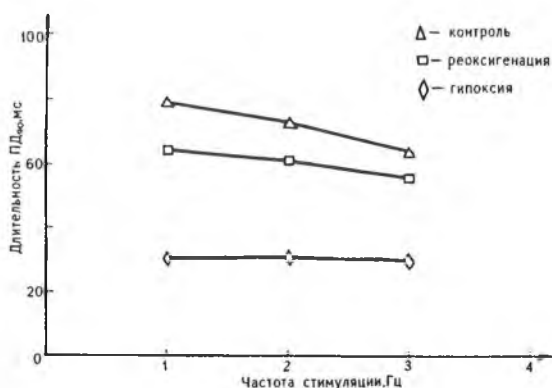


рами, важнейшими из которых являются повышение $[Ca^{2+}]_i$, вызывающее увеличение калиевого тока в покое, а также неполное восстановление (реактивация) медленных каналов, приводящее к угнетению медленно входящего кальциевого тока [11]. В кардиомиоцитах, подвергнутых гипоксической перфузии, данной зависимости не обнаружено (рисунок). Гипоксические кардиомиоциты, вероятно, имеют постоянный высокий уровень цитоплазматического Ca^{2+} , который, очевидно, утрачивает способность к циклическим изменениям вследствие низкой активности своих переносчиков в саркоплазматическом ретикулуме, а также в результате снижения активности Na-Ca-механизма [2]. Реоксигенация



Изменение деятельности ПД₉₀ при нарастающей частоте стимуляции от 1 до 3 Гц в условиях гипоксии и реоксигенации

восстанавливает способность клеток реагировать на укорочение межстимуляционного интервала. Это подтверждает тот факт, что моделирование ишемического поражения миокарда выбранным нами способом не приводит к нарушению селективной проницаемости сарколеммы и кардиомиоциты способны нейтрализовать усиление поступления Ca^{2+} , которое, как известно, значительно активируется именно в период реоксигенации.

В заключение отметим, что кардиомиоциты правого предсердия крыс в условиях отсутствия кислорода без других сопутствующих ишемии факторов (ацидоз, повышение концентрации K^+) изменяют свои электрофизиологические характеристики, что может быть использовано для оценки клеточных механизмов повреждения миокарда и разработки методов его защиты.

1. McDonought K.H., Spitzer J.J. // Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 1983. V.173. №4. P.519.
2. Mocena H., Janase M., Fiolet J. // Circ. Res. 1980. V.46. №3. P.634.
3. Zhenthai Y., Caverio I., Gross G.J. // Amer. J. Physiology. 1993. V.264. №2. Part 2. P.H495.
4. Josephson F., Jancer-Chapula Y. // Biophys. J. 1987. V.37. №6. P.238.
5. Toijama J., Furuta T., Anno T. // J. Mol. and Cell. Cardiol. 1983. V.5. Suppl. 2. P.123.
6. Allen D.G., Orchard C.H. // Circ. Res. 1987. V.60. №2. P.153.
7. Deutsch H., Klitzner T.S., Lamp S.T., Weiss J.N. // Amer. J. Physiol. 1991. V.261. Part 2. P. H671.
8. Cole W.S., McPherson C.D., Sontag D. // Circ. Res. 1991. V.69. №3. P.571.
9. Bennoloeff K., Friedrich M., Hirche H. // Aplug. Arch. 1991. V.419. №1. P.108.
10. Burtsev S.P., Ivanov A.I., Ivanova T.I., Koloskov Iu.V. // Patol. Fisiol. Eksp. Ter. 1991. V.1. P.13.
11. Stern M.D., Silverman H.S., Houser S.R. et al. // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 1983. V.85. P.6954.

УДК 581.9(471.1)

М.А. ДЖУС

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ В МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

A new floristic finds of the rare, aboriginal and adventiv plant species in Minsk region are being described. Short data on biotopes, the state of the populations are given.

В ходе изучения флористических комплексов Минской области нами был собран ряд редких для республики аборигенных и заносных видов сосудистых растений.

Saxifraga granulata L.

Очень редкий атлантическо-европейский реликтовый вид, находящийся в Беларуси в отдельных локалитетах за юго-восточной границей ареала, встречающийся в небольшом количестве на ограниченных территориях в основном в центральной части республики [1—3]. Декоративное растение. Обнаружен в Столбцовском районе в окрестностях д. Каролина (2—2,5 км к СВ) на правобережье р. Неман, на злаково-разнотравном лугу с разреженным древостоем из дуба и березы, в центральной части поймы реки (10.06.95, плод.).

