Мартинюк Вікторія Олександрівна, аспірант кафе&shy;дри біології рослин ННЦ &laquo;Інститут біології та медицини&raquo; Київського національного університету імені Тараса Шев&shy;ченка: &laquo;Молекулярна анотація раритетних видів триби Sileneae ЭС. флори України&raquo; (03.00.05 - ботаніка). Спец&shy;рада Д 26.001.14 у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка МОН України

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Міністерство освіти і науки України

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова

праця на правах рукопису

МАРТИНЮК ВІКТОРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 582.669.26:[ 577.212.3+581.331.2+581.48+581.45]:581.961

ДИСЕРТАЦІЯ

МОЛЕКУЛЯРНА АНОТАЦІЯ РАРИТЕТНИХ ВИДІВ

ТРИБИ SILENEAE DC. ФЛОРИ УКРАЇНИ

03.00.05 – ботаніка

біологічні науки

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і

текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. О. Мартинюк

Науковий керівник: Костіков Ігор Юрійович, доктор біологічних наук, професор

Київ – 2018

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.............................................................................. 18

ВСТУП ............................................................................................................................... 19

РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ТАКСОНОМІЧНОГО ВИВЧЕННЯ ТРИБИ SILENEAE DC. ТА

ЇЇ МІСЦЕ В СИСТЕМІ ПОКРИТОНАСІННИХ ............................................................. 24

РОЗДІЛ 2. РАРИТЕТНІ ВИДИ ТРИБИ У ФЛОРІ УКРАЇНИ ...................................... 33

РОЗДІЛ 3. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ .......................................................................... 39

3.1. Молекулярно-генетичний аналіз ...................................................................... 39

3.2. Мікроморфологічні дослідження критичних таксонів .................................. 44

РОЗДІЛ 4. МОЛЕКУЛЯРНА АНОТАЦІЯ ТА ФІЛОГЕНЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ

РАРИТЕТНИХ ТАКСОНІВ ............................................................................................. 49

4.1. Молекулярна анотація раритетних таксонів ................................................... 49

4.2. Молекулярно-філогенетичний аналіз представників триби........................... 53

РОЗДІЛ 5. ТАКСОНОМІЧНИЙ СТАТУС ATOCION LITHUANICUM (ZAPAŁ.)

TZVEL. ............................................................................................................................... 60

5.1. Молекулярно-генетичний аналіз ...................................................................... 60

5.2. Аналіз мікроморфологічних особливостей пилкових зерен, насінин та

поверхні листкової пластинки ................................................................................. 66

5.3. Аналіз SNP-сайтів послідовностей ITS1 та ITS2 гібриду між A. lithuanicum

(Zapał.) Tzvel. та A. armeria (L.) Raf. ....................................................................... 74

РОЗДІЛ 6. ТАКСОНОМІЧНИЙ СТАТУС ATOCION HYPANICUM

(KLOK.) TZVEL.................................................................................................................. 79

6.1. Молекулярно-генетичний аналіз ...................................................................... 79

6.2. Аналіз мікроморфологічних особливостей пилкових зерен, насінин та

поверхні листкової пластинки ................................................................................. 84

РОЗДІЛ 7. ТАКСОНОМІЧНИЙ СТАТУС SILENE SYTNIKII KRYTZKA, NOVOSAD

ET PROTOPOPOVA........................................................................................................... 91

17

7.1. Молекулярно-генетичний аналіз ...................................................................... 91

7.2. Аналіз мікроморфологічних особливостей пилкових зерен, насінин та

поверхні листкової пластинки ................................................................................. 97

РОЗДІЛ 8. ТАКСОНОМІЧНИЙ СТАТУС SILENE SYREISTSCHIKOWII

P. SMIRN. ......................................................................................................................... 107

8.1. Молекулярно-генетичний аналіз .................................................................... 107

8.2. Аналіз мікроморфологічних особливостей пилкових зерен, насінин та

поверхні листкової пластинки ............................................................................... 110

