

КОМПЛЕКСЫ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГИОНА БЕЛОРУССКОЙ ГРЯДЫ

The 13 complexes of rare and protective plants, revealed in the result of long-term floristic studies of the central part of the Belarusian elevation are presented. They are on the territory of Minsk, Volozhin, Uzda, Molodechno and Vileika regions and include 149 species of the vascular plants.

Центральный регион Белорусской гряды характеризуется сложным рельефом и разнообразием фитоценозов. Флора и растительность этого региона подвержены интенсивным антропогенным нагрузкам. Изучение процессов антропогенной трансформации флоры продолжает оставаться одним из важнейших направлений флористики, но первоначально его основой является полное изучение видового состава флоры. Эти исследования позволяют провести раннюю оценку изменения различных биологических компонентов природной среды (популяций, видов, их природных сочетаний – сообществ, флоры и фауны, слагаемых ими экосистем) при негативном антропогенном воздействии и наметить меры по уменьшению масштабов этих изменений. Установлено, что флора центрального региона Белорусской гряды и прилегающих территорий богата и разнообразна [1–8 и др.]. В результате ее изучения выявлено 13 комплексов, включающих редкие и исчезающие виды растений.

Комплекс редких и исчезающих видов в окрестностях д. Лихачи Минского района. Расположен на территории Горанского сельского совета (с/с), ~1,3 км к ЮЗ от д. Лихачи, недалеко от шоссе

Минск – Раков (31 км), у пересечения кварталов 33 и 37 Новосельского лесничества, на склоне высокого холма, ~240 м над уровнем моря (у. м.). Флористически наиболее ценный участок занимает площадь около 0,5 га и приурочен к ельнику чернично-мшистому, опушкам лесного массива и закус-таренным суходольным луговинам, расположенным на высоком склоне к шоссе. Здесь отмечены следующие охраняемые растения: *Lathyrus pisiformis* L. (популяция размером 5×10 м, состояние удовлетворительное, лимитирующие факторы – естественный ход сукцессии (затенение)), *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb. (около 10 экземпляров на участке 10×20 м, состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы – малая численность, ослабленное семенное размножение), *Lilium martagon* L. (5 экз. на участке 10×10 м, состояние удовлетворительное, лимитирующие факторы – малая численность, ослабленное семенное размножение), *Festuca altissima* All. (3 экз. на участке 3×5 м, состояние критическое, лимитирующие факторы – малая численность, ослабленное семенное размножение). Из растений, нуждающихся в профилактической охране, встречаются *Laserpitium latifolium* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Hierochloë australis* (Schrad.) Roem. et Schult., *Campanula persicifolia* L., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Pulsatilla patens* (L.) Mill. Довольно редкие виды: *Carex montana* L., *Viola arenaria* DC., *V. hirta* L., *Astragalus danicus* Retz., *Trifolium alpestre* L., *Veronica spicata* L., *Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv., *Lathyrus niger* (L.) Bernh. и др.

Популяции большинства видов профилактической охраны немногочисленны, количество особей не превышает 5–10 экземпляров. Состояние популяций удовлетворительное. Ограничивающим антропогенным фактором для некоторых видов (*Laserpitium latifolium*, *Campanula persicifolia* и др.) является ежегодное обкашивание склонов холма, прилегающих к лесному массиву и шоссе (что следует делать не чаще 1 раза в 3–4 года в конце периода вегетации – августе – сентябре).

Комплекс редких и исчезающих видов в окрестностях д. Жуковка, Буды, Лекаревка, Шепели Минского района. Расположен в южной части ландшафтного заказника «Купаловский». Включает 9 охраняемых видов, 9 видов профилактической охраны. *Pedicularis sylvatica* L. – вторая категория охраны. Растения третьей категории охраны: *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt et Summerh., *Crepis mollis* (Jacq.) Aschers. Среди растений четвертой категории охраны произрастают: *Festuca altissima*, *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart., *Trollius europaeus* L., *Campanula latifolia* L., *Lunaria rediviva* L., *Listera ovata* (L.) R. Br.

