

Турбина И.Н., Шаплыка М.А.

Сургутский государственный университет, г. Сургут, Россия

E-mail: scilla3@yandex.ru; raieisho@gmail.com

К ВОПРОСУ ИНТРОДУКЦИИ STEPHANOTIS FLORIBUNDA BRONGN. В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА

Интересные особенности стефанотиса, включающих интенсивный рост, декоративность побегов, листьев, соцветий и послужили основанием для исследований его в условиях культуры закрытого грунта.

Целью работы являлось изучение адаптационных возможностей стефанотиса обильноцветущего в условиях культуры закрытого грунта.

Объект исследования – Стефанотис обильноцветущий (*S. floribunda* Brongn.), семейства Ластовневые (*Asclepiadaceae* Borkh.), из коллекции УНЦР НИИ экологии Севера СурГУ. Для изучения особенностей ритма роста и развития опытное растение было размещено в интерьере возле окна юго-восточной экспозиции, наблюдения проводили в течение 9 месяцев (ноябрь–август). Учитывались несколько показателей: линейные размеры годичного прироста побегов, величину линейных приростов междоузлий и размер листьев по месяцам, развитие генеративного побега. Отмечено, что стефанотис по сезонному ритму развития является длительновегетирующим вечнозеленым вьющимся лиановым растением с зимним полупокоем. Цветение наблюдается в весенне-летний период. По итогам оценки интродукции стефанотис получил 65 баллов и его можно считать перспективным для использования в вертикальном озеленении интерьеров. У него отмечено сохранение габитуса и регулярность прироста, высокая декоративность и побегообразовательная способность, возможность искусственного вегетативного размножения.

Ключевые слова: стефанотис, лиана, интродукция, закрытый грунт.

Коллекция Учебно-научного центра растениеводства (УНЦР) научно-исследовательского института экологии Севера Сургутского государственного университета (СурГУ) включает около 80 видов, форм и сортов, представляющих 31 семейство, 52 рода тропических и субтропических растений, которые являются основой для размножения и пополнения ресурсов интерьерного озеленения. Среди выращиваемых многочисленных видов различных жизненных форм, заслуживают внимание лианы, которые весьма декоративны и могут широко использоваться для вертикального озеленения.

Слово «лиана» возникло от французского глагола «lier» и его исходной латинской формы «ligare» – связывать. Лианы – чаще всего теплолюбивые растения, они растут преимущественно в лесных сообществах тропического и субтропического пояса, и существенно реже в умеренно тёплых областях [2]. Лианы относятся к различным ботаническим родам и семействам. Объединяет их строение стеблей, которые, будучи тонкими и гибкими, не способны расти вертикально самостоятельно [1]. Лианы – морфологически обособленная группа. Это вьющиеся и лазающие растения. Классификация лиан основывается на способах их прикрепления к опорам. Это отражает не только

многообразие лазящих растений и их экологические особенности, но и позволяет проследить эволюцию приспособлений к лазящему образу жизни. В своей работе, мы использовали классификацию лиановых растений по А.Г. Головачу [3], где лианы подразделяются на 5 групп, которые отражают не только их многообразие и экологические особенности, но и позволяют проследить эволюцию приспособлений к лазящему способу жизни. Выделены следующие группы лиановых растений:

1. Опирающиеся лианы. Имеют длинные и гибкие побеги. Они удерживаются на опоре или упираются в неё растопыренными боковыми побегами: щетинками, шипами и колючками.

2. Корнелазящие лианы. Взбираются на опору при помощи придаточных корней, которые обычно развиваются в условиях повышенной влажности и затенения на побегах со стороны, обращённой к опоре.

3. Вьющиеся лианы. Побеги обвивают опору при помощи кругового вращения стебля.

4. Лианы-листолазы. Это лианы, взбирающиеся на опору при помощи черешков листьев.

5. Усиконосные лианы. Прикрепляются к опоре с помощью усиков листового или стеблевого происхождения, которые охватывают твёрдую опору при длительном соприкосно-

вении с ней. Распространение лиан в растительном покрове Земли крайне неравномерно. Лиановидные кустарники, полукустарники и полукустарнички имеются во всех регионах земного шара, кроме полярного и альпийского пояса, зоны степей и пустынь.

