

ства. Другие виды имеют противоположную стратегию адаптации и в зависимости от условий среды изменяют сложившуюся функциональную структуру своего экологического пространства и тем самым быстрее приспособляются к изменяющимся условиям среды.

Список литературы

Алексеев И.С. К вопросу о правомерности применения понятий пространства и времени в физике микромира / И.С. Алексеев // Пространство и время в современной физике. – Киев: Наука Думка, 1968. – С. 259-264.

Басов В. М. Изменение функциональной структуры экологической ниши как условие выживание вида / В.М. Басов // Вестник Удмуртского университета. – 1999, № 5. – С. 6-13

Гиляров А.М. Современное состояние концепции экологической ниши / А.М. Гиляров // Успехи совр. биол. – 1978. Т.85, вып.3. – С.431-446.

Грюнбаум А. Философские проблемы пространства и времени / А. Грюнбаум. – М.: Прогресс, 1969. – 561 с.

Ершова Г.Г. Асимметрия функция как механизм самоорганизации усложняющихся систем (проблема самоорганизации антропосистемы) / Г.Г. Ершова // Пространство жизни. К 85-летию академика Б. В. Раушенбаха. – М.: Наука, 1999. – С. 323-349.

Кирюхин С. Зимние стоянки лося – под охрану / С. Кирюхин // Охота и охотничье хо-

зяйство. – 1997, № 2. – С. 8 -9.

Ландау Л.Д. Теория поля. Теоретическая физика: Учебное пособие для вузов. В 10 т. / Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. – М.: Физмат, 2001. – Т. II. – 536 с.

Марков А.В. Количественные закономерности макроэволюции. Опыт применения системного подхода к анализу развития надвидовых таксонов / А.В. Марков, Е.Б. Неймарк. – М.: ГЕОС, 1998. – 318 с.

Наумов Н.П. Пространственная структура вида млекопитающих / Н.П. Наумов // Зоол. журн. – 1971. – Т. 50. Вып. 7. – С. 965 -979.

Пианка Э. Эволюционная экология / Э. Пианка. – М.: Мир, 1981. – 400 с.

Свидерский В.И. О некоторых методологических принципах теории пространства и времени / В.И. Свидерский // Пространство и время в современной физике. – Киев: Наука Думка, 1968. – С. 139-148.

Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА, 1998. – 576 с.

Фок В.А. Теория пространства, времени и тяготения / В.А. Фок. – М.: Физматгиз, 1961. – 563 с.

Язан Н. Поведение лосей / Н.Язан, В. Глушков // Охота и охотничье хозяйство. – 1977, № 4. – С 14 -15.

Hutchinson G.E. The niche an astutely inhabited hypervolume / G.E. Hutchinson // The ecological theatre and the evolutionary play. New Haven. Yale. Univ. Press, 1965. P. 26-78.

УДК 581.5+577.47 (470.325)

К ВОПРОСУ ОБ УСТОЙЧИВОСТИ НЕКОТОРЫХ РЕДКИХ ВИДОВ ФЛОРЫ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ К АНТРОПОГЕННЫМ ФАКТОРАМ СРЕДЫ

А.Ф. Колчанов, Р.А. Колчанов, Е.В. Маслова, Т.А. Ищенко

г. Белгород, Белгородский государственный университет

Проблема устойчивого развития – одна из основных глобальных проблем современности, в задачи которой входит обеспечение защиты окружающей среды. Стратегия устойчивости экосистем различного уровня обусловлена наличием разнообразия биологических видов. Важнейшим инструментом, лежащим в основе устойчивости, является сохранение имеющегося биологи-

ческого разнообразия планеты, ее способности к восстановлению окружающей среды в условиях, когда человеческая деятельность оказывает на нее самое разнообразное воздействие.

Окружающая природная среда нашей области испытывает все возрастающее воздействие хозяйственной деятельности антропогенных, техногенных и других факто-

ров [Состояние окружающей природной среды, 2000]. Появляются искусственные формы рельефа, распахиваются склоновые земли, нарушается среда обитания многих живых объектов. Флора Белгородской области, находящаяся в зоне интенсивного использования природных ресурсов, адекватно реагирует на разнообразные факторы, связанные с деятельностью человека. Следствием данного процесса является сокращение численности дикорастущих видов, исчезновение особо ценных растительных форм, изменение ареалов растений, уменьшение запасов лекарственных и других практически значимых групп растений.

