

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский государственный университет
Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН
Беларуси
Центральный ботанический сад НАН Беларуси

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ
ФИТО- И МИКОБИОТЫ**

**Modern problems in botanical and
mycological research**

Сборник статей

II-й международной научно-практической конференции

(12-14 ноября 2013 г., Минск)

Минск

2013

УДК 581(082)

ББК 28.5я43

А43

Редакционная коллегия:

канд. биол. наук, декан биологич. ф-та БГУ *В. В. Лысак*; канд. с/х наук, зав. каф. ботаники БГУ *В. Д. Поликсенова* (отв. редактор); д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси *В. И. Парфенов*; д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси *Н.А. Ламан*; д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси *В. Н. Решетников*; д-р биол. наук *В. В. Титок*; д-р биол. наук *В. В. Карпук*; д-р биол. наук *Т. М. Михеева*; канд. биол. наук *Вал. Н. Тихомиров* (отв. секретарь); канд. биол. наук *А. В. Пугачевский*; канд. биол. наук *М. А. Джус*; канд. биол. наук *Н. А. Лемеза*; канд. биол. наук *Т. А. Сауткина*; канд. биол. наук *А. К. Храпцов*; канд. биол. наук *В. В. Черник*

А43 **Актуальные** проблемы изучения и сохранения фито- и микобиоты = *Modern problems in botanical and mycological research* : сб. ст. II-й междунар. науч.-практ. конф., Минск, 12–14 ноября 2013 г. – Минск: Изд. центр БГУ, 2013. – 467 с.
ISBN 978-985-553-158-7.

В сборник включены статьи, в которых рассмотрены современное состояние и перспективы исследований по систематике, географии, экологии растений и грибов, взаимоотношениям между растениями и их паразитами, генетике, физиологии и биохимии растений, а также вопросы подготовки ботанических кадров.

Сборник адресован научным сотрудникам, преподавателям высших и средних специальных учебных заведений, аспирантам и студентам старших курсов профильных специальностей.

УДК 581(082)

ББК 28.5я43

ISBN 978-985-553-158-7

© Оформление. РУП «Издательский центр БГУ», 2013

**ВНУТРИ- И МЕЖПОПУЛЯЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ
ЛАПЧАТКИ ПРЯМОСТОЯЧЕЙ (*POTENTILLA ERECTA* (L.) RÄUSCHEL S.L.)
НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ**

Тихомиров Вал. Н.,¹ Созинов О. В.²

¹Белорусский государственный университет, г. Минск

Tikhomirov_V_N@list.ru

²Гродненский государственный университет, г. Гродно

pinus.sp@gmail.com

Особый интерес при изучении биоразнообразия представляют так называемые «критические» группы покрытосеменных растений. Это, как правило, довольно молодые в эволюционном отношении группы, в которых происходят активные видообразовательные процессы, широко распространен апомиксис. К такой группе принадлежит и важный фармакопейный вид лапчатка прямостоячая (*Potentilla erecta* s.l.).

Для изучения внутри- и межпопуляционной изменчивости *Potentilla erecta* на территории Беларуси были сделаны популяционные сборы вида в различных областях республики: Витебской (8 выборок), Гродненской (7 выборок), Минской (6 выборок), Брестской (2 выборки) и Гомельской (1 выборка). Анализировалась изменчивость 15 морфологических признаков: 1. Высота растения, мм; 2. Число узлов на стебле от основания до первого цветка, шт.; 3. Длина центрального сегмента третьего стеблевого листа, мм; 4. Ширина центрального сегмента третьего стеблевого листа, мм; 5. Число зубцов центрального сегмента третьего стеблевого листа, шт.; 6. Длина зубчатой части центрального сегмента третьего стеблевого листа, мм; 7. Длина прилистника третьего стеблевого листа, мм; 8. Число зубцов прилистника третьего стеблевого листа, шт.; 9. Длина верхнего зубца центрального сегмента третьего стеблевого листа, мм; 10. Ширина верхнего зубца центрального сегмента третьего стеблевого листа, мм; 11. Длина чашелистика, мм; 12. Ширина

чашелистика, мм; 13. Длина листочка подчашья, мм; 14. Ширина листочка подчашья, мм; 15. Длина пыльника, мм. На основании данных признаков было рассчитано 5 признаков-отношений: 16. Средний размер зубцов листа, мм $(= (6-9)/5)$; 17. Отношение длины зубчатой части к общей длине центрального сегмента листа, $(=6/3)$; 18. Степень удлиненности центрального сегмента третьего стеблевого листа $(=3/4)$; 19. степень удлиненности чашелистика $(11/12)$; 20. Отношение длины чашелистика к длине листочка подчашья $(=11/14)$.

Проведенный анализ показал, что популяции различаются почти по всем анализируемым признакам. Исследуемые признаки обладают низким ($CV < 10\%$) или средним ($CV = 10\% - 30\%$) уровнем изменчивости.