РОЗДІЛ 9. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ІНШИХ РАРИТЕТНИХ

ВИДІВ ТРИБИ SILENEAE ............................................................................................. 117

9.1. Silene zawadzkii Herbich .................................................................................... 117

9.2. Silene cretacea Fisch. ex Spreng ........................................................................ 124

9.3. Silene jailensis N. I. Rubtzov.............................................................................. 132

9.4. Silene viridiflora L. ............................................................................................ 136

9.5. Silene vulgaris (Moench) Garcke ....................................................................... 141

РОЗДІЛ 10. ПИТАННЯ ОХОРОНИ РАРИТЕТНИХ ТАКСОНІВ ТРИБИ SILENEAE

ФЛОРИ УКРАЇНИ .......................................................................................................... 144

ВИСНОВКИ...................................................................................................................... 150

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ........................................................................ 152

ДОДАТОК А. Нуклеотидні послідовності ITS1-5,8S-IT2 з GenBank, залучені до

філогенетичного аналізу та аналізу вторинних структур ............................................ 184

ДОДАТОК Б. Анотовані вторинні структури ITS1, 5,8S та ITS2 раритетних таксонів

триби Sileneae ................................................................................................................... 192

ДОДАТОК В. Список публікацій за темою дисертації та відомості про апробацію

результатів досліджень.................................................................................................... 213

ВИСНОВКИ

Зарезультатамикомплексноготаксономічногоаналізувстановленораритетні

видитрибифлориУкраїнинапідставічогонаданорекомендаціїпро

необхіднийрівеньїхохорони

Наосновімолекулярнофілогенетичногоаналізупроведенооцінкуі

верифікаціюрізнихсистемтрибиВстановленощосистемананайнижчих

рівняхвціломуспівпадаєзкласичнимифенотипнимисистемамиММЦвєльова

таММФедонончукапротезгіднопроведеногонамианалізуранг

більшостітаксоніввнихєдещозавищенимОтриманатопологіятаксонівнарівні

макрокладзбігаєтьсязпропозиціямизіспівавт

ВстановленощосередпредставниківтрибифлориУкраїни

раритетнимиєсімвидівщоналежатьдодвохродівЗнихдороду

належатьдвавиди–тадо

родувходятьп’ятьвидівзпідроду–

зпідроду–

та

Результатидослідівзісхрещуваннята

показалищосиквенсиїхгібридівмаютьоднонуклеотидніполіморфізмиякі

представляютькомбінаціюбатьківськихалелейВідповіднонаявністьполіморфних

сайтівупослідовностяхпринаймніудеякихвипадкахможе

свідчитипрогібридогеннепоходженнятаксону

Зарезультатамианалізувториннихструктурпослідовностейта

атакожмікроморфологічнихособливостейпилковихзерентанасінин

підтвердженосамостійнийвидовийстатуста

Самостійнийвидовийстатуста

непідтвердженооскількиякмолекулярногенетичний

такімікроморфологічнийаналізипоказаливідсутністьсуттєвихвідмінвід



а–відЗапропоновано

розглядатиякмолодшийсиноніма–як



Молекулярногенетичниманалізомпідтвердженосамостійнийвидовий

статустаПоказанощопредставляєокрему

філогенетичнугрупуяканедемонструєблизькоїспорідненостізжоднимвидомв

системіпідродуєсестринськимдота

розміщуєтьсявмежахмікроклади

Встановленощотазапослідовностямита

єгетерогеннимитаксонамиякінаразімаютьрозглядатисяякзбірнівидищо

потребуютьдодатковогодослідженняпопуляційзтериторійіншихкраїн

Результатипорівняльногоаналізувторинноїструктурипослідовностей

показалиспорідненістьзгрупоювидівпоширенихвІранькому

нагір’їтаЗакавказзіта

Спростованоуявленняпроблизькістьдомалоазійського

згіднозрезультатамимолекулярногенетичного

аналізуцітаксониєвіддаленими

Надержавномурівніпропонуєтьсяохороняти

таДо

Європейськогочервоногоспискупропонуєтьсявключити

таОхоронинаміжнародномурівніпотребує

та