Проведение мероприятий, связанных с выявлением исчезающих и редких видов растений на территории области, создание Красной книги, сохранение мест обитания, позволяет обеспечить защиту генетических ресурсов, видов и экосистем.

Во флоре области 205 видов высших споровых, цветковых, лишайников и грибов отнесены к рекомендуемым к охране в региональной Красной книге с различным статусом. Из высших растений: с 0 статусом (вероятно, исчезнувшие) – 9, I – исчезающие – 11, II – сокращающиеся – 26, III – редкие – 82, V – уязвимые – 30, VI – особо ценные – 19.

Более подробно отметим некоторые из них:

Исчезнувшие виды, статус 0:

1. *Caldesia parnassifolia* (L.) Parl Вид, исчезнувший с территории региона. Красная книга РСФСР: статус: I (E). Вид, находящийся под угрозой исчезновения. По берегам водоемов, на болотах. - В Белгородской области: в Борисовском районе (Хотмыжск): отмечен Горницким в 1859 г. 19 .VI [Алехин, 1925] и с тех пор никем более не замечен.

2. *Cypripedium macranthon* Sw. Евразийский бореальный вид, внесенный в Международную и Российскую Красные книги. Растет по песчаным местам в хвойных лесах. В Белгородской области отмечен в лесу в окр. с. Ямное Корочанского уезда [Мальцев, 1907] в начале прошлого века.

3. *Silene cretacea* Fisch. Эндемик

степной зоны России и Украины [Тихонов, 2002]. В Красной книге СССР сказано: «Белгородская область: южная часть» [1984, с. 144]. В Белгородской обл. в настоящее время не отмечен ни в одном районе.

4. *Cephalaria litvinovii* Vobr. Эндемик европейской части России. На известковых склонах, по кустарникам и на лугах. В Белгородской области Валуйского района (Уразово) [Маевский, 1964]. В Красной книге РСФСР отмечается, что местонахождение растения – юго-восток Белгородской области [1988]. С тех пор растение никем не было замечено. Поэтому вопрос, произрастает ли Головчатка Литвинова на территории области, остается открытым.

Исчезающие виды, статус I:

1. *Pinus sylvestris* L. var. *cretacea* Kalin. Эндемик Среднерусской возвышенности. Растет на меловых обнажениях. Естественное возобновление хорошее на смытых перегнойно-карбонатных почвах и меловых обнажениях и затруднено на задернованных почвах и при наличии слоя мертвой подстилки. В Белгородской области: Новооскольский (Стенки-Изгорья), Шебекинский (Бекарюковский бор, с.с. Логовое, Архангельское, Чураево, Кошлаково), Чернянский (на окраине с. Чернянка) районы [Колчанов, 1984].

2. *Cypripedium calceolus* L. Евразийский бореальный вид, внесенный в Международную и Российскую Красные книги. Растет в местах с близким залеганием известняков по кустарникам, лесам и склонам. В Белгородской обл.: Белгородский (дубрава с. Соломино на известняковом крутом склоне; окр. с.Топлинка), Новооскольский (окр. г Новый Оскол, ур. Подвислое [Гусев и др., 2000]), Прохоровский (окр. с.с. Щелоково, Маслово, Вязовое, Домановка).

3. *Daphne sophia* Kalen. Европейско-Сибирский неморальный вид. Произрастает в лесах и на меловых обнажениях. В Белгородской области: Белгородский (Соломино, Пески – в дубрава), Шебекинский (Бекарюковка – исчез; Ржевка, хутор Партизанский, 10 V 1998 [Еленевский и др. 2004], Новооскольский (Стенки-Изгорье – сосновый бор среди дубравы), Валуйский (Симоновка, на

правобережье реки Оскол (WU) [Еленевский и др., 2004]; Борки – на меловом склоне; Яблоново – в дубраве), Ровеньской (Ровеньки: овраг по правому берегу р. Айдар, VII 1999 [Еленевский и др., 2004] районы.

