

## ЧЕРЕМУШКИНА ВЕРА АЛЕКСЕЕВНА (К 70-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

© 2022 г. В. Н. Годин<sup>1,\*</sup>, А. Ю. Асташенков<sup>2</sup>, Г. Р. Денисова<sup>2</sup>, Е. Б. Таловская<sup>2</sup>, А. А. Гусева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Московский педагогический государственный университет  
Малая Пироговская ул., 1, стр. 1, Москва, 119991, Россия*

<sup>2</sup> *Центральный сибирский ботанический сад СО РАН  
ул. Золотодолинская, 101, Новосибирск, 630090, Россия*

\*e-mail: vn.godin@mpgu.su

Поступила в редакцию 09.11.2021 г.

После доработки 14.11.2021 г.

Принята к публикации 16.11.2021 г.

DOI: 10.31857/S0006813622020041

30 сентября 2021 года исполнилось 70 лет Вере Алексеевне Черемушкиной — доктору биологических наук, профессору, известному специалисту в области биоморфологии, структурной ботаники, популяционной биологии и экологии растений, автору и соавтору более 300 научных работ.

Вера Алексеевна родилась в г. Электросталь Московской области. В 1952 году семья переехала г. Обнинск (Калужская область), когда отца Веры Алексеевны направили на строительство атомной электростанции. Отец, Алексей Иванович, всю жизнь проработал в строительной лаборатории и занимал должность заведующего отделом. Мать, Нина Кондратьевна, учитель начальных классов, большую часть жизни посвятила благополучию семьи, всегда была ее поддержкой, а в последние годы вела бухгалтерский учет в Госстрахе. Семья Веры Алексеевны в то время считалось многодетной. Старшая сестра, Татьяна Алексеевна, получив образование, работала химиком-аналитиком в филиале НИИ ФХИ им. В.Л. Карпова. Брат, Николай Алексеевич, закончив политехникум, работал старшим оператором реакторного цеха на Кольской атомной станции. Вера Алексеевна после окончания средней школы № 2 г. Обнинска поступает на биолого-химический факультет Московского государственного педагогического института им. В.И. Ленина (МГПИ). С первого курса Вера Алексеевна начала интересоваться наукой. Первый ее наставник — Ольга Всеволодовна Смирнова, доктор биологических наук, профессор, в то время научный сотрудник Проблемной биологической лаборатории при МГПИ. Вера Алексеевна становится активным участником ботанического кружка, которым руководил профессор, кандидат биологических наук Алексей Александрович Уранов. В рамках работы

кружка Вера Алексеевна во время каникул посещает Батумский ботанический сад. Большой интерес Веры Алексеевны к ботанике также сформировался под влиянием незабываемых лекций профессора А.А. Уранова и профессора, доктора биологических наук Татьяны Ивановны Серебряковой, а также в процессе общения с ними и сотрудниками Проблемной биологической лаборатории. Во время обучения в институте Вера Алексеевна проявила себя как инициативный,



Вера Алексеевна Черемушкина  
Vera Alekseevna Cheryomushkina

интересующийся и добросовестный студент. Под руководством О.В. Смирновой она ежегодно выезжала в экспедиции и принимала участие в изучении структуры ценопопуляций растений широколиственных лесов. За время экспедиционных работ Вера Алексеевна посещала Карпаты, Северный Кавказ, Воронежскую область, Татарстан, Поволжье, Урал (Висимский заповедник), Горный Алтай, Кемеровскую область, где совместно с другими студентами собирала материал для изучения онтогенеза и структуры ценопопуляций видов рода *Corydalis*. В 1974 г. Вера Алексеевна успешно защитила дипломную работу по теме “Морфогенез, возрастной состав популяций и особенности вегетативного размножения представителей секции *Radix-cava* и *Pes-gallinaceus* рода *Corydalis*”.

После окончания института Вера Алексеевна была распределена в среднюю школу учителем биологии и химии в Кемеровскую область, село I Бенжереп, где она проработала до 1977 г. В течение этого времени В.А. поддерживала непрерывное общение с О.В. Смирновой, и совместно с ней в 1975 году была опубликована первая печатная статья в “Биологической флоре Московской области”, основой для которой послужили материалы дипломной работы.