Botrychium matricariifolium A.Br. ex Koch

Редкий европейско-североамериканский бореально-лесной вид, находящийся на территории республики в изолированных локалитетах за юго-восточной границей ареала [4]. В Беларуси встречается очень редко, известен только из 3 пунктов, находящихся в Докшицком, Чашникском, Петриковском районах [2]. Новое местопроизрастание вида обнаружено на границе Минской и Могилевской областей в Пуховичском районе в окрестностях д. Великое Поле (1 км к ЮЗ) на правом берегу р. Свислочь в ельнике дубняково-кленово-кисличном, обнаружено 3 спороносящих экземпляра на площади 10 м (11.06.94).

Senecio fluviatile Wallr.

Евразийский долинно-речной реликтовый вид, находящийся в Беларуси в отдельных локалитетах и островных местообитаниях на северо-восточной границе ареала. Декоративное и медоносное растение. Отмечен в Воложинском, Дятловском, Каменецком, Логойском, Столбцовском, Чериковском, Борисовском районах [2]. Обнаружен в Пуховичском районе Минской области в окрестностях д. Теребуты (в 500 м к СВВ) на правобережье р. Свислочь в зарослях кустарников у воды (07.08.94, цв., группа из 5 растений на площади 15 м).

Spergula morisonii Boreau

Псаммофильный вид, встречающийся в республике на восточном пределе распространения [1, 3] и известный в Беларуси преимущественно в юго-западной части. В центральной части республики встречается изредка, произрастание в северной части (Витебская область) требует подтверждения. Обнаружен в Столбцовском районе в окрестностях д. Новый Свержень (в 1 км к СВ) в приустьевой части поймы р. Неман на песчаной высокой гряде (10.06.95, плод., цв.).

Orobanche coerulescens Steph.

В окрестностях ж.-д. станции Столбцы (в 1,5 км к ЮЗ) на остепненной лугоvine по склону ж.-д. насыпи обнаружен вид из рода *Orobanche*, предварительно отнесенный нами к *O.coerulescens* Steph. Обнаружено 2 цветущих растения, паразитирующих на корнях *Artemisia campestris*. Сопутствующие виды: *Artemisia austriaca*, *Arenaria serpyllifolia* L., *Echium vulgare* L., *Sedum acre* L., *Veronica arvensis* L., *Convolvulus arvensis* L., *Erodium cicutarium* (L.) L'Her., *Trifolium arvense* L., *T.repens* L., *Potentilla argentea* L., *Astragalus arenarius* L., *Carex praecox* Schreb., *Allyssum calycinum* L., *Viola arvensis* Murr., *Equisetum arvense* L., *Melandrium album* (Mill.) Garcke, *Oberna behen* (L.) Ikonn., *Medicago lupulina* L., *Lactuca serriola* L.

Orobanche coerulescens впервые был обнаружен в 1988 г. в окрестностях ж.-д. станции М. Лётцы в Витебском районе [5]. Без сомнения, заносный вид.

Lilium martagon L.

Довольно редкий, евросибирский реликтовый вид, находящийся в республике на северной границе ареала. Встречается по всей территории Беларуси кроме северных районов. Декоративное, медоносное и техническое растение

[1—3]. Еще одно местообитание вида обнаружено в окрестностях ж.-д. станции Станьково (700 м к 3) вблизи ж.-д. полотна в ельнике лещиново-киспичном (30.05.95, вег.).

Trifolium litwinowii Iljin.

Редкий евразийский реликтовый вид, находящийся в Беларуси в отдельном эксклаве на северной и вблизи западной границы ареала [1—4]. Встречается изредка, преимущественно в центральной части республики. Найден нами в окрестностях ж.-д. станции Станьково Столбцовского района (в 300 м к 3), где встречается небольшими группами на опушке сосняка березово-орлякового (30.05.95, цв.).

Aegilops cylindrica Host.

Редкий заносный вид, известный из Гродненской и Минской областей [6]. Найден в Минске на ж.-д. путях между ж.-д. станциями Больница и Курасовщина (29.06.94, плод., единично) и в окрестностях ж.-д. станции Институт культуры также на ж.-д. полотне (22.06.95, плод., группа из 15 растений на площади 20 м).

Reseda lutea L.

Довольно редкий заносный вид, встречающийся по сухим склонам, железнодорожным и шоссежным насыпям по всей территории республики. Обнаружен в Минске в окрестностях ж.-д. станции Роца (08.07.95, собр. И.А. Бойко, единично, цв., опр. М.А. Джус) близ ж.-д. полотна и в окрестностях ж.-д. станции Минск-Восточный также среди ж.-д. путей (30.06.95, единично, цв.).