4. *Orchis militaris* L. Евразийский бореально-неморальный вид. Предпочитает известковые нейтральные почвы, богатые азотом, хорошо дренированные, является индикатором богатства почвы. В Белгородской обл.: Белгородский (дубрава Соломино; на сыром лугу около ст. Беломестной), Новооскольский - по данным Гусева В.А. [2002], Корочанский - по данным Мальцева [1907]) районы.

Сокращающиеся в численности виды, статус II:

1. *Tulipa bibersteiniana* Roem. et Schult. Европейско-Среднеазиатский степной вид. В сухих степях, на засоленных почвах и солонцах, на влажных или затопляемых местах, в поймах, на лугах, лесных опушках и полянах, проникает в лес. В Белгородской области: в Новооскольском (балка Ханова [Гусев, 2002], Вейделевском (ур. Гнилой яр) районах.

2. *Stipa pennata* L. Евразийский степной вид. Включен в Красную книгу России. В Белгородской области: Белгородский (по балкам), Губкинский (Ямская степь: на водоразделе и склонах логов; Лысые горы: по степям и меловым обнажениям), Новооскольский (балка Ханова), Корочанский (по склонам балок преимущественно в северо-восточной части), Волоконовский (Ютановка) районы.

3. *Raemonia tenuifolia* L. Европейско-Кавказский степной вид. По склонам балок, кустарникам, степям. В Белгородской области: в Новооскольском (на склонах южной экспозиции балки Маленький Лог вблизи ур. Корчемаги [Гусев, 2002]), Вейделевском (ур. Гнилое) и Ровеньском (ур. Айдар, Калюжное, Нагольное) районах.

4. *Amygdalus nana* L. Восточноевропейский эндемичный степной вид, включенный в Красную книгу России. Произрастает в кустарниковых зарослях по остепненным склонам. Распространен: в Белгородском (по верхним частям склонов ба-

лок), Борисовском (Лес на Ворскле), Губкинском (Ямская степь); Новооскольском, Корочанском, Шебекинском (Бекарюковка), Валуйском (Лисья гора, Борки), Вейделевском (Гнилое), Яковлевском (Шопино) районах.

Редкие виды, статус III:

1. *Ephedra distachya* L. Произрастает по петрофитным степям на мелах. В Белгородской области: Белгородский (степные склоны около д. Недоступовки [Сукачев, 1903]); Новооскольский (балка Ханова), Вейделевский (Белая гора); Ровеньской (Колюжный Яр и Нагольное); Алексеевский (с. Варваровка).

2. *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo. Европейско – Сибирский вид. Широколиственные леса, опушки, заросли кустарников. – В Белгородской обл. растение известно из Белгородского (луга около «Большого озера» и луг по сев. Донцу возле с. Нелидова [Сукачев, 1903]), Шебекинского (Маслова Пристань) районов.

3. *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. Восточно-Европейский степной вид. В степях, на меловых и каменистых склонах, нередко на засоленных почвах. В Белгородской области: Красненский (Готовье, Свиставка), Алексеевский (Варваровка, Станичное, Ново-Хугорное), Валуйский (Яблоново, Погромец, Борки), Вейделевский (Гнилое, Белая гора, Белый Колодезь), Ровеньской (ур. Айдар, Калюжное, Нагольное), Новооскольский (балка Ханова).

4. *Potentilla alba* L. Европейский степной вид. Произрастает по лесам и кустарникам. Встречается: в Белгородском (лес ок. Нелидовки, Архиерейская роща), Губкинском (Ямская степь), Яковлевском (Шопино), Корочанском районах.

5. *Salvia aethiopsis* L. Европейский степной вид. В степях и по сухим склонам. В Белгородской области: Новооскольский (Стенки-Изгорье), Шебекинский, Ровеньской районы.

6. *Ajuga laxmannii* (L.) Benth. Европейско-Кавказский степной вид. По холмам, в степях. Размножается семенами. В Белгородской области: Борисовский (Астрасьев

яр), Валуйский (Борки), Вейделевский (Гнилое), Новооскольский (балка Ханово).

7. *Dracocephalum ruyschianum* L. Евразийский неморально-лугово-степной вид. Произрастает по склонам, кустарникам, лесам. В Белгородской области: Губкинский (Ямская степь: на степи, склонах, лесных полянах), Белгородский (Пушкарное) районы.