Род Стефанотис (*Stephanotis* Thouars.) – включает около 16 видов вечнозеленых вьющихся растений, кустарников, которые в основном распространены на острове Мадагаскар и на островах Малайского архипелага [9], [12].

В культуре широко известен Стефанотис обильноцветущий – *S. floribunda* Brongn., который был завезен в Европу с Мадагаскара в 1839 году под названием Жасмин Мадагаскарский. Растение представляет интерес для горшечной культуры в оранжереях и комнатах; широко применяется для декорирования интерьеров, зимних садов, разводят также на срезку цветков.

Интересные особенности стефанотиса, включающих интенсивный рост, декоративность побегов, листьев, соцветий и послужило основанием для исследований его в условиях культуры закрытого грунта.

Цель работы: исследовать адаптационные возможности стефанотиса обильноцветущего в условиях культуры закрытого грунта.

Задачи:

1. изучить особенности ритма роста и развития стефанотиса;
2. исследовать биоморфологические особенности опытного растения;
3. провести оценку результатов интродукции стефанотиса обильноцветущего.

Методы и методики исследования

Объект исследования – Стефанотис обильноцветущий – *Stephanotis floribunda* Brongn. относится к семейству Ластовневые – *Asclepiadaceae* Borkh., подсемейству – *Asclepiadoideae*, к трибе – *Marsdenieae* [13], [14]. Это вьющаяся лиана, достигающая при горшечной культуре до 2–3 м длины, при посадке в грунт теплиц, зимних садов – больше 5 м. Листья супротивные, овальные или продолговато-овальные, длиной 7–9 см и шириной 4–5 см, округлые у основания, с коротким острием у вершины, цельнокрайные, плотные, темно-зеленые, глянцевиые. Цветки белые, восковидные собраны по несколько в ложный зонтик, длиной около 4 см и 5 см

шириной в верхней части, очень ароматные. Существующие данные о химическом составе цветочного аромата вида, предполагают, что в опылении растения участвуют различные группы насекомых [15], [16].

Плод – мясистая листовка продолговатой яйцевидной формы. Длина плода до 12 см, диаметр 7 см. Семена многочисленные, плоские, с хохолком. В контуре сердцевидные, около 10 мм длиной и 8 мм шириной. Хохолок из длинных шелковистых волосков [10], [11].

Фенологические наблюдения за исследуемым видом проводились с использованием методики ГБС РАН [5]. Наблюдения за ростом и развитием опытного растения в интерьере проводили по методике Е.С. Смирновой [8]. Черенкование опытного растения проводили по методике Ф. Мак-Миллан Броуз [4]. Перед посадкой черенки стеблевого происхождения обрабатывали водным раствором гетероауксина концентрацией 0,1% при экспозиции 12 ч.

Для оценки результатов интродукции и перспективности деревянистых лиан использованы методики, разработанные в ГБС [6]. С учетом особенностей биологии лиан, характера их роста и развития предпочтение отдано оценочной шкале Л.С. Плотниковой, в которой из шкалы П.И. Лапина исключен показатель степени одревеснения побегов и дополнительно введен показатель декоративности, имеющий значение при решении вопроса о перспективности введения растений с целью использования в озеленении. Учитывались следующие показатели: сохранение габитуса, регулярность прироста, побегообразовательная способность, способность к генеративному развитию, возможность искусственного вегетативного размножения, степень декоративности. Название вида согласовано со сводкой [7]. Измерения микроклиматических параметров (температура, влажность, освещенность) осуществляли с помощью комбинированного прибора «ТКА-ПКМ модель 41».

Результаты и их обсуждение

Опытное растение было размещено в интерьере возле окна юго-восточной экспозиции, наблюдения проводили в течение 9-ти месяцев (ноябрь–август). Характеристики микроклиматических параметров помещения: Т, °С – 20–23°; W,% – 30–35%; Е, Лк –159–366 Лк.

Измерения растения проводили с частотой – раз в 5–10 дней. Для того, чтобы получить динамическую картину развития растения мы учитывали несколько показателей: линейные размеры годового прироста побегов, величину линейных приростов междоузлий и размер листьев по месяцам (табл. 1).

