

# Экстракция ДНК и выявление генетического полиморфизма чужеродных видов растений с помощью RAPD-диагностики

П.Ю. Колмаков, Г.Г. Пирханов, А.Ю. Леонов, Ю.И. Высоцкий  
Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»

В статье приводятся данные о генетической гетерогенности образцов растений из родов *Heracleum* L., *Solidago* L., *Impatiens* L., отобранных на территории Витебской области Республики Беларусь.

Цель исследования – изучить генетическую гетерогенность образцов видов из родов *Heracleum* L., *Solidago* L., *Impatiens* L.

**Материал и методы.** Материалом послужили образцы вегетативных органов видов, идентифицированных по морфологическим признакам, как *Heracleum sosnowskyi* Manden, *Impatiens glandulifera* Royle, *Solidago virgaurea* L., собранные в пределах Витебской области Республики Беларусь. Использовались молекулярно-генетические методы исследований. Все работы проведены на базе научно-исследовательской лаборатории ПЦР-анализа Витебского государственного университета имени П.М. Машерова.

**Результаты и их обсуждение.** Была выявлена внутривидовая и межвидовая генетическая гетерогенность между поступившими образцами внутри каждого изучаемого комплекса образцов. Степень генетической гетерогенности биоматериала обсуждается с учетом морфологических и экологических характеристик образцов.

**Заключение.** Образцы *Heracleum* spp. комплекса характеризуются межвидовыми генетическими различиями: выделяются три значимые группы образцов по межвидовому различию. Группа *Solidago* spp. характеризуется плавным изменением морфологических признаков вегетативных органов с выделением трех групп по межвидовой гетерогенности. Комплекс *Impatiens* spp. с четкими межвидовыми генетическими различиями: выделен образец с яркими морфологическими и межвидовыми генетическими различиями.

**Ключевые слова:** инвазивные виды, генетическая гетерогенность, *Heracleum* spp., *Solidago* spp., *Impatiens* spp., RAPD-диагностика, евклидово расстояние.

## DNA Extraction and Identification of Genetic Polymorphism of Alien Plant Species by RAPD Diagnostics

P.Yu. Kolmakov, G.G. Pirkhanov, A.Yu. Leonov, Yu.I. Vysotski  
Educational Establishment «Vitebsk State P.M. Masherov University»

Data on genetic heterogeneity of plant samples from *Heracleum* L., *Solidago* L., *Impatiens* L., genii selected on the territory of Vitebsk Region of the Republic of Belarus are presented in the article.

The purpose of the article is to study genetic heterogeneity of samples of species from the genii of *Heracleum* L., *Solidago* L., *Impatiens* L.

**Material and methods.** Samples of vegetative organs of species, which are identified according to morphological features as *Heracleum sosnowskyi* Manden, *Impatiens glandulifera* Royle, *Solidago virgaurea* L., collected within Vitebsk Region of the Republic of Belarus, were the study material. Molecular and genetic research methods were used. The work was conducted on the base of the Research Laboratory of PCR analysis at Vitebsk State P.M. Masherov University.

**Findings and their discussion.** Inner-species and inter-species genetic heterogeneity among the samples within every studied sample complex was identified. The degree of genetic heterogeneity of the biomaterial is discussed considering morphological and ecological characteristics of the samples.

**Conclusion.** *Heracleum* spp. complex samples are characterized by interspecies genetic differences: three distinct sample groups of interspecies difference are singled out. *Solidago* spp. group is characterized by smooth modification of morphologic features of vegetative organs with singling out three groups of interspecies heterogeneity. *Impatiens* spp. complex has distinct interspecies genetic differences: a sample with distinct morphological and interspecies genetic differences was identified.

**Key words:** invasive species, genetic heterogeneity, *Heracleum* spp., *Solidago* spp., *Impatiens* spp., RAPD diagnostics, Euclid distance.