Виды профилактической охраны: *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *Primula veris* L., *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *E. helleborine* (L.) Crantz, *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo, *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren., *Thalictrum aquilegifolium* L.

Здесь обитает также 18 видов редких растений: *Dactylis polygama* Horvat., *Carex disperma* Dew., *Poa remota* Forsell., *Centaurea phrygia* L., *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray, *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv., *Circaea lutetiana* L. и др.

Комплекс редких и исчезающих видов в окрестностях д. Ковали Вилейского района. Расположен к СВ от д. Ковали и включает 8 охраняемых видов, 10 видов профилактической охраны. *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Schult., *Berula erecta* (Huds.) Cov. – растения третьей категории охраны. Остальные охраняемые виды относятся к четвертой категории охраны: *Huperzia selago*, *Trollius europaeus*, *Lunaria rediviva*, *Linnaea borealis* L., *Ajuga pyramidalis* L., *Gladiolus imbricatus* L. Более часто встречаются *Lunaria rediviva* и *Linnaea borealis*, остальные – изредка. Состояние популяций удовлетворительное, подвержены воздействию антропогенного фактора (декоративные растения нередко используются для украшения интерьеров).

Виды профилактической охраны: *Epipactis helleborine*, *E. palustris*, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *D. fuchsii*, *D. maculata* (L.) Soo, *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Campanula persicifolia*, *Lathyrus laevigatus*, *Utricularia intermedia* Hayne, *Pulsatilla patens*.

В составе этого комплекса выявлено также 20 видов, редко и изредка встречающихся на Минской возвышенности: *Carex hartmannii* Cajand., *C. globularis* L., *C. paniculata* L., *C. vaginata* Tausch, *Scrophularia umbrosa* Dumort., *Juncus squarrosus* L., *Poa remota*, *Geum macrophyllum* Willd., *Stellaria longifolia* Muehl. ex Willd., *Dryopteris assimilis* S. Walker, *D. cristata* (L.) A. Gray, *Phyteuma spicatum* L., *Rumex maritimus* L., *Pulsatilla wolfgangiana* (Bess.) Juz., *Gypsophilla fastigiata* L., *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt, *Circaea lutetiana*, *Luzula campestris* (L.) DC., *Ranunculus cassubicus* L.

Комплекс редких и охраняемых видов в окрестностях д. Заозерье Вилейского района. Расположен на границе с Мядельским районом (Любанский с/с), ~0,7 км к ЮЮЗ от д. Заозерье. Данный комплекс представлен переходным открытым пушицево-осоково-сфагновым болотом на берегу

оз. Борки и прилегающими к нему заболоченными черноольсами болотно-папоротниковыми, кочедыжниковыми и приручейно-травяными. Здесь встречаются такие охраняемые растения, как *Listera ovata*, *Huperzia selago*, *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. (вторая категория охраны). Одним из наиболее южных в Беларуси является обнаруженный здесь локалитет вида третьей категории охраны – *Carex paupercula* Michx. (состояние популяции удовлетворительное, встречается небольшими куртинами на площади 10×15 м, лимитирующие факторы – малая численность, ослабленное семенное размножение, естественный ход сукцессии на болоте (зарастание сфагновыми мхами, затопление)). Из группы редких видов в данном сообществе также встречаются *Carex chordorrhiza* Ehrh., *C. dioica* L., *Dryopteris cristata*, *Utricularia intermedia*, *U. minor* L. и др.

Комплекс редких и охраняемых видов в окрестностях д. Борки Узденского района. Находится на территории Узденского с/с, ~1,5 км к В от д. Борки. Приурочен к черноольховым и елово-черноольховым лесам с примесью граба, ясеня и вяза, расположенным в пойме р. Неманец и ее притоков. Здесь отмечены следующие редкие и охраняемые виды растений: *Allium ursinum* L. (встречается нередко в нескольких кварталах, состояние популяций удовлетворительное), *Carex pilulifera* L., *Daphne mezereum* L., *Galium intermedium* Schult., *Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Ranunculus cassubicus*, *R. lanuginosus* L., *Vicia cassubica* L., *Stellaria alsine* Grimm., *Swida australis* (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh. и др.