Таким образом, опытное растение по ритму развития является длительновегетирующим (в течение 10 месяцев) вечнозеленым с зимним полупокоем (декабрь–январь).

Из наблюдений следует, что интенсивный рост приходится на весенне-летний период. В этот период происходит заложение пазушных почек, интенсивный рост и развитие листьев и генеративного побега (табл. 2).

Цветение побега составляет 14–25 дней. Цветение всего растения при этом продолжается до 30-ти дней. Цветки у изученного вида собраны по 6–8 шт. в соцветия. У стефанотиса бутоны образуются на побегах прошлого года и единично на побегах текущего года. Цветок стефанотиса имеет простой чашечковидный околоцветник. Число зеленых чашелистиков стабильно 5 и 6 белых лепестков. Цветки стефанотиса открываются однократно. Продолжительность жизни одного цветка (от раскрытия венчика до увядания) составляет 10–20 дней. К концу фазы цветения увядание и опадание цветков в соцветии происходит постепенно. Завязывание плодов и созревание семян в наших условиях не наблюдали.

Таблица 1 – Учет приростов вегетативной сферы побегов *Stephanotis floribunda* Brongn

Месяц	Номер побега	Длина междоузлия, см	Размеры, см		Прирост	
			черешка	листовой пластины длина х ширина	листьев, шт	побегов, см
ноябрь	1	4,2	1,2-2,0	5-7,0 x 2,3-3,4	2	5,0
	2			4,5-5,0 x 2,6-4,5	0	0
декабрь январь	1	4,5	1,5-2,0	5-7,5 x 2,5-4,3	1	6,0
	2			4,7-5,5 x 2,6-4,5	0	0
февраль- март	1	4,0-10,0	1,2-2,0	5-11,5 x 3,5-6,0	4	21,0
	2			9-10,0 x 4,5-6,0	2	14,0
	3		-	2,3 x 1,5	1	5,0
апрель	1	4,0-10,0	1,0-2,0	8-12,0 x 5,5-6,5	6	37,0
	2			11-12,0 x 5,0-5,5	4	43,0
	3			3,5-5,0 x 2,0-3,2	2	6,0
май	1	4,5-11,0	1,1-2,0	7-12,5 x 5,0-6,5	5	24,0
	2			9-11,0 x 5,0-6,0	3	13,0
	3			3,5-5,0 x 2,0-3,2	3	11,0
июнь	1	4,5-11,0	1,0-2,0	7-12,5 x 5,5-6,5	8	21,0
	2			10-12,0 x 5-6,0	8	19,0
	3			5-6,0 x 2,5-3,4	2	12,0
июль	1	4,2-15,0	1,2-3,0	7,5-12,5 x 5,2-6,5	8	30,0
	2			10-12 x 5,0-6,5	7	11,0
	3			4,5-6,0 x 2,0-3,5	4	8,0
август	1	4,2-17,0	1,2-4,0	8-13,0 x 4,5-7,0	6	28,0
	2			10-12 x 5,0-6,5	7	17,0
	3			3,5-6,0 x 2,0-3,5	6	7,0

Таблица 2 – Развитие генеративного побега *Stephanotis floribunda* Brongn

Номер побега	Фаза бутонизации, дата	Фаза цветения, дата		Цветок		Продолжительность цветения, дни
		начало	конец	число, шт	размеры, см (d x длина)	
1	14.06	23.06	08.07	14	3,5-4,0 x 2,5-3,0	14
2	20.03	07.04	08.05	7		30
3	04.04	20.04	07.05	8		30

Исследовали вегетативную репродукцию вида в условиях оранжереи. Вегетативное размножение проводили черенками с двумя парами листьев, с полуодревесневших побегов.

Лучшим сроком для черенкования в наших условиях является летний период. В это время температура в оранжереи 22–24°C и влажность поддерживается на уровне 60–70%. Субстратом для укоренения использовали смесь – стерильный песок и вермикулит, в пропорции 1:1. В таких условиях период укоренения длится 25–30 дней.