Chorispora tenella (Pall.) DC

Очень редкий заносный вид, встречающийся на обочинах дорог, на ж.-д. полотне, вблизи ж.-д. станций и известный в республике из Гомельской, Гродненской и Минской (Минск) областей. Найден в Минске в окрестностях ж.-д. станции Тракторный (в 1 км к ЮЗ) на ж.-д. полотне (17.05.95, собр. М.А. Джус, два цветущих растения, опр. А.Н. Скуратович).

Lepidium campestre (L.) R. Br.

Редкий заносный вид, встречающийся на склонах железнодорожных и шоссежных насыпей преимущественно в южной части республики. Обнаружен в окрестностях ж.-д. станции Колодищи (в 1 км к ЮЮЗ) среди ж.-д. путей (27.05.95, часто на площади 30 м, цв., плод.).

Consolida orientalis (J.Gay) Schroding

Очень редкий заносный вид. Обнаружен в окрестностях ж.-д. станции Минск-Восточный под мостом через ж.-д. пути (30.05.95, собр. М.А. Джус, 2 цветущих растения совместно с *Consolida regalis*, опр. Д.И. Третьяков).

Gypsophila paniculata L.

В дикорастущем состоянии вид встречается в южных районах Беларуси и редко как заносный или дичающий (разводится как декоративное растение) в Минской и Витебской областях. Найден в окрестностях ж.-д. станции Минск-Восточный (12.06.95, единично, цв.).

Geranium molle L.

Очень редкий вид, встречающийся по сухим луговинам и достоверно известный из Брестской и Минской (Мядельский район) областей. Найден в окрестностях ж.-д. станции Степянка (в 1,3 км к СВ) у пересечения ж.-д. путей с Минской кольцевой дорогой (27.05.95, собр. А.А. Романюк, М.А. Джус, около

15 цветущих растений на площади 10 м, опр. М.А. Джус).

Sedum sexangulare L.

Редкий вид, в республике отмечен за восточным пределом ареала в островных местообитаниях. Произрастает на песках по обочинам дорог в Гомельской, Минской и Брестской областях [1, 3]. Найден в окрестностях ж.-д. станции Озерище (в 1,5 км к СВВ) на склонах у ж.-д. полотна (17.05.95, часто на площади 200 м).

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert

Редкий заносный вид, встречающийся преимущественно в южных районах республики. Единичные экземпляры найдены в окрестностях ж.-д. станции Минск-Восточный (12.06.95, цв.) и в окрестности ж.-д. станции Институт культуры (22.06.95, цв.) среди ж.-д. путей.

Turgenia latifolia (L.) Haff.

Редкий заносный вид, произрастающий на ж.-д. полотне или вблизи. Найден в окрестностях ж.-д. станции Минск-Восточный (12.06.95, одиночное растение, цв.).

Anthriscus caucalis Bieb.

Очень редкий заносный вид, известный в республике из Витебской области, встречающийся на ж.-д. насыпях, обочинах дорог. Найден в Минске в окрестностях ж.-д. станции Тракторный (в 1 км к ЮЗ) на ж.-д. полотне у пересечения с улицей Долгобродской (около 20 растений на площади 10 м, 17.05.95, цв.).

Из других интересных заносных растений в Минске обнаружены *Ononis arvensis L.*, *Coronilla varia L.*, *Impatiens parviflora DC.*, *Potentilla supina L.*, *Euphorbia lucida Waldst. et Kit.*, *Plantago scabra Moench.* и др.

Гербарный материал, подтверждающий эти находки, хранится в гербариях Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича АН РБ (MSK) и БГУ.

1. Козловская Н.В., Парфенов В.И. Хорология флоры Белоруссии. Мн., 1972.
2. Чырвоная Кніга Рэспублікі Беларусь: Рэдкія і тыя, што знаходзяцца пад пагрозай знікнення віды жывёл і раслін. Мн., 1993.
3. Парфенов В.И. Флора Белорусского Полесья: Современное состояние и тенденции развития. Мн., 1983.
4. Парфенов В.И., Лякавичус А.А. и др. Редкие и исчезающие виды растений Белоруссии и Литвы. Мн., 1987.
5. Сяборова С.Ф., Скуратович А.Н., Мерзвинский Л.М., Шимко И.И. // Ботаника: Сб. Мн. 1992. Вып. XXXI.
6. Третьяков Д.И. // Бот. журн. 1990. Т. 75. № 2.
7. Флора БССР. Мн., 1959. Т. 5.