

**ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ
И ОПЫТ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ
PLUMBAGO CAPENSIS THUNB. (*PLUMBAGINACEAE*)
В ЯКУТИИ**

Афанасьева Е. А., Павлова Е. О., Ильина И. Н.

*Институт биологических проблем криолитозоны
Сибирского отделения Российской академии наук,
г. Якутск, Россия, e-mail: Zea_81@mail.ru*

В данной статье приведены результаты интродукции и вегетативного размножения *Plumbago capensis* в Центральной Якутии. Оценивается как перспективное растение, относится к весенне-летне-осеннецветущим растениям, размножается только вегетативно. В результате изучения подобран наиболее подходящий грунт и способ размножения *P. capensis* в условиях оранжереи. Укореняемость черенков, обработанных «Корневином» с использованием торф-таблеток во влажной камере составляет 100 %. *P. capensis* рекомендуется для использования при вертикальном озеленении интерьеров различного назначения, в том числе для создания фитостены. Возможно выращивание в штамбовой форме.

Ключевые слова: интродукция, *Plumbago capensis*, вегетативное размножение, укореняемость, Якутия.

Работы по интродукции растений направлены на сохранение генофонда и биоразнообразия флоры, в том числе тропических и субтропических растений. При адаптации к конкретным условиям, как известно, растения ведут себя по-разному. Суровые условия Якутии с холодной и продолжительной зимой, с длинным днём и высокой солнечной инсоляцией летом создают особый климат в оранжерее и ряд сложностей при выращивании тропических и субтропических растений. Среди оранжерейных культур особый интерес представляют красивоцветущие растения. Одним из таких растений является плюмбаго ушковидное или свинчатка ушковидная (*Plumbago capensis* Thunb. *Plumbaginaceae* Juss.).

Материал и методы. *Plumbago capensis* в естественных условиях произрастает по долинам рек, поднимаясь до высоты 900 м над у. м. и в подлесках тропических и влажных лесов Южной Африки. В природных

условиях *P. capensis* – вечнозелёный ампельный кустарник. Листья продолговато-яйцевидные, 4–5 см длиной, на вершине притуплённые, цельнокрайние, голые, с прилистниками, мягкие, светло-зелёные, с многочисленными солевыми железками. Цветки собраны в короткие верхушечные кисти, светло-голубые; чашечки железисто-опушённые; трубка венчика тонкая, до 3,5 см длиной, лепестки более или менее сросшиеся [3].

В данной работе приведены результаты интродукции и вегетативного размножения *P. capensis* в Центральной Якутии. При изучении биологических особенностей, фенологического развития и особенностей вегетативного размножения в условиях оранжереи были использованы традиционные методы. Фенологические наблюдения проводились в соответствии с методикой фенологических наблюдений Е. С. Смирновой [4]. Интродукционные возможности проводили по предложенной 5-бальной системе оценки успешности интродукции тропических и субтропических растений по пяти критериям М. А. Одеговой [2]. При размножении растений использовались методы вегетативного размножения по С. Г. Саакову [3].

Черенкование проводили в марте-апреле (16.03–24.04 2017 г.) в период активации физиологических процессов, предшествующих активному отрастанию побегов. Были взяты по 10 полуодревесневших черенков. Для уменьшения поверхности испарения, половина верхних крупных листьев была удалена. Опыт закладывали в 2 вариантах: торф с песком в равных соотношениях и торфо-перегнойная таблетка «Jiffi» во влажной камере, контролем послужил песок. Субстраты предварительно были обработаны раствором перманганата калия (0,5 %). Перед посадкой концы черенков были опудрены «Корневином» (порошок ИМК). Уход за черенками состоял в поливе, притенении от прямых солнечных лучей, удалении опавших листьев и погибших черенков, а также в проветривании теплички. Влажной камерой для опыта с торфо-перегнойной таблеткой послужил пакет-гриппер, который не открывался и не проветривался с момента заложения опыта.

За период эксперимента температура воздуха менялась в пределах 18–28 °С, относительная влажность воздуха – 70–80 %, освещённость составила 500–1 000 тыс. люкс в зависимости от погодных условий.

Эффективность подбора грунта на укоренение черенков *Plumbago capensis* оценивали через 45 дней после закладки опыта по проценту укоренения черенков, биометрическим параметрам корневой системы (количеству и общей длине корней) и надземной части укоренившихся черенков (появлению новых побегов и листьев).

Результаты и их обсуждение. *P. capensis* в оранжерее Якутского ботанического сада Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (далее ЯБС) испытывается с 1972 г., получен живыми растениями из Киева.

Оценка интродукционных возможностей *P. capensis* при выращивании в условиях Центральной Якутии по пяти критериям, предложенных Одеговой М. А. [2] определяется как перспективное растение.

Растения ежегодно проходят неполный цикл развития побегов, бутонизируют, цветут, но не плодоносят. *P. capensis* достаточно хорошо возобновляется вегетативно, также его можно успешно размножать черенкованием. В условиях интродукции обладает хорошим годичным приростом. Наблюдаются слабые и единичные повреждения вредителями. Это делает возможным широкое внедрение *P. capensis* в практику озеленения, значительно повышает вероятность сохранения растения.

Одним из наиболее существенных моментов интродукции тропических и субтропических растений является прохождение ими полного цикла развития. Своевременное начало и продолжительность фаз онтогенеза – прямые показатели того, насколько режимы выращивания данного вида соответствуют его эколого-биологическим требованиям. По данным М. А. Одеговой [2] в оранжерее СВФУ цветение *P. capensis* наблюдается с начала апреля до начала сентября. По нашим данным в условиях оранжереи ЯБС *P. capensis* относится к весенне-летне-осеннецветущим растениям, бутонизация начинается с конца февраля, начало цветения – с 20-ых чисел марта, массовое цветение отмечается с начала апреля по май, затем наблюдается продолжительное более слабое цветение до сентября. В отдельные годы цветение может длиться до октября месяца. За все годы интродукционного изучения завязывание семян не наблюдалось.

Одним из интересных разделов изучения интродукционных возможностей тропических и субтропических растений является оценка роста в условиях оранжереи. По нашим данным *P. capensis* обладает хорошим регулярным приростом, активность которого наблюдается с марта по апрель. Годичный прирост побегов составляет от 25 до 40 %.

Сосредоточение на ограниченной территории оранжереи большого видового разнообразия и высокой численности растений создают определенные предпосылки для возникновения и распространения различных болезней и размножения вредной энтомофауны [1]. Поэтому важны знания по устойчивости растений к болезням и вредителям. За годы исследования у *P. capensis* выявлены единичные повреждения мучнистым червецом. Очень сильных повреждений не отмечено, в силу регулярных профилактических мероприятий и агротехнических мер борьбы с вредителями.

Результаты укоренения черенков показали, что способность к укоренению черенков в зависимости от субстрата сильно меняется. Наилучшие результаты укоренения черенков *P. capensis* были получены при использовании торф-таблеток во влажной камере. Степень приживаемости черенков показала 100 %, новые листья и побеги, а также первые корни появились (вылезли за пределы таблетки) уже через месяц. Во избежание повреждения корней размеры и количество не были измерены. Хорошие результаты также отмечались в опыте с торфом и песком, укоренение черенков составило 80 %. Общая длина корней достигает от 4,0 до 18,0 см, в среднем 8,0 см, количество корней – от 1 до 12 шт., в среднем – 7,3 шт. В контрольном варианте также отмечались неплохие результаты, корнеобразование наблюдалось у 70 % черенков. Общая длина корней от 3,0 до 10,0 см, в среднем – 8,1 см, корней образовалось достаточное количество, но они не были подсчитаны из-за сильного сплетения мелких корней и образования уплотнённого кома корней с грунтом. В первом и контрольном вариантах степень успешности опыта оценивали по распусканию новых листьев и образованию молодых побегов на 45 день, сильных отличий по размерам и количеству не выявлено.

