

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Центральный ботанический сад
Научно-практический центр по биоресурсам
Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича
Институт леса



Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов

Материалы III Международной конференции,
посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского
(7–9 октября 2015 г., Минск, Беларусь)

**В двух частях
Часть 1**

**Секция 1. Ресурсы и биоразнообразие растительного мира:
современное состояние, воспроизводство, охрана
и устойчивое использование**

**Секция 2. Современные направления изучения
ботанических коллекций для сохранения
и рационального использования
биоразнообразия растительного мира**

Минск
«Конфидо»
2015

УДК 502.174:574.1(082)
ББК 20.18я43
П78

Редакционная коллегия:

д.б.н., чл.-кор. НАН Беларуси В.В. Титок (ответственный редактор),
д.б.н. Е.И. Анисимова,
к.б.н. Б.Ю. Аношенко,
к.б.н. Д.Б. Беломесецева,
к.б.н. П.Н. Белый,
д.б.н. Е.И. Бычкова,
к.б.н. Т.В. Волкова,
к.б.н. Л.В. Гончарова,
д.б.н. С.А. Дмитриева,
к.б.н. Е.Я. Куликова,
к.б.н. А.В. Пугачевский,
д.б.н., чл.-кор. НАН Беларуси В.П. Семенченко,
к.б.н. В.А. Цинкевич

Материалы печатаются в авторской редакции.
Иллюстрации предоставлены авторами публикаций.

П78 **Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов:** материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского. (7–9 октября 2015, Минск, Беларусь). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. наук Беларуси [и др.]; редкол.: В.В. Титок [и др.]. – Минск: Конфидо, 2015. – 514 с.

ISBN 978-985-6777-74-8.

В сборнике представлены материалы III Международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов», посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского. Часть 1: секция 1 «Ресурсы и биоразнообразие растительного мира: современное состояние, воспроизводство, охрана и устойчивое использование» и секция 2 «Современные направления изучения ботанических коллекций для сохранения и рационального использования биоразнообразия растительного мира».

УДК 502.174:574.1(082)
ББК 20.18я43

ISBN 978-985-6777-74-8

© ГНУ «Центральный ботанический сад
Национальной академии наук Беларуси», 2015
© Оформление. ЗАО «Конфидо», 2015

Особенности роста, развития и продуктивности патринии средней в условиях Беларуси

Тычина И.Н., Савич И.М., Кухарева Л.В., Гавриленко Т.К.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь, I.Tychyna@cbg.org.by.

Резюме. Изложены результаты изучения сезонного ритма развития, биометрические показатели подземных органов патринии средней в условиях культуры.

Summary. Tychyna I.N., Savich I.M., Kukhareva L.V., Gavrilenko T.K. **Features of growth, development and productivity patrinia intermedia in the case of Belarus.** The article presents the results of a study of seasonal rhythm of development, biometrics underground organs patrinia intermedia in a culture.

Патриния средняя (*Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem.et Schult.) – многолетнее травянистое поликарпическое растение из семейства Валериановые (*Valerianaceae*). Подземные органы используются в качестве лекарственного сырья в основном при производстве препаратов седативного действия. Корни и корневища патринии средней содержат 12,8 % сапонинов, 1,42 % таногликозидов, 0,17 % эфирного масла, 0,13 % азотсодержащих оснований [1].

Для патринии средней, интродуцированной ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», сотрудниками ГНУ «Институт биоорганической химии НАН Беларуси» выполнена идентификация патринозидов, содержащихся в подземных органах растений, идентифицировано пять тритерпеновых сапонинов, в то время как для растений в естественных условиях их произрастания характерно наличие только четырех [2].

В рамках выполнения задания по разработке лечебно-профилактического средства на основе растительного сырья патринии средней в 2010 году начаты интродукционные ис-

следования. Опытные посевы заложены в условиях питомника ГНУ «Центральный ботанический сад НАН РБ» весной (25.04.2010) на участке площадью 50 м² с дерново-подзолистой супесчаной почвой кислотностью рН = 5,6, обеспеченностью гумусом 2,72 %, с содержанием элементов питания: обменного калия и подвижного фосфора – 28,6–35,0 мг/100 г почвы. Норма высева семян – 1 г на погонный метр, ширина междурядий составила 30 см, глубина заделки семян – 1 см.

Прорастание семян патринии надземное. При высеве семян в грунт весной (25.04.2010) массовые всходы появились через 30 дней после посева. В первый год вегетации растения формируют только розетку листьев и в генеративный период не вступают. В таком состоянии растения сохраняются до зимы и уходят под снег.

Весеннее возобновление растений начинается в первой декаде апреля. Изучение сезонного ритма развития патринии средней показало, что во втором вегетационном периоде отдельные растения не цвели. Установлено, что, начиная с третьего года вегетации, все особи патринии средней ежегодно проходили полный цикл развития. Цветение, в зависимости от климатических условий, наступает в конце третьей декады мая – начале первой декады июня. Период цветения особей продолжительный – 45 дней. Начало плодоношения приходится на вторую декаду июня. В фазу созревания семян растения вступают во второй декаде июля, и период их созревания в среднем длится 30 дней.

В ходе интродукционного изучения патринии средней исследовали отдельные биометрические показатели корней, продуктивность биомассы. Исследования проводили в конце вегетационного сезона на протяжении 4 лет.

Анализ полученных данных показал, что во втором вегетационном периоде, биомасса подземных органов патринии средней зависит от степени сезонного развития растений, и условно их разделили на три фракции (табл. 1). К первой фракции отнесены растения, прошедшие полный цикл развития (цвели и плодоносили). Растения второй и третьей фракций находились только в стадии вегетации.

Таблица 1. Биометрические показатели патринии средней по годам вегетации

Год вегетации	Длина корней, см	Диаметр верхней части корня, см	Биомасса корней одного растения (сырая), г
1 год	25,1±0,9	1,5±0,1	19,2±3,6
2 год 1 фракция	53,2±10,0	1,9±0,2	77,6±20,8
2 фракция	30,0±1,9	1,4±0,1	21,7±5,2
3 фракция	21,0±2,1	0,5±0,04	2,0±0,3
3 год	37,2±0,5	3,0±0,2	110,4±7,3
4 год	35,2±0,3	2,5±0,3	105,2±21,8

Сравнительный анализ биометрических характеристик растений патринии средней, культивируемых в течение 4 лет, показал, что наибольшая средняя масса сырого корня одного экземпляра отмечена на третьем году вегетации (110,36±7,3 г). У растений четвертого года вегетации этот показатель несколько уменьшился (105,25±21,8 г). Следует отметить, что у некоторых растений в указанный год наблюдалось отмирание и загнивание отдельных участков корня. Наименьшие показатели по массе подземных органов имели растения к концу первого года вегетации (19,2±3,6 г), а также растения второго года вегетации, которые не прошли все фазы сезонного развития (21,7±5,2 г и 2,0±0,3 г).

Наиболее длинный корень сформировали растения 1 фракции на 2 году вегетации (53,2±10,0 см). В последующие вегетационные периоды длина корней растений была меньше (37,2±0,5 см и 35,2±0,3 см).

Выводы. При интродукционном изучении патринии средней в условиях Беларуси установлено, что растения проходят полный цикл развития и начинают цвести и плодоносить на втором-третьем году жизни. Наибольшую сырьевую биомассу растения формируют на третий год вегетации.

Список литературы

1. Иванова, В.М. К вопросу о химическом составе подземных органов патринии средней и хроматографическом способе выделения ее сапонинов / В.М. Иванова // Изучение и использование лекарственных растительных ресурсов СССР, 1964. – .328–331.
2. Определение качественного состава тритерпеновых гликозидов лекарственного растительного сырья *Patrinia intermedia* белорусской интродукции и их суммарного содержания Д.И. Демид [и др.] // Материалы конф. «Белорусские лекарства», 2014. – С. 57–61.