В результате балльной оценки испытанный вид получил 65 баллов и его можно считать перспективным для использования в вертикальном озеленении интерьеров и зимних садов.

У него отмечено сохранение габитуса и регулярность прироста, высокая декоративность и побегообразовательная способность,

возможность искусственного вегетативного размножения.

Выводы

В условиях культуры закрытого грунта *Stephanotis floribunda* Brongn. по сезону ритму развития является длительно вегетирующим вечнозеленым вьющимся лиановым растением с зимним полупокоем. Цветение наблюдается в весенне-летний период.

Побег возобновления закладывается в пазухах листьев, цветение побега составляет 14–25 дней. Цветение всего растения при этом продолжается до 30-ти дней

В результате оценки интродукционной способности испытанный вид получил 65 баллов и его можно считать перспективным для использования в вертикальном озеленении интерьеров и зимних садов.

14.06.2017

Список литературы:

1. Агоп Н.П. Стефанотис в ботаническом саду АН Молдавской ССР // Интродукция тропических и субтропических растений закрытого грунта. – Кишинев, 1989. – С. 3–4.
2. Бескаравайная М.А., Слизык Л.Н. Методические рекомендации по культуре декоративных древесных лиан в Крыму. – Ялта: ГНБС, 1981. – 30 с.
3. Головач А.Г. Лианы: их биология и использование. – Л.: Наука, 1974. – 260 с.
4. Мак-Миллан Броуз Размножение растений. М: Мир, 1987. –192 с.
5. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: Наука, 1975. – 28 с.
6. Плотникова Л.С. Научные основы интродукции охраны культурных растений флоры СССР / Л.С. Плотникова. Наука, 1988. – 264 с.
7. Сааков С.Г. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними. Л.: Наука, 1983. – 621 с.
8. Смирнова Е.С. Методика наблюдений за растениями в интерьерах / Бюллетень ГБС, 1980. – В.117. – С. 36–40.
9. Albers F., Meve U. Illustrated Handbook of Succulent Plants Asclepiadaceae. Springer; XII, 2004. p. 5–6.
10. Bailey, I.W. «The development of vessels in angiosperms and its significance in morphological research.» Amer. J. Bot. 31, (1944). p. 421–428.
11. Fishbein, M. Evolutionary innovation and diversification in the flowers of Asclepiadaceae. 2001. Ann. Missouri Bot. Gard. 88: 603–623.
12. Good R. An Atlas of the Asclepiadaceae. New Phytologist University College, Hull, 1952. Volume 51, Issue 2, Version of Record online: 4 MAY 2006. p. 198–209.
13. Kunz Henning. Bau und Funktion der Asclepiadaceenblüte. Mit 25 Abbildungen. Eingelangt am 24. April 1994. p. 1–24.
14. Nazia Nazar Phylogenetic relationships in Apocynaceae based on both nuclear and plastid molecular datasets. Doctor of Philosophy in Plant Sciences. Department of plant sciences, faculty of biological sciences, Quaid-I-Azam university Islamabad, Pakistan. 2012. P.129.
15. Pott, M.B., Pichersky, E., Piechulla, B., 2002. Evening specific oscillations of scent emission, SAMT enzyme activity, and SAMT mRNA in flowers of *Stephanotis floribunda*. Journal of Plant Physiology 159, 925–934.
16. Jürgens, A., Dötterl, S., Meve, U., Liede-Schumann, S., 2008. Chemical diversity of floral volatiles in Asclepiadoideae–Asclepiadeae (Apocynaceae). Biochemical Systematics and Ecology 36, p. 842–852.

Сведения об авторах:

Турбина Ирина Николаевна, старший научный сотрудник Учебно-научного центра растениеводства Научно-исследовательского института экологии Севера Сургутского государственного университета, кандидат биологических наук
628412, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (Тюменская область), г. Сургут, ул. Ленина, 1
e mail– scilla3@yandex.ru

Шаплька Мария Александровна, младший научный сотрудник Учебно-научного центра растениеводства Научно-исследовательского института экологии Севера Сургутского государственного университета
628412, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (Тюменская область), г. Сургут, ул. Ленина, 1
e mail-raieisho@gmail.com