Укоренившиеся растения через 3–4 месяца достигли генеративной фазы, некоторые растения цвели с августа по декабрь. Для большинства растений в холодные месяцы (с декабря по февраль) наблюдался период покоя.

Молодые растения к концу первого года имели высоту в среднем 91,2 см. Количество боковых побегов 2-го порядка 2,2 шт., 3-го порядка – 1,5 шт. Количество соцветий на одном растении в среднем 21 шт. Соцветия 2,8–3,5 см длиной, с 4–6 одновременно раскрытыми цветками. Общее количество цветков в соцветии составляет 11 шт., в это число входят отцветшие цветки и бутоны. Цветок 2,5 см диаметром. Продолжительность цветения одного соцветия в среднем 5–7 дней, один цветок держится в течение 4–5 дней. Для более декоративного эффекта рекомендуется высаживать молодые растения *P. capensis* по 2–3 шт. в 1 горшок.

Заключение. На основании проведённого интродукционного анализа *Plumbago capensis* оценивается как перспективное растение, рекомендуется для использования при вертикальном озеленении интерьеров различного назначения, в том числе для создания фитостены. Возможно выращивание *P. capensis* в штамбовой форме.

В результате исследования выявлен наиболее подходящий грунт и способ размножения *P. capensis* в оранжерее в условиях Центральной

Якутии. Укореняемость черенков, обработанных «Корневином» с использованием торф-таблеток, во влажной камере составляет 100 %. Полученные результаты позволяют рекомендовать данный способ укоренения при разработке массового размножения трудно укореняемых видов.

*Работа выполнена в рамках проекта: VI 52.1.8
«Фундаментальные и прикладные аспекты изучения
разнообразия растительного мира Северной
и Центральной Якутии» (0376-2016-0001)
(рег. № АААА-А17-117020110056-0).*

Библиографический список

1. Данилова Н.С., Одегова М.А. Вредители и болезни растений местной флоры в Якутском ботаническом саду // Бюллетень Главного ботанического сада. – 2000. – Вып. 180. – С. 121-123. – ISSN 0366-502X.
2. Одегова М.А. Интродукция тропических и субтропических растений в Центральной Якутии. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2006. – 168 с. – ISBN 5-91138-008-0.
3. Сааков С.Г. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними. – Л.: Наука, 1983. – 621 с.
4. Смирнова Е.С. Методика наблюдений за растениями в интерьерах // Бюллетень Главного ботанического сада. – 1980. – Вып. 117. – С. 36-39. – ISSN 0366-502X.

SOME BIOLOGICAL FEATURES AND VEGETATIVE PROPAGATION EXPERIENCE OF *PLUMBAGO CAPENSIS* THUNB. (*PLUMBAGINACEAE*) IN YAKUTIA

Afanasyeva Ye. A., Pavlova Ye. O., Plyina I. N.

*Institute of Biological Problems of Cryolithozone
of the Russian Science Academy Siberian Branch,
c. Yakutsk, Russia, e-mail: Zea_81@mail.ru*

The paper presents the results of *Plumbago capensis* Thunb. (*Plumbaginaceae*) introduction and vegetative propagation experience in Central Yakutia. It is estimated as a promising plant, referring to the spring-summer-autumn flowering plants, propagated only vegetatively. The most suitable soil and greenhouse propagation method were selected for *P. capensis*. Rooting rate of the cuttings processed with «Cornevin», using peat tablets, in a humid chamber is 100 %. *P. capensis* is recommended for use in vertical gardening of interiors for various purposes, as well as with the aim to create green walls. It may also be grown in the form of a stamp.

Key words: introduction, *Plumbago capensis*, vegetative propagation, rooting rate, Yakutia.