Растут хавортии среди травы, под кустарниками, между камней; «оконцевые виды» (*H.truncata, H.maughanii, H.springbokvlakensis, H. comptoniana)* могут расти на песках, зарываясь в него почти полностью (Удалова Р.А., с. 54). Свет проникает к фотосинтезирующей ткани через так называемые листовые окна, фильтруясь и ослабляясь по дороге. Поэтому эти виды особенно требовательны к освещению в условиях культуры. У нас однако эти растения не зарываются в грунт, т.к. уровень освещенности намного ниже. Различные виды хавортий предъявляют различные требования к условиям выращивания. Например, т.н. мягколистные виды требуют притенки в сильную жару летом, жестколистные более устойчивы к свету и высоким температурам.

В своей работе я попыталась проанализировать распространение видов рода хавортия в коллекциях нашего региона (Ставропольский ботанический сад, СЮН и СОШ №№ 1 и 24 г. Михайловска, личная коллекция Г.В. Талалаева), их использование в озеленении интерьеров и ассортимент этих растений в магазинах и на рынках. В результате установлено, что ассортимент хавортий в магазинах и на рынках ограничивается 4–5 видами. Столь же мало используются хавортии во внутреннем озеленении интерьеров двух школ Шпаковского района (по 3 вида), коллекция ботанического сада г. Ставрополя насчитывает – 9, СЮН – 8, Г.В. Талалаева – 56

видов. Малое распространение хавортий в озеленении очень огорчительно, т.к. растения чрезвычайно декоративны, очень разнообразны и устойчивы к неблагоприятным условиям комнатного содержания. Сотрудникам магазинов также стоит подумать о расширении своего ассортимента, что сделает хавортии более доступными для широкого круга населения.

Также я проводила изучение опыления некоторых видов рода хавортия, особенностей их семенного размножения. В условиях культуры самоопыление растений практически невозможно. При перекрестном опылении существует возможность межвидовой гибридизации, однако у ряда видов в моих опытах такие гибриды не получены, что может быть объяснено дальней степенью их родства и требует дальнейших исследований. В большинстве других случаев межвидовая гибридизация происходит успешно, образуются всхожие семена, дающие жизнеспособное потомство. Например, *H.margaritifera* не образует гибридов ни с одним из изученных 10 видов, кроме H.fasciata. Максимальное завязывание семян наблюдалось в вариантах скрещивания: *H.vittata x H.truncata* (60%), *H.vittata x H.cymbiformis* – 55%, *H.planifolia x H.cymbiformis* – 38% от общего числа опыленных цветков.

Всхожесть семян различается очень сильно, особенно у межвидовых гибридов. Посевы осматривались ежедневно, энергия прорастания семян подсчитывалась на 5-й и 10-й дни от момента появления первого всхода, общий процент всхожести определялся через 90 дней от дня посева. Процент всхожести и энергия прорастания семян разных видов и гибридов приводятся в таблице.

№	Вид, гибрид	Кол-во семян, шт.	Кол-во проростков, шт.	Всхожесть, %	Энергия прорастания, %	
					5 день	10 день
1.	H.planifolia	18	11	61	39	61
2.	H.vittata	27	22	81	44	74
3.	H.cymbiformis x planifolia	44	31	70	43	68
4.	H.retusa	19	10	53	21	42
5.	H.retusa x vittata	11	6	55	27	55
6.	H.retusa x truncata	12	6	50	33	42
7.	H.truncata	10	8	80	40	50
8.	H.reinvardtii	11	3	27	9	27
9.	H.margaritifera x fasciata	8	2	25	25	25
10.	H.margaritifera	9	0	0	-	-

Изученные в этом опыте гибриды F1 демонстрируют всхожесть и энергию прорастания, сравнимую или даже превосходящую таковые у чистых видов, что свидетельствует об их полной жизнеспособности. Интересно, что уже в первом поколении у межвидовых гибридов наблюдается значительное расщепление фенотипических признаков. В дальнейшем, когда мои сеянцы подрастут, я планирую исследовать этот процесс, проанализировать некоторые закономерности наследования ряда декоративных признаков для оптимизации подбора родительских пар при дальнейшей гибридизации.