Комплекс редких и охраняемых видов в окрестностях д. Борки Молодечненского района. Расположен на границе с Воложинским районом, Полочанский с/с, ~2 км к ЮВ от д. Борки, гора Петухова. Флористически богатые сообщества комплекса приурочены к смешанным сосново-березовым и березово-осиновым лесным сообществам с примесью липы, дуба, ели и значительным участием лещины, а также фрагментам широколиственных лесов, которые представлены липняками. Здесь встречаются многочисленные лесостепные виды *Asparagus officinalis* L., *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv., *Vicia cassubica*, *Inula salicina* L., *Pulmonaria angustifolia* L. и др. Из охраняемых растений достаточно обычным видом является *Lilium martagon* (единичные экземпляры и небольшие группы на площади 10×20 м). Состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы: ослабленное семенное размножение, избыточное затенение в период вегетации. В березняке осиново-зеленчуковом произрастает также *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm. (первая категория охраны, около 20 цветущих и вегетирующих особей на площади 10×10 м, состояние популяции критическое, лимитирующие факторы – малая численность, избыточное затенение в период вегетации). Данное местонахождение вида является вторым из достоверно известных в Беларуси в настоящее время. Из других изредка встречающихся видов отмечены растения, нуждающиеся в профилактической охране – *Equisetum variegatum* Schleich. ex Weber et Mohr, *Hierochloë australis*, *Lathyrus laevigatus*, *Neottia nidus-avis*, *Primula veris*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Daphne mezereum*, а также *Berberis vulgaris* L., *Carex montana*, *Equisetum hyemale* L., *Fragaria moschata* (Duchesne) Weston, *Laserpitium prutenicum* L., *Lathyrus niger*, *Phyteuma spicatum* и др.

Комплекс редких и исчезающих видов в окрестностях д. Кражино, Кутенята, Петрашунцы, Журавцы Воложинского района. Состоит из четырех близко расположенных участков.

Первый участок находится ~0,5–1 км к С от д. Кражино (Саковщинский с/с), возле шоссе Воложин – Жомойдь. Ключевинный болотистый и низинный луга, ~165 м над у. м. Выявлены следующие редкие и охраняемые виды растений: *Epipactis palustris*, *Carex dioica*, *C. paniculata*, *C. lepidocarpa* Tausch., *Eleocharis quinqueflora* (F. Hartmann) O. Schwarz, *Scrophularia umbrosa*, *Blysmus compressus* (L.) Parz. ex Link, *Juncus inflexus* L., *Utricularia intermedia*, *Gentianella amarella* (L.) Böern. (отмечено 4 экз. на участке 2×2 м, состояние популяции критическое, лимитирующие факторы – малая численность, естественный ход сукцессии (сильное задернение, выпас скота), *Liparis loeselii* (L.) Rich. (7 экз. на территории 10×15 м, состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы – малая численность, слабое семенное размножение).

Второй участок находится в окр. д. Кутенята, кв. 3, 5 Воложинского лесничества. Отмечены следующие редкие виды растений: охраняемые – *Polypodium vulgare* L. (отмечено 2 экз. на площади 1 м², состояние популяции критическое, лимитирующие факторы – малая численность, естественный ход сукцессии (сильное затенение), *Ajuga pyramidalis* (встречаются единичные экземпляры и небольшие группы на участке 100×200 м, состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы – малая численность, слабое семенное размножение, естественный ход сукцессий (затенение) на опушках и полянах), *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch (7 экз. на площади 10×20 м, состояние популяции