Становление Веры Алексеевны как ученого неразрывно связано с двумя учреждениями: ее первым альма-матер – Московским государственным педагогическим институтом им. В.И. Ленина и Центральным сибирским ботаническим садом, куда она была принята в 1977 г. в качестве старшего лаборанта и прошла путь до заведующего лабораторией и главного научного сотрудника.

Не прекращая свою научную деятельность, в 1978 г. Вера Алексеевна поступает в заочную аспирантуру при ЦСБС СО РАН, где ее научными руководителями становятся профессор, доктор биологических наук Татьяна Ивановна Серебрякова (МГПИ) и старший научный сотрудник, кандидат биологических наук Юрий Михайлович Днепровский (Центральный сибирский ботанический сад). В это время Вера Алексеевна в ходе многочисленных научных экспедиций собирает материал на Салаирском кряже, в Горной Шории, Центральном, Северо-Западном и Южном Алтае, в Зайсанской котловине, на хребтах Саур, Тарбагатай, Джунгарский Алатау, Заилийский Алатау и Чу-Илийских горах. Обучение в аспирантуре было завершено с представлением диссертации. 10 февраля 1986 г. на заседании специализированного совета Московского государственного педагогического института им. В.И. Ленина состоялась успешная защита кандидатской диссертации по специальности 03.00.05 “Ботаника” на тему “Морфогенез и жизненные формы корневищных луков”. Верой Алексеевной впервые была составлена монографическая сводка жизненных форм подрода *Rhiziridium* рода *Allium*, выделены типы

онтоморфогенеза, описаны варианты малого жизненного цикла и ритмы морфогенеза побегов, а также намечены основные пути эволюции жизненных форм в пределах подрода.

С 1985 по 1992 год Вера Алексеевна была сотрудником лаборатории экологии, которой в то время руководил доктор биологических наук Николай Николаевич Лашинский. На стационаре лаборатории, расположенном в черневой тайге на Салаирском кряже, Вера Алексеевна изучала ритм сезонного развития растений черневой тайги по методике И.Г. Серебрякова. Экспедиции длились по нескольку месяцев, а исследования проводили даже зимой. Они обогащали молодых сотрудников опытом работы и были школой жизни. К сожалению, по разным причинам эти исследования оказались незавершенными и неопубликованными.

С 1989 года началось сотрудничество Веры Алексеевны с кафедрой ботаники Новосибирского государственного педагогического института, а позднее университета. Вплоть до 2019 года она читала курс лекций по учебным дисциплинам “Анатомия и морфология растений” и “Популяционная биология растений”. Рядом с Верой Алексеевной всегда собирается круг интересующихся студентов, она руководит их научной работой, и вместе с ней они выезжают в экспедиции. Заражая своей увлеченностью и преданностью науке, Вера Алексеевна привила любовь к ботанике многим студентам, часть из которых впоследствии стали ее учениками. За время работы Веру Алексеевну неоднократно приглашали для чтения лекций по спецкурсам “Популяционная биология растений” и “Учение о жизненных формах” в разные институты и университеты (Кемеровский государственный университет, Новосибирский государственный университет и Хакасский государственный университет).

В 1992 году Вера Алексеевна переходит в лабораторию интродукции лекарственных и пряно-ароматических растений, а с 2000 по 2018 г. она возглавляет эту лабораторию, впоследствии переименованную в лабораторию популяционной биологии и биоморфологии. Будучи заведующей лабораторией, она продолжает исследования представителей рода *Allium* Азиатской части России. Для сбора материала посещает различные районы Сибири, Казахстана и Средней Азии. Биоморфология видов рода *Allium* L. Евразии и структура их ценопопуляций стала темой докторской диссертации, которая была успешно защищена в 2001 году. В своей диссертации Вера Алексеевна впервые составила монографическую сводку по биоморфологии видов рода *Allium* L. Евразии, выявила основные закономерности ритма развития и предложила схему возможных путей ритмогенеза. На основе системного подхода ею разработана оригинальная схема биоморф луков и намечены предполагаемые направления трансформации жизненных форм в пределах это-

го рода. После защиты начался следующий этап научной деятельности. Появились не только знания и опыт, но и уверенность в своих силах. В 2004 году была опубликована монография “Биология луков Евразии”.

Вера Алексеевна активно принимает участие в научно-просветительской деятельности, проводит открытые лекции, семинары, обладая природными педагогическими качествами. Ее лекции всегда увлекательны и интересны не только для студентов и аспирантов, но и для преподавателей. Вера Алексеевна постоянно выступает с докладами на различных всероссийских и международных конференциях и конгрессах. Ее доклады, затрагивающие актуальные проблемы биоморфологии и популяционной биологии, всегда активно обсуждаются. В качестве руководителя и основного исполнителя она ведет крупные направления лаборатории, проекты, поддержанные РАН, РФФИ. Вера Алексеевна – руководитель и организатор многих экспедиций, в том числе международных. Ежегодно вместе с коллегами, студентами и аспирантами Вера Алексеевна выезжает в экспедиции в разные районы Западной Сибири, Забайкалье. Особое место занимают поездки в Среднюю Азию, в которых она посещает Казахстан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизию. Несмотря на труднодоступные районы исследования, такие как Памир и Тянь-Шань, суровые природные условия – высокогорья и сухие пустыни, она без усталости собирает материал и ведет свой полевой дневник.

Вера Алексеевна – преданный последователь основ популяционной биологии и биоморфологии, заложенных ее великими учителями. Колоссальный багаж знаний, опыт и любовь к своему делу позволили Вере Алексеевне создать на базе ЦСБС СО РАН крупнейшую и единственную за Уралом школу биоморфологии и популяционной биологии. Верой Алексеевной и ее учениками успешно развиваются представления о механизмах адаптации растений на разных уровнях организации. Под ее руководством исследована популяционная биология растений многовидовых таксонов Северной Азии (*Thymus*, *Dracocephalum*, *Scutellaria*, *Nepeta*, *Phlomis* и др.). Высокую научную значимость имеют работы Веры Алексеевны и ее коллектива по исследованию слабоизученных жизненных форм, таких как полукустарники, полукустарнички и кустарнички. Полученные данные не только расширяют представление об этих биоморфах, но и служат основой для решения актуальных вопросов их адаптации, широком распространении, популяционной стратегии, пространственном размещении и возможных путях эволюционного развития. Особое место в работе Веры Алексеевны занимает поиск функциональных признаков растений разных жизненных форм, которые можно использовать в качестве индикаторов в оценке состояния цено-

популяций и изменения окружающей среды. Человек творческий и постоянно ищущий новых знаний и впечатлений, Вера Алексеевна не ограничивается обязательной тематикой и всегда ведет поиск актуальных проблем исследования, новых объектов.

Вера Алексеевна имеет активную жизненную позицию, ее профессионализм и богатейший жизненный опыт помогают в становлении начинающим исследователям. Вера Алексеевна уже более 20 лет входит в состав ученого совета ЦСБС, является членом диссертационного совета Д 003.058.01 при Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН и Д 220.028.04 при Новосибирском государственном аграрном университете. Вера Алексеевна – член редколлегии нескольких журналов: “Сибирский экологический журнал”, “Растительные ресурсы”, “Растительный мир Азиатской России”. Под руководством Веры Алексеевны защищены 11 кандидатских и одна докторская диссертации и подготовлены к защите еще две кандидатские диссертации.

Трудно представить, что мы отмечаем 70-летний юбилей Веры Алексеевны, столь интенсивно она работает. За свою трудовую деятельность Веры Алексеевны неоднократно награждалась почетными грамотами и благодарственными письмами за большие достижения в изучении растительного мира Сибири: Благодарность РАН, Почетная грамота СО РАН; награждена почетным знаком отличия “Серебряная Сигма” и Почетной грамотой мэрии г. Новосибирска.

Вера Алексеевна – ученый, профессионал своего дела. Добрый, отзывчивый человек с чистым сердцем, она легко сходится с людьми, у нее много друзей по всему миру. Вера Алексеевна – прекрасный учитель, мудрый наставник и надежный друг. Трудно оценить ту роль, которую Вера Алексеевна играет в жизни каждого из нас. От имени всех друзей, коллег и учеников искренне желаем Вере Алексеевне успехов во всех ее начинаниях, неиссякаемой энергии, здоровья и оптимизма.

#### СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ ВЕРЫ АЛЕКСЕЕВНЫ ЧЕРЕМУШКИНОЙ

Смирнова О.В., Черемушкина В.А. 1975. Род Хохлатка – *Corydalis* Medic. – В кн.: Биологическая флора Московской области. Вып. 2. М. С. 48–72.

Черемушкина В.А. 1984. Онторморфогенези возрастной состав ценопопуляций лука стареющего в Центральном Алтае. – Изв. СО АН СССР. Сер. биол. 3 (18): 67–70.

Смирнова О.В., Тимченко В.Н., Черемушкина В.А. 1985. Поведение видов и структура синузиды эфемероидов лесов Липового острова. – Бюл. МОИП. Отд. биол. 90 (2): 3–15.

- Черемушкина В.А. 1985. Особенности ритма сезонного развития и варианты малого жизненного цикла корневищных луков. — Там же. 90 (4): 96–106.
- Черемушкина В.А. 1992. Эволюция жизненных форм в подроде *Rhizirideum* рода *Allium*. — Бот. журн. 77 (8): 107–116.
- Черемушкина В.А., Днепровский Ю.М., Гранкина В.П., Судобина В.П. 1992. Корневищные луки Северной Азии (экология, биология, интродукция). Новосибирск. 159 с.
- Черемушкина В.А. 1993. Корневищные виды рода *Allium* (Alliaceae) — сравнительно-морфологический анализ. — Бот. журн. 78 (1): 12–21.
- Черемушкина В.А. 2002. Экологическая и фитоценотическая приуроченность видов рода *Allium* L. в горных экосистемах Евразии. — Сиб. экол. журн. 4: 565–570.
- Дымина Г.Д., Черемушкина В.А. 2003. Практикум по анатомии и морфологии высших растений: Учебно-методическое пособие. Новосибирск. 138 с.
- Черемушкина В.А. 2004. Биология луков Евразии. Новосибирск. 277 с.
- Асташенков А.Ю., Черемушкина В.А. 2006. Онтогенетическая структура ценопопуляций *Panzerina lanata* subsp. *argyracea* и *P. canescens* (Lamiaceae). — Раст. ресурсы. 42 (3): 1–9.
- Отмахов Ю.С., Черемушкина В.А. 2007. Онтогенетическая структура ценопопуляций *Schizonepeta multifida* (L.) Vriq. на Алтае. — Там же. 43 (1): 88–96.
- Черемушкина В.А., Шереметова С.А., Буко Т.Е. 2008. Ценопопуляции *Dracocephalum krylovii* в Горной Шории. — Бот. журн. 93 (10): 1565–1577.
- Денисова Г.Р., Черемушкина В.А. 2009. Онтогенетическая структура ценопопуляций *Dracocephalum grandiflorum* в Сибири. — Раст. мир Азиатской России. 3: 83–87.
- Леонова Т.В., Водолазова С.В., Черемушкина В.А. 2010. Эколого-ценотическая характеристика и онтогенез *Coluria geoides* (Pall.) Ledeb. в Хакасии. — Бот. журн. 95 (1): 48–58.
- Водолазова С.В., Черемушкина В.А., Колегова Е.Б., Мяделец М.А. 2010. Онтогенез, структура ценопопуляций и эколого-ценотическая характеристика *Nepeta sibirica* L. в Хакасии. — Раст. ресурсы. 46 (1): 3–15.
- Леонова Т.В., Черемушкина В.А., Водолазова С.В. 2010. Онтогенетическая структура ценопопуляций *Coluria geoides* (Pall.) Ledeb. в Хакасии. — Там же. 46 (2): 24–32.
- Черемушкина В.А., Королюк Е.А., Королюк А.Ю. 2011. Особенности биологии *Rhinac tinidia eremophila* (Asteraceae). — Раст. мир Азиатской России. 2: 54–60.
- Колегова Е.Б., Черемушкина В.А. 2012. Структура побеговых систем видов рода *Thymus* L. (Lamiaceae) в Хакасии. — Бот. журн. 97 (2): 173–183.
- Колегова Е.Б., Черемушкина В.А. 2013. Онтогенез вегетативно подвижных кустарничков из рода *Thymus* (Lamiaceae) в Хакасии. — Бюл. МОИП. Отд. биол. 118 (2): 70–75.
- Черемушкина В.А., Асташенков А.Ю. 2014. Морфологическая адаптация видов рода *Panzerina* (Bunge) Sojak (Lamiaceae) к различным условиям обитания. — Сиб. экол. журн. 21 (5): 689–695.
- Черемушкина В.А., Асташенков А.Ю. 2014. Морфогенез и онтогенетическая структура ценопопуляций *Nepeta podostachys* Benth. в условиях Таджикистана. — Раст. мир Азиатской части России. 3: 32–38.
- Черемушкина В.А., Колегова Е.Б. 2014. Онтогенез подушковидной жизненной формы *Thymus baicalensis* (Lamiaceae). — Бот. журн. 99 (10): 1109–1118.
- Ахмедов А.К., Черемушкина В.А., Шомуродов Х.Ф. 2015. Онтогенез и онтогенетическая структура ценопопуляций *Lagochilus gypsaceus* (Lamiaceae) в Кызылкуме (Узбекистан). — Раст. мир Азиатской части России. 2: 32–38.
- Колегова Е.Б., Черемушкина В.А. 2015. Онтогенетическая структура и оценка состояния ценопопуляций *Thymus mongolicus* (Lamiaceae) на юге Сибири. — Сиб. экол. журн. 22 (2): 194–203.
- Савиных Н.П., Черемушкина В.А. 2015. Биоморфология: современное состояние и перспективы. — Сиб. экол. журн. 22 (5): 659–670.
- Черемушкина В.А., Гусева А.А. 2015. Жизненные формы *Scutellaria supina* (Lamiaceae). — Там же. 22 (5): 756–769.
- Черемушкина В.А., Асташенков А.Ю., Гусева А.А., Денисова Г.Р. 2016. Характеристика *Lagochilus ilicifolius* (Lamiaceae) в краевых популяциях Тувы. — Раст. ресурсы. 52 (3): 381–396.
- Комаревцева Е.К., Черемушкина В.А. 2016. Развитие *Filipendula ulmaria* (Rosaceae) и онтогенетическая структура его ценопопуляций на юге Западной Сибири. — Раст. мир Азиатской России. 1: 35–41.
- Асташенков А.Ю., Черемушкина В.А. 2016. Архитектурная модель *Nepeta mariae* (Lamiaceae). — Там же. 4: 22–29.
- Асташенков А.Ю., Черемушкина В.А., Гребенюк А.В., Джуманов С.Д. 2017. Трансформация жизненных форм и онтогенетическая структура ценопопуляций *Nepeta pulchella* Rojark. в условиях Аксу-Жабаглинского заповедника. — Сиб. экол. журн. 24 (6): 758–771.

- Гусева А.А., Черемушкина В.А. 2017. Морфогенез и состояние ценопопуляций эндемичного вида *Scutellaria tuvensis* (Lamiaceae). — Бюл. МОИП. Отд. биол. 122 (2): 68–77.
- Таловская Е.Б., Черемушкина В.А., Асташенков А.Ю., Гусева А.А. 2017. Морфологическая адаптация *Thymus roseus* (Lamiaceae) в Восточном Казахстане. — Бот. журн. 102 (9): 1232–1248.
- Черемушкина В.А., Гусева А.А. 2017. Морфогенез особей *Scutellaria grandiflora* (Lamiaceae) и онтогенетическая структура его ценопопуляций. — Раст. ресурсы. 53 (3): 380–393.
- Astashenkov A., Cheryomushkina V., Chisariev S.H. 2017. Development of *Nepeta glutinosa* Benth. (Lamiaceae) in Pamirs. — Slovak Inter. Sci. J. 6: 11–15. Таловская Е.Б., Черемушкина В.А., Денисова Г.Р. 2018. Морфологическая адаптация видов рода *Thymus* (Lamiaceae) в Якутии. — Сиб. экол. журн. 25 (6): 746–749.
- Денисова Г.Р., Черемушкина В.А., Асташенков А.Ю., Таловская Е.Б. 2018. Онтоморфогенез и оценка состояния ценопопуляций *Dracoscephalum argunense* Fisch. et Link. на границе ареала. — Бот. журн. 103 (4): 427–440.
- Асташенков А.Ю., Черемушкина В.А., Гребенюк А.В. 2018. Онтогенез, структурный анализ особей и оценка состояния ценопопуляции *Nepeta kokamirica* (Lamiaceae). — Там же. 103 (10): 1203–1209.
- Барсукова И.И., Черемушкина В.А. 2018. Состояние ценопопуляций *Prunella vulgaris* (Lamiaceae) в Хакасии. — Раст. ресурсы. 54 (4): 506–525.
- Асташенков А.Ю., Черемушкина В.А. 2019. Роль спящих почек в трансформации травянистых биоморф (на примере видов рода *Nepeta* L. sect. *Spicatae* (Benth.) Pojark.). — Изв. АН. Сер. биол. 46 (6): 598–606.
- Talovskaya E.B., Cheryomushkina V.A., Astashenkov A.Yu., Guseva A.A., Nayzabekova E. 2019. Biology of *Thymus karatavicus* (Lamiaceae), an endemic plant of the West Tian Shan. — J. Asia-Pacific Biodiv. 12 (4): 668–673.
- Astashenkov A.Yu., Cheryomushkina V.A., Myrzagalieva A., Medeubaeva B. 2019. Ontogenesis, estimation of coenopopulation state and component composition in *Nepeta densiflora* individuals of East. — Inter. J. Envir. Stud. 76 (4): 634–647.
- Черемушкина В.А., Таловская Е.Б., Асташенков А.Ю., Джуманов С. 2019. Биология *Thymus dmitrievae* (Lamiaceae) на заповедной территории (Аксу-Жабаглы). — Вест. Томского гос. ун-та. Биол. 47: 103–122.
- Черемушкина В.А., Таловская Е.Б. 2019. Жизненные формы видов рода *Thymus* (Lamiaceae): архитектурный подход. — Бот. журн. 104 (3): 377–390.
- Черемушкина В.А., Асташенков А.Ю., Бобоев М.Т. 2019. Особенности биоморфологии эндемика Памиро-Алая *Nepeta consanguinea* Pojark. (Lamiaceae). — Там же. 104 (7): 47–59.
- Cheryomushkina V.A., Talovskaya E.A., Astashenkov A.Yu. 2019. Diversity of architectural units of *Thymus* (Lamiaceae) dwarf shrubs. — Biharean Biol. 13 (2): 61–65.
- Гусева А.А., Черемушкина В.А. 2019. Развитие особей и состояние популяции *Scutellaria sieversii* (Lamiaceae) в Чу-Илийских горах. — Раст. мир Азиатской России. 3: 47–52.
- Черемушкина В.А., Асташенков А.Ю., Саидов Д.С. 2020. Параллелизм в развитии жизненных форм видов рода *Kudryaschevia* (Lamiaceae): онтогенез и архитектурный анализ. — Сиб. экол. журн. 27 (1): 322–333.
- Таловская Е.Б., Черемушкина В.А., Барсукова И.Н. 2020. Архитектура кустарничка *Thymus petraeus* (Lamiaceae) в условиях Южной Сибири. — Там же. 27 (1): 107–117.
- Черемушкина В.А., Гусева А.А., Макунина Н.И., Асташенков А.Ю., Денисова Г.Р. 2020. Фитоценологическая характеристика, онтогенетическая структура и оценка состояния ценопопуляций *Scutellaria scordiifolia* (Lamiaceae) в Сибири. — Раст. ресурсы. 2: 138–150.
- Черемушкина В.А., Бобокалонов К.А. 2020. Развитие *Ziziphora pamiroalaica* в экстремальных условиях Памира. — Раст. мир Азиатской России. 3: 81–87.
- Черемушкина В.А., Асташенков А.Ю. 2021. Эндемик Кавказа *Scutellaria oreophila*: жизненная форма, побегообразование, онтогенез. — Бот. журн. 106 (3): 229–238.

## VERA ALEKSEEVNA CHERYOMUSHKINA (ON THE 70-YEARS ANNIVERSARY)

V. N. Godin<sup>a, #</sup>, A. Yu. Astashenkov<sup>b</sup>, G. R. Denisova<sup>b</sup>, E. B. Talovskaya<sup>b</sup>, and A. A. Guseva<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Moscow Pedagogical State University  
Malaya Pirogovskaya Str., 1, Bldg. 1, Moscow, 119991, Russia

<sup>b</sup> Central Siberian Botanical Garden SB RAS  
Zolotodolinskaya Str., 101, Novosibirsk, 630090, Russia

<sup>#</sup>e-mail: vn.godin@mpgu.su