

4. Кирпичников М. Э. Конспект видов родов *Gnaphalium* L. (emend.), *Synchaeta* Ktze. и *Omalotheca* Cass., обитающих в СССР. // Бот. мат. (Ленинград). 1960. Т. 20. С. 296-313.
5. Определитель растений Белоруссии. / Под ред. Б. К. Шишкина, М. П. Томина, М. Н. Гончарика. Минск, 1967. 872 с.
6. Цвелев Н. Н. Сушеница – *Filaginella* Opiz // Флора европейской части СССР: Покрытосеменные, двудольные. / Под. ред. Н. Н. Цвелева. Л., 1994. Т. 7. С. 100-101.
7. Цеттерман Н. О. Сушеница – *Gnaphalium* L. // Флора БССР. Т.5. Мн., 1959. С. 40-43.

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

Тихомиров Вал. Н.,¹ Созинов О. В.²

¹ Белорусский государственный университет, г. Минск

Tikhomirov_V_N@list.ru

² Гродненский 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).

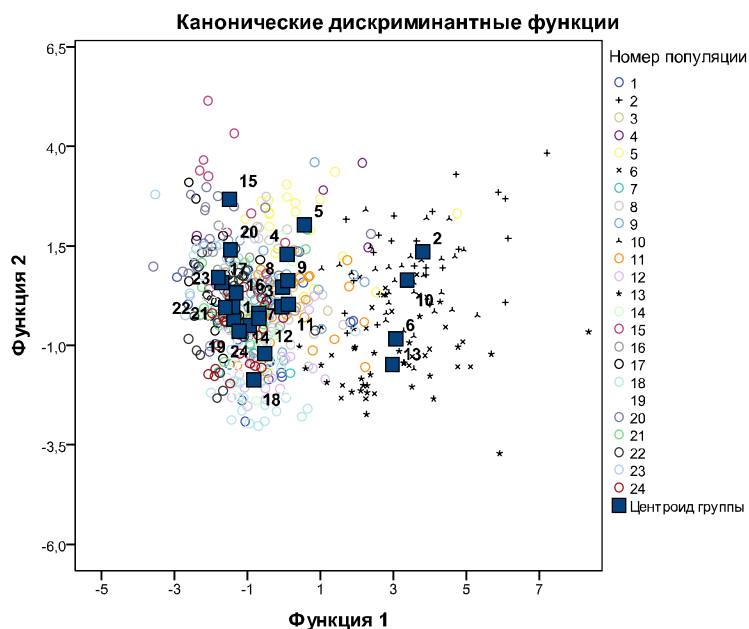


Рисунок – Распределение изученных популяций *Potentilla erecta* s.l. в пространстве первой и второй канонических дискриминантных функций.

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 внутрипопуляционной 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 подчашия 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.

**ЗОЛОТАРНИК МОРЩИНИСТЫЙ (*SOLIDAGO RUGOSA* MILL.) – НОВЫЙ
АДВЕНТИВНЫЙ ВИД ВО ФЛОРЕ БЕЛАРУСИ**

Тихомиров Вал. Н.,¹ Шимко И.И.²

¹ Белорусский государственный университет, г. Минск

Tikhomirov_V_N@list.ru

² УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск
dmvhd@mail.ru

Род *Solidago* L. включает около 120 видов, распространенных во внетропических областях Северного полушария, преимущественно в Северной Америке [3, 9]. В Европе среди аборигенных видов данного рода сильным полиморфизмом отличаются представители типовой секции рода. При этом наиболее сложна и запутана систематика *Solidago virgaurea* L. s. l. – комплекса, состоящего из большого количества эколого-географических рас, из которых на территории Беларуси произрастает три – *S. virgaurea* L. s. str., *S. stenophylla* (G. E. Schultz) Tzvel. и *S. taurica* Juz. Кроме этого, на территории республики произрастает несколько заносных североамериканских видов, которые традиционно объединяются в два видовых комплекса: *S. gigantea* Ait. s. l. и *S. canadensis* L. s. l. [1, 2, 7]. В ходе изучения разнообразия инвазивных видов данного рода нами был обнаружен новый для Восточной Европы вид золотарника – Золотарник морщинистый (*Solidago rugosa* Mill.).

S. rugosa Mill. принадлежит к подсекции *Venosae* (G. Don) G. L. Nesom типовой секции *Solidago*. Данный вид был описан Филиппом Миллером в 1768 году в 8-м издании Словаря садовников (*Gardeners Dictionary*, ed. 8. n. 25). Ниже приводим морфологическое описание данного вида.

Многолетнее травянистое растение до 2 м выс., имеющее б. м. длинные ползучие корневища и формирующее клоны. Стебли прямостоячие, от б. м. щетинисто опушенных до почти голых. Прикорневая розетка листьев отсутствует; нижние стеблевые листья ко времени цветения засыхают; средние стеблевые листья б. м. морщинистые, эллиптические до ланцетных, до 10 см дл. и около 2-2,5 см шир., постепенно