Уязвимые виды, статус V:

1. *Fritillaria ruthenica* Wilkstr. Восточноевропейский степной вид, включенный в Красную книгу России. Произрастает в светлых лесах, на лугах, остепненных полянах и опушках. В Белгородской области: в Белгородском районе (лес около с. Нелидовка), Корочанский («Кручка» - между кустарниками), Новооскольский (балка Ханова), Губкинский (Лысье горы, Ямская степь), Прохоровский (окрестн. Беленихино), Яковлевский (Шопино).

2. *Veratrum nigrum* L. Евразийский неморальный вид. Произрастает по кустарникам, лесам и склонам. В Белгородской области чемерица черная известна из Белгородского (изредка по лесам), Губкинского (Ямская степь: на дне логов и в нижней части северных склонов; Лысье горы: на полянах, опушках – редко), Новооскольского, Яковлевского (Шопино) районов.

3. *Lathraea squamaria* L. Евразийский бореальный неморальный вид. Произрастает по лесам. В Белгородской области: Белгородский (Соломино), Борисовский (Лес на Ворскле), Губкинский, Корочанский (в лесах) районы.

Особо ценные виды, статус VI:

1. *Hyssopus cretaceus* Dubjan. Восточноевропейский петрофитно-степной эндемик, включенный в Красную книгу России. На меловых и известняковых склонах холмов и обнажений. Размножается семенами. В Белгородской области: Вейделевский (урочище Белая гора), Ровеньской (Нагольное, Айдар, Ровеньки), Новооскольский (балка Ханово), Алексеевский (Белая гора, Варваровка), Волоконовский (Нижние Лубянки).

2. *Teucrium polium* L. Евразийский степной вид. На меловых горах, сухих степ-

ных участках. В Белгородской области: Алексеевский (Варваровка, Белая гора), Валуйский (Борки), Вейделевский (Белая гора), Волоконовский (Евдокимов, Н. и В. Лубянки), Новооскольский (балка Ханово), Корочанский (Хмелевое), Шебекинский (Мало-Михайловка), Ровеньской (Калужный яр).

3. *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. Евразийский петрофитно-степной вид. На травянистых склонах, в кустарниках, на полянах, на известняках, обнажениях мела, на черноземной почве. На лесных полянах и опушках, суходольных лугах, каменистых склонах, иногда на песках. В Белгородской обл. известен из Белгородского, Новооскольского, Старооскольского, Красненского, Алексеевского, Валуйского, Вейделевского, Ровеньского, Корочанского, Волоконовского районов.

4. *Adonis vernalis* (L.) Holub. Евразийский степной вид. По степным склонам, дерезнякам и опушкам лесов. В Белгородской области: Алексеевский (Варваровка, Станичное, Ново-Хуторное), Борисовский (Астрасьев яр), Губкинский (Ямская степь, Лысье горы, Золотухин, 1995), Красненский (Готовье), Валуйский (Яблоново, Погромце, Борки), Вейделевский (Гнилое, Белая гора), Ровеньской (ур. Айдар, Калужное, Нагольное), Новооскольский (балка Ханово), Яковлевский (Шопино) районы.

5. *Cotoniaster alaunica* Golits. Восточно-Европейский вид. Произрастает по известняковым склонам (главным образом южным), в березняках, по опушкам дубрав, байрачных лесков, в кустарниковых зарослях по остепненным склонам с меловыми проплешинами. Распространен: в Белгородском (Монастырский лес, Малые Кульбаки), Алексеевском (Варваровка), Корочанском (Хмелевое) районах.

6. *Prunella grandiflora* (L.) Scholl. Европейско-Малоазиатский лугово-степной вид. Произрастает по степным склонам. Встречается: в Новооскольском (балка Ханова), Валуйском (Борки, Герасимовка, окрестности г. Валук), Алексеевском (Варваровка), Красненском (Большой Лог) районах.

Проведенный анализ частоты встречаемости (в %) «краснокнижных» растений Белгородской области, относящихся к разным категориям (статусам), показал, что на территории области виды, отнесенные к третьему статусу, встречаются чаще (37,1%), на втором и третьем месте – уязвимые (пятый статус - 30,6%) и особо ценные (шