Сосков Юрий Дмитриевич. Род Calligomum L - жузгун : (Систематика, география, эволюция) : дис. ... доктора биологических наук : 03.00.05 / ВАСХНИЛ. ВНИИ растениеводства им. Н. И. Вавилова.- Ленинград, 1989.- 946 с.: ил. РГБ ОД, 9 89-4/1061-3

ВСЕСОЮЗНАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА й ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК имени В.И.ЛЕНИНА

ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ НАУЧНО-

На правах рукописи

СОСКОВ

ЮРИЙ ДМИТРИЕВИЧ

\*

УДК 582.657.2:582.001.4:581.9:576.1/100/

РОД CALLIGONUM L. - ЖУЗГУН

03.00.05 - ботаника

Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук

Ленинград - 1988

ОПАВ,

ВВЕДЕНИЕ

І. МОРФОЛОГИЯ CALLIGONUM L. І«I. Жизненные формы

1.2. Подземные органы....

1.3. Ветви.

1.4. Листья

1.5. Цветки

1.6. Плоды. Заключение.

rfc/.

5

14

14

16

22

23

25

ЗО

32

33

35

60

70

71

72

79

90

97

104

105

105

П8

РЕПРОДУКТИВНЫХ ОРГАНОВ

2.1. Изменчивость дикорастущих популяций

2.2, Изменчивость в семенном потомстве отдельных рас¬тений.

Заключение.

3. СИСТЕМА РОДА CALLIGONUM L

3.1. Географо-морфологический метод систематики растений и группировка видов в системе рода Calligonum L.

3.2. Критерии вида и подвида.

3.3. Межвидовая гибридизация.

3.4. Система рода Calligonum L. (специальная описа¬

тельная часть по систематике рода вынесена в приложение)..

Заключение.

4. ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ

РОДА CALLIGONUM L

4.1. Анализ ареалов.

4.2. Экология видов.

Заключение

- З -

Стр.

5. ЭВОЛЮЦИЯ В РОДЕ CALLIGONUM L 125

5.1» Палеогеографическая обстановка развития ксерофит- ной флоры Азии в меловом, третичном и четвертич¬ном периодах 125

5.2» Происхождение и возраст песчаных пустынь Средней

Азии.. 134

5.3. Происхождение и возраст рода Caiiigonum ь. .... 138

5.4. Признаки примитивности и продвинутости видов ро¬да Caiiigonum L. 151

5.5. Филогения секций и видов рода Caiiigonum L. 174

Заключение 189

6. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИДОВ РОДА CALLIGONUM L.

В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ 190

6.1. Жузгун как мелиоративное,кормовое, таннидоносное,

лекарственное и медоносное растение.. 190

6.2. Морфологические и биологические особенности видов

жузгуна в связи с их культурой...... •••• 196

6.3. Способы размножения 199

6.4. Селекционная ценность видовой коллекции жузгуна

как кормового растения в условиях Западного Ка¬захстана. 202

6.4.1. Вегетационный период. 203

6.4.2. Зимостойкость 207

6.4.3. Высота растений 213

6.4.4. Урожай кормовой массы... 213

6.4.5. Урожай плодов 217

6.4.6. Устойчивость к мучнистой росе............. 218

Заключение... 220

ВЫВОДА 221

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ... 225 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 226

Стр.

• ПРИЛОЖЕНИЙ:

1. Gen. CALLIGONUM L. - Род ЖУЗГУН, КАНДЫМ. 272

1\*1. Sect,I. Calliphysa (Fisch.et Mey.) Borszcz\* «,.«\*• 277

1.2, Sect.II, Medusa Sosk.et L.Alexandr. 287

1.3, Sect.III. Pterococcus Borszcz, 339

1.4, Sect.IY, Calligonum 379

1.5, Межсекционные гибрида 413

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ГЕРБАРНИХ ОБРАЗЦОВ ТАКСОНОВ РОДА CALLIGONUM L. К ОБРАЗЦАМ ПЛОДОВ. ПО КОТОРЫМ ОПРЕДЕЛЕНЫ

ЧИСЛА ХРОМОСОМ 448

3. СПИСОК РУССКИХ I ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ВИДОВ, ПОДВВДОВ И

ГИБРИДОВ РОДА CALLIGONUM L. 453

4. АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ,

ПРИВЕДЕННЫХ В ТЕКСТЕ 455

вывода

1. Проведено монографическое изучение систематики и географии рода жузгун ( Caliigonuo L. ) которое позволило вместо ранее опи­санных 174 видов установить в нем 49 реальных таксонов, в том чис­ле: видов - 28, подвидов - 5, естественных межвидовых гибридов и гибридных форм (нотоморф) - 16.
2. Ареал рода Caliigonum лалеарктиче скии, древне средизем­номорский, сплошной, за исключением южных частей ареалов двух ви­дов ( C.crinrtmm , C.laristanicum ), расположен в пределах

Древне средиземноморского подцарства Голарктического царства, точнее в его трех флористических областях - йрано-Туранской (24 эндемич­ных вида), Сахаро-Аравийской (2) и Средиземноморской £1). В СССР произрастает 19 видов рода и все известные гибриды. Восемь видов имеют малые ареалы площадью 5-58 тыс.км^, из них 5 видов распрост­ранены В СССР (c.bakuense , C.crispum , C,Pubicundum,C.santoanum C.triste ) її 3 - за рубежом (С • calves с ens, С. dielsiaimm, С. ebinuricm Они подлежат охране и занесению в "Красную книгу".

1. В пределах секций виды рода объединены в 12 рядов (серий), из которых 9 лолитипных ж 3 монотипных. Политипные серии представ­лены преимущественно викарными видами с взаимоисключающими ареала­ми и реже ( ser. Gaput-meduaae ) грегарыыми видами с налагающими ареалами. Один -ряд ( ser.Aphylla ) смешанный - викарно-грегарный.
2. Установлено, что гибридизавдонные процессы в условиях ес­тественного произрастания происходят между молодыми видами, преиму-

щественно четвертичного возраста, относящихся к различным секциям при совместном их произрастании. Наиболее часто вступают в гибри­дизацию виды секций Medusa ( e.oaput«^aedusae ) и Ptersoocous ( С.leuoosladum , C.aphyllusi , C.ruMouudum ) с видами сек­ции Calllgaaum ( C.aoaatbopterui» , С.or1spurn ), через кото­

рую происходит обмен генами между секциями и поддерживается целост­ность системы рода.

1. Пять (18$) видов рода - политилные ( С•juaoeura,C.erlopadust, C.leuoooladum , С.orlnltum, C.aoanthopterum), каждый из которых представлен двумя подвидами. Остальные 23 вида рода - монотипные, без подвидов. Виды с подвидовой структурой у жузгуна имеют большие ареалы (893-4813 тыс.км), средний и старый возраст.
2. Составлена предполагаемая схема связей ареалов подвидов и викарных видов в роде жузгун, которая отражает процесс аллопатри- ческого видообразования через стадию подвида.
3. У ряда видов рода жузгун выявлена гигантская индивидуаль­ная изменчивость по морфологическим признакам, на основе которой было ошибочно описано 90 видов. Для особей с индивидуальными при­знаками характерны прерывистость в изменчивости и отсутствии гео­графической и экологической изоляции. Слабая степень индивидуаль­ной изменчивости (по 1-2 признакам) свойственна 5 видам третичного возраста -C»juaoeum, C.azel, C.trlste, S,ebluuriouia,C\*arboresoens;

сильная изменчивость (по 6-Ю признакам, коэффициент вариации Ур= 40,5-97,3$) - 14 видам четвертичного и третичного возраста.

8\* В потомстве отдельных растений, как правило, восстанавли­вается приблизительно в прежнем объеме, за одну репродукцию, инди­видуальная изменчивость по морфологическим признакам, свойственная дикорастущим популяциям, из которых происходят исходные растения, независимо от того, с какими индивидуальными признаками они вы­бирались.

1. Выявленная гомологическая (параллельная) изменчивость у ви­дов рода жузгун связана с индивидуальными морфологическими призна­ками. J наиболее изменчивых видов отмечен и наиболее высокий уровень (по 7-10признакам) гомологической изменчивости, которая проявляется у близких грегарных и викарных видов, главным образом, четвертично­го возраста: C.leucocladum, C.apbyllum, C.turbineum u C.rubicun-

dum; G.acanthopterum, C.bakuense, C.crispum И др.'

1. Числа хромосом определены у 18 видов. Основное число в ро­де жузгун - 9. Диплоидшх ( 2п= 18) видов - 8, тетраплоидных ( 2п= 36) - 10. 1 двух видов отмечен полиплоидный ряд без заметных разли­чий в морфологических признаками: 2п = 18, 36 ( G.setosum ),

2п = 36, 54 ( C.polygonoides ) . Повышенная плоидность у них приурочена к периферийной части ареала.

1. С помощью корреляционного анализа альтернативных качест­венных признаков по всей системе рода и визуального анализа его час­тей выявлено 16 признаков примитивности и продвинутости, которые

с данными о происхождении, степени сходства и родства по секциям и рядам, принадлежности к флороценотипу и возраста видов послужили основой для разработки новой филогенетической системы рода жузгун.

1. В основу системы рода жузгун положен новый вариант схемы филогенетических связей секций, согласно которому секция CalligO-