Полученные данные были подвергнуты дискриминантному анализу, в котором в качестве группирующей переменной использовался номер популяции. При этом было выделено 20 канонических дискриминантных функций, первые две из которых описывают 58,1% дисперсии изучаемой системы (43,8% – первая и 14,3% – вторая).

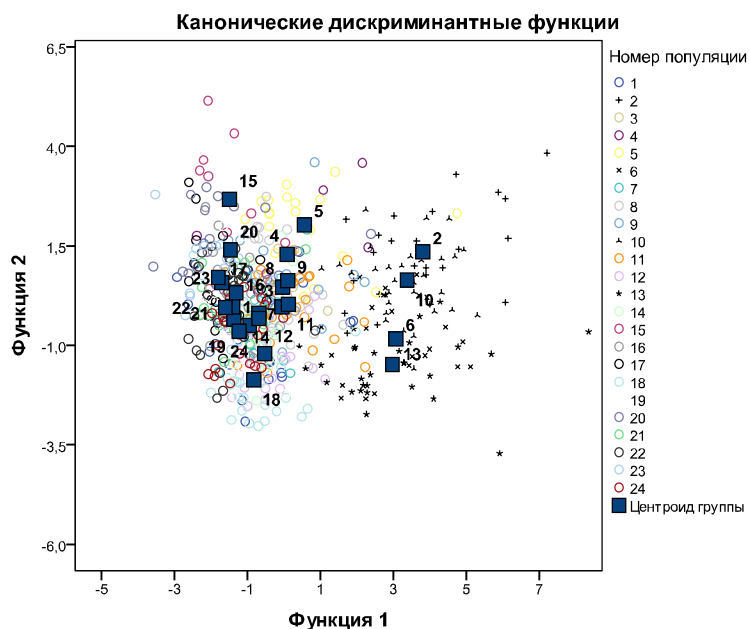


Рисунок – Распределение изученных популяций *Potentilla erecta* s.l. в пространстве первой и второй канонических дискриминантных функций.

Распределение особей изученных популяций в пространстве первой и второй канонических дискриминантных функций, а также положение центроидов показано на рисунке 1. Как видно из рисунка, изученные популяции довольно четко группируются и образуют две группы. В меньшую входят популяции 2, 6, 10, 13, а в большую – все остальные.

Анализ структурных коэффициентов, которые отражают корреляцию между исследуемыми признаками и выделенными каноническими дискриминантными функциями, показывает, что наибольшую связь с первой канонической дискриминантной функцией имеют такие признаки, как 13 и 20, несколько меньшую – признаки 14 и 15. Эти признаки связаны с размерами цветка и имеют довольно низкий уровень внутривидовой изменчивости. Такого рода признаки, как правило, имеют генетическую природу и часто являются таксоноспецифическими.

Со второй канонической дискриминантной функцией в наибольшей степени связаны признаки 3, 4, 6, 16, 1, 7, и 14. Это большей частью признаки, описывающие линейные размеры растения и в гораздо большей степени подверженные влиянию экологических условий. Кроме того, эти признаки имеют гораздо большую изменчивость.

Проведенное сравнение выделенных групп популяций по отдельным признакам (статистика Манна-Уитни) показало, что они достоверно различаются по признакам 2, 11, 13, 14, 15, 19 и 20. Изучение типового материала по внутривидовым таксонам, выделяемым в пределах *Potentilla erecta* s.l. показало, что именно по этим признакам можно надежно различить *P. erecta* subsp. *erecta* и *P. erecta* subsp. *strictissima*. При этом меньшая из выделенных групп (популяции 2, 6, 10 и 13) оказалась принадлежащей к *P. erecta* subsp. *strictissima*, а остальные популяции – к *P. erecta* subsp. *erecta*. Таким образом, проведенная работа впервые позволила диагностировать *P. erecta* subsp. *strictissima* на территории Беларуси.

Potentilla erecta* (L.) Raeusch. subsp. *erecta – типовой подвид, характеризующийся более мелкими размерами. Он также имеет более короткие, но широкие листочки средних стеблевых листьев. Зубцы на них более тупые, неглубокие. Прилистники короткие, слабо рассеченные. Листочки с обеих сторон довольно сильно опушены простыми волосками. Листочки подчашья короче чашелистиков. Пыльники около 0,5 мм дл.

***Potentilla erecta* (L.) Raeusch. subsp. *strictissima* (Zimm.) A. J. Richards (*Potentilla strictissima* Zimm.)** имеет в целом более крупные размеры. Довольно надежно отличается от типового подвида более крупными стеблевыми листьями, листочки которых в большей степени рассечены. Листочки средних стеблевых листьев более длинные по сравнению с типовым подвидом, но в то же время и более узкие. Зубцы по краю листочков острые, в большем числе. Прилистники также более крупные,

почти до основания рассечены на узкие доли. Листочки подчашия крупные, по крайней мере у 2-3 нижних цветков в соцветии отчетливо превышают по длине чашелистики (к окончанию цветения, когда цветки сильно мельчают, листочки подчашия также становятся мелкими). Пыльники более 0,5 мм дл.