

УДК 58
ББК 28.5.
И 39

Главный редактор: д.б.н., академик КазНАЕН Г.Т. Ситпаева
Ответственный за выпуск: к.б.н. П.В. Веселова
Технический редактор: С.В.Набиева

Редакционная коллегия:

Гемеджиева Н.Г. — д.б.н.
Димеева Л.А. — д.б.н.
Рахимова Е.В. — д.б.н.
Грудзинская Л.М. — к.б.н.
Кудабаева Г.М. — к.б.н.
Чекалин С.В. — к.б.н.
Нурашов С.Б. — к.б.н.
Каржаубекова Ж.Ж. — к.б.н.
Мухтубаева С.К. — к.б.н.

Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии
И 39 — Алматы, 2017. — 612 с.

ISBN 978-601-7511-22-7

В сборнике, посвященном 85-летию Института ботаники и фитоинтродукции МОН РК, представлено более 130 оригинальных научных статей казахстанских и зарубежных ученых: по основным этапам становления и развития ботанической науки Казахстана; по результатам изучения и сохранения ботанического разнообразия; по флористике, систематике, геоботанике, ресурсоведению, экологии, микологии, интродукции растений.

Издание рассчитано на специалистов в области флоры и систематики растений, геоботаники, ботанического ресурсоведения, охраны природы, преподавателей и учащихся ВУЗов биологического профиля.

ISBN 978-601-7511-22-7

УДК 58
ББК 28.5

© Институт ботаники и фитоинтродукции, 2017

К ВОПРОСУ О СОХРАНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Михеева А.В., Гафицкая И.В.

ФГБУН Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии

ДВО РАН, г. Владивосток, Россия

e-mail: Babikovaav@rambler.ru, Gafitskaya@biosoil.ru

Аннотация: сохранение биоразнообразия растений является одной из актуальнейших задач современной биологии. В последние десятилетия для размножения растений, с сохранением исходного генотипа, успешно используются методы биотехнологии.

Abstract: the current objectives of biology are conservation of plant biodiversity. For the reproduction of the plants within conservation of primary genotype are successfully used biotechnology methods in the last decades.

Одной из важных экологических проблем является стремительное сокращение ареалов и полное исчезновение многих видов растений. Сегодня для решения задач сохранения и восстановления генофонда редких и исчезающих видов растений широкое применение получил метод культуры клеток и ткани *in vitro* (метод микроклонального размножения). Под клональным микроразмножением растений понимают бесполое размножение на искусственных питательных средах в условиях *in vitro* [1].

Микроклонирование имеет ряд преимуществ перед традиционными вегетативными методами размножения: клонирование растений с затрудненным семенным или низким коэффициентом вегетативного размножения; быстрое размножение материала, представленного в единичных экземплярах; высокие коэффициенты размножения (до 10^5 – 10^6 экземпляров в год от одного растения); сокращение продолжительности селекционного процесса; возможность культивирования растений круглый год; освобождение растительного материала от вирусных болезней за счет использования меристемной культуры; ускорение перехода растений от ювенильной к репродуктивной фазе развития; размножение ценных, лекарственных, редких и эндемичных растений для сохранения генофонда [2].

Цель исследований — разработка эффективных приемов клонального микроразмножения представителей дальневосточной дендрофлоры, с перспективой сохранения и дальнейшей реинтродукции.

В культуру *in vitro* нами введены следующие объекты:

Рододендрон японский *Rhododendron japonicum* (A. Gray) Suring.,

Рододендрон сихотинский *Rh. sichotense* Pojark.,

Рододендрон даурский *Rh. dauricum* L.,

Рододендрон желтый *Rh. luteum* Sweet,

Рододендрон Шлиппенбаха *Rh. schlippenbachii* Maxim.,

Рододендрон клейкий *Rh. viscosum* (L.) Torr.,

Рябинник рябинолистный *Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Br.,

Курильский чай *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O.Schwarz,

Чубушник тонколистный *Philadelphus tenuifolius* Rupr. et Maxim.,

Принсепия китайская *Princepia sinensis* (Oliv.) Bean.,

В качестве первичных эксплантов использовали апикальные и латеральные почки побегов текущего года. Для каждого вида были подобраны условия стерилизации и культивирования [3].

Выводы:

разработаны эффективные приемы микроклонального размножения древесных видов растений; изучено влияние регуляторов роста на регенерацию побегов *in vitro*.

Список литературы

1. Лобанова Е.А. Оптимизация состава питательной среды для выращивания осины триплоидной в культуре *in vitro* // Размножение лесных растений в культуре *in vitro* как основа плантационного лесовыращивания: матер. Междунар. научно-практической конф. Йошкар-Ола, 2014. С. 29–33.
2. Катаева Н. В., Бутенко Р. Г. Клональное микроразмножение растений. М., 1983. 96 с.
3. Бабикова А.В., Гафицкая И.В., Журавлев Ю.Н. Микрклональное размножение древесных лесных растений Дальнего востока России: перспективы развития // Размножение лесных растений в культуре *in vitro* как основа плантационного лесовыращивания: Международная научно-практическая конференция. Йошкар-Ола, 2014. С. 4–8.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ *PRANGOS FEDTSCHENKOI* (APIACEAE) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ МАРКЕРОВ ISSR И ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ ВИДА

Мустафина Ф.У.

Институт ботаники и зоологии Академии наук Республики Узбекистан

г. Ташкент, Республика Узбекистан

e-mail: mustafinaferuza@yahoo.com

Аннотация: *Prangos fedtschenkoii* (Regel et Schmalh.) Korovin (Apiaceae) является эндемиком горной Средней Азии. За последние годы районы распространения *P. fedtschenkoii* значительно сократились как следствие антропогенной активности. Несколько популяций были обнаружены в ходе полевых исследований на территории Республики Узбекистан. Изучены внутривидовой полиморфизм и межвидовая дивергенция вида при использовании 10 микросателлитных маркеров, отобранных из 101 тестированных. Выявлены 166 ISSR фрагментов, из которых 164 проявились как полиморфные. Сравнительно средний уровень полиморфизма выявлен на внутри популяционном уровне с количеством полиморфных участков от 27.71% до 47.59%. Следующие средние значения были получены для всех локусов 6 популяций: $P = 39.05\%$, $N_a = 1.40$, $N_e = 1.25$, $S.I. = 0.21$, и $H_e = 0.14$. Анализ AMOVA показал более высокое значение вариабельности между популяциями (62%), чем внутри (38%). Байесовский метод NICKORY 1.1 выявил 5 кластеров, или генетических групп. Распределение Theta II определил полную модель, соответствующую процессу инбридинга внутри популяций, усиленный вследствие низкого уровня потока генов ($Nm = 0.3954$). Тест Мантел установил, что популяция 6 является обособленным кластером как следствие географической отдалённости ($R = 0.5137$, $p \leq 0.005$). Результаты данных исследований были использованы для разработки мероприятий по сохранению.

Abstract: *Prangos fedtschenkoii* (Regel et Schmalh.) Korovin (Apiaceae) is endemic of the Central Asia mountain. As a result of anthropogenic activity the distribution areas of *P. fedtschenkoii* have significantly decreased in recent years. Several populations of it are found during field research on the territory of the Republic of Uzbekistan. Intrapopulation polymorphism and interpopulation divergence of the species were studied by using 10 microsatellite markers selected from 101 tested. There were 166 ISSR fragments were identified and 164 of which appeared as polymorphic fragments. The comparatively average level of polymorphism was detected in the inside of the 27.71% to 47.59%.