удовлетворительное, лимитирующие факторы – малая численность, слабое семенное размножение, естественный ход сукцессий (затенение) на опушках и полянах, антропогенное воздействие (сплошная рубка главного пользования)), *Festuca altissima* (3 экз. на площади 15 м², состояние критическое, лимитирующие факторы – малая численность, ослабленное семенное размножение, избыточное затенение), *Anemone sylvestris* L. (17 экз. на участке 10×15 м, состояние критическое, лимитирующие факторы – малая численность, ослабленное семенное размножение, естественный ход сукцессии на поляне (зарастание кустарниками и деревьями)); виды профилактической охраны – *Neottia nidus-avis*, *Daphne mezereum*, *Epipactis helleborine*, *Lathyrus laevigatus*, *Arnica montana* L., *Aquilegia vulgaris*, *Campanula cervicaria* L., *Helianthemum chamaecystus* Mill., а также *Swida australis*, *Allium oleraceum* L., *Vicia cassubica*, *Polygonatum multiflorum*, *Hypericum humifusum* L., *Centunculus minimus* L., *Radiola linoides* Roth.

Третий участок расположен в окр. д. Петрашунцы (Саковщинский с/с), кв. 48 Воложинского лесничества, ~170 м над у. м. Здесь отмечены следующие редкие и охраняемые виды растений: *Libanotis intermedia* Rupr., *Jovibarba globifera* (L.) J. Parn., *Sarothamnus scoparius* (L.) W.D.J. Koch, *Ajuga genevensis* L., *Carex caryophylla* Latourr., *C. montana*, *Serratula tinctoria* L., *Inula salicina*, *Brachypodium pinnatum*, *Hieracium subpellucidum* Norrl., *Filipendula vulgaris* Moench, *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Epipactis palustris*, *Digitalis grandiflora* Mill., *Petasites hybridus* (L.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb., *Thesium ebracteatum* Hayne, *Pulmonaria angustifolia*, *Hierochloë australis*, *Anemone sylvestris* (часто на площади 200 м², состояние удовлетворительное, лимитирующие факторы – ослабленное семенное размножение, естественный ход сукцессии на вершине холма (зарастание кустарниками и деревьями)).

Четвертый участок находится в окр. д. Журавцы (Саковщинский с/с), кв. 62, 72 Воложинского лесничества, ~180 м над у. м. Выявлены следующие редкие и охраняемые виды растений: *Epipactis helleborine*, *E. palustris*, *Polygala x wolfgangiana* Besser ex Ledeb., *Potentilla arenaria* Borkh., *Arnica montana*, *Astragalus danicus*, *Equisetum variegatum*, *Vicia cassubica*, *Dryopteris dilatata*, *Oxytropis pilosa* (L.) DC. (встречается небольшими группами на площади около 500 м², состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы – естественный ход сукцессий (затенение, зарастание кустарниками и деревьями)), *Huperzia selago* (5 куртин на участке 5×10 м, состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы – малая численность).

Комплекс редких и охраняемых видов в окрестностях д. Клим Воложинского района. Расположен на границе с Ивьевским районом (Вишневы с/с), ~2,3 км к ЮЗ от д. Клим, долина р. Гасток, в кв. 12, 14, 17, 18 Вишневы с/с. Приурочен к сырым черноольховым и еловым формациям различных типов (крапивный, снытевый, кисличный и др.). В древостое часто сопутствует осина, ясень, вяз. В наиболее обводненных участках, примыкающих к р. Гасток, отмечены *Campanula latifolia*, *Matteuccia struthiopteris*, *Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz, *Circaea lutetiana*. В более мезофильных условиях в составе флористического комплекса встречаются охраняемые виды: *Dentaria bulbifera* L. (более 40 генеративных экземпляров, состояние популяции удовлетворительное), *Festuca altissima* (изредка в 14 и 18 кв.), *Allium ursinum* (более 500 генеративных экземпляров при плотности от 5 до 10 экз. на 1 м²), *Polypodium vulgare* (более 20 спороносящих экземпляров на площади 2 м²). Из группы изредка встречающихся видов отмечены *Phegopteris connectilis*, *Poa remota*, *Polygonatum multiflorum*, *Ranunculus cassubicus* и др. На опушке лесного массива и прилегающих низинных лугах встречаются *Listera ovata*, *Gladiolus imbricatus*, *Polemonium caeruleum* L., *Cirsium erucagineum* DC. и др.

Комплекс редких и охраняемых видов в окрестностях д. Голубы Воложинского района. Стоит из двух близко расположенных участков на территории Бобровичского с/с.

Первый участок находится на расстоянии ~1,5 км к СВВ от д. Голубы. Приурочен к пойменному злаково-разнотравному (таволговому) лугу на левобережье р. Першайка. Здесь отмечен *Gladiolus imbricatus* (на площади 10×30 м более 30 генеративных экземпляров при плотности 1–2 экз. на 1 м², состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы: слабое вегетативное и семенное размножение, естественный ход сукцессии – зарастание кустарниками, плотнодерновинными злаками, замоховение). Из видов профилактической охраны здесь отмечены *Polemonium caeruleum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Daphne mezereum*, *Agrimonia pilosa* Ledeb. и *Bistorta major* S.F. Gray. Из редко встречающихся видов – *Poa remota*; вблизи южной границы своего распространения произрастает *Alnus incana* (L.) Moench.

Второй участок находится на расстоянии ~1 км к ЮЮВ от д. Голубы, правобережье р. Исloch. Приурочен к пойменным черноольшаникам (преимущественно крапивного и таволгового типов).

Довольно часто здесь встречается охраняемый вид *Lunaria rediviva* (на площади 0,2 га отмечено более 200 генеративных экземпляров при плотности 1–3 экз. на 1 м², состояние популяции удовлетворительное). Среди изредка встречающихся видов отмечены также *Circaea lutetiana*, *Phyteuma spicatum*, *Matteuccia struthiopteris*. Интересен также факт нахождения на аллювиальных отложениях в пойменном черноольшанике вблизи русла реки *Impatiens parviflora* DC., который обычно приурочен к антропогенно трансформированным сообществам.

Комплекс редких и охраняемых видов в окрестностях д. Полочанка Воложинского района.

Находится на территории Раковского с/с, южная окраина д. Полочанка, левобережье р. Полочанка (приток р. Яршевка). Флористический комплекс включает 3 охраняемых вида *Ajuga pyramidalis*, *Berula erecta* и *Huperzia selago*, а также 6 видов профилактической охраны: *Matteuccia struthiopteris*, *Helianthemum chamaecystus*, *Lathyrus laevigatus*, *Neottia nidus-avis*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Goodyera repens* (L.) R. Br., а также *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton, *Circaea lutetiana*, *Glyceria notata* Chevall. и др.

Комплекс редких и охраняемых видов в окрестностях д. Лужаны Воложинского района. Расположен на территории Сугвоздовского с/с, ~1 км к СЗ от д. Лужаны. Данный неморальный комплекс травянистых растений приурочен к смешанно-широколиственным лесным сообществам с участием дуба, липы, клена, ели, осины, березы преимущественно снытевого и кисличного типов и приурочен к пересеченному рельефу. Из редких и охраняемых растений, а также видов профилактической охраны отмечены *Lilium martagon* (около 20 генеративных экземпляров на участке 10×20 м при плотности менее 1 экз. на 1 м², лимитирующие факторы – ослабленное семенное размножение, низкая освещенность в период вегетации), *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub, *Campanula persicifolia*, *Daphne mezereum*, *Lathyrus laevigatus*, *Phyteuma spicatum*, *Hepatica nobilis* Schreb. и др.

Комплекс редких и охраняемых видов в окрестностях д. Подберезь Воложинского района.

Находится на территории Подберезского с/с, ~2,5 км к ЮЗ от д. Подберезь у ж. д. Молодечно – Лида, юго-восточные склоны горы Синяя Гора. Здесь отмечены следующие редкие и охраняемые растения: *Actaea spicata* L., *Campanula persicifolia*, *C. trachelium* L., *Carex montana*, *C. pilulifera*, *Daphne mezereum*, *Digitalis grandiflora*, *Dryopteris assimilis*, *Equisetum hyemale*, *Galium intermedium*, *Hierochloë australis*, *Huperzia selago* (две популяции размером 2×3 м и 2×5 м, состояние популяций удовлетворительное, лимитирующие факторы – низкая численность, ослабленное вегетативное и споровое размножение, низкая освещенность), *Laserpitium latifolium*, *Lathyrus laevigatus*, *L. niger*, *Lilium martagon* (около 10 генеративных экземпляров на площади 5×10 м при плотности менее 1 экз. на 1 м², лимитирующие факторы – низкая освещенность в период вегетации), *Phegopteris connectilis*, *Primula veris*, *Pulmonaria angustifolia*. Данный комплекс видов приурочен преимущественно к смешанным лесным сообществам сложного породного состава из ели, березы, сосны, осины с примесью широколиственных пород – дуба и липы. У подножия горы на опушке леса и вдоль железной дороги произрастают редкие адвентивные виды – *Geranium pyrenaicum* Burm. f., *Poterium sanguisorba* L., *Lilium bulbiferum* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl. et C. Presl., *Coronilla varia* L. и др.

Комплекс редких и охраняемых видов в окрестностях пос. Первомайский Воложинского района. Находится на территории Бобровичского с/с, ~0,6 км к ЮВВ от пос. Первомайский, левобережье р. Исloch. В состав комплекса входит группа долинно-речных охраняемых и редких видов – *Conioselinum tataricum* Hoffm. (общая численность более 50 генеративных экземпляров на площади 10×20 м, состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы – ослабленное семенное размножение, естественный ход сукцессии (зарастание кустарниками)), *Senecio fluviatilis* Wallr. (численность более 30 генеративных экземпляров на площади 2×10 м, состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы – рекреационная нагрузка), *Lunaria rediviva* (численность более 100 генеративных экземпляров на площади 10×30 м, состояние популяции удовлетворительное, лимитирующие факторы – чрезмерное затенение вследствие зарастания кустарниками и деревьями), *Matteuccia struthiopteris*, *Thalictrum minus* L., *Polemonium caeruleum*, *Cardamine impatiens* L. По склонам террасы р. Исloch сохранились мозаичные фрагменты леса с участием широколиственных пород – липы, клена, дуба и вяза. Здесь произрастают характерные для таких сообществ неморальные виды трав – *Campanula trachelium*, *Circaea lutetiana*, *Galium intermedium*, *Glechoma hirsuta*, *Lathyrus laevigatus*, *Phyteuma spicatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Thalictrum aquilegifolium*. Из других нечасто встречающихся видов можно отметить также *Arrhenatherum elatius*, *Avenella flexuosa* (L.) Drejer, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Epipactis helleborine* и др.

Выявленные на территории Минского, Воложинского, Молодечненского, Узденского и Вилейского районов флористические комплексы включают 149 видов высших растений. В их составе 65 охра-

няемых видов (30 видов из основного списка и 35 нуждающихся в профилактической охране), около 80 видов – редкие для Беларуси, Минской возвышенности и изученных районов. Флористические комплексы могут быть использованы для организации ботанических заказников.

1. Биби́ков Ю.А., Джус М.А., Гирилович И.С. // Вестн. БГУ. Сер. 2. 1995. № 2. С. 49.
2. Джус М.А. // Там же. 1996. № 1. С. 40.
3. Биби́ков Ю.А., Джус М.А., Зубкевич Г.И. и др. // Беловежская пу́ща на рубеже третьего тысячелетия. Мн., 1999. С. 193.
4. Джус М.А., Тихомиров В.Н. // Вестн. БГУ. Сер. 2. 1999. № 3. С. 26.
5. Джус М.А., Тихомиров Вал. Н. // Там же. 2003. № 2. С. 77.
6. Джус М.А., Тихомиров Вал. Н., Черник В.В. // Актуальные проблемы изучения фито- и микобиоты. Мн., 2004. С. 41.
7. Джус М.А. // Актуальные проблемы реформирования педагогического образования. Барановичи, 2008. С. 304.
8. Флора Беларуси. Мн., 2009. Т. 1.

Поступила в редакцию 14.12.10.

Владимир Владимирович Черник – кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники.

Максим Анатольевич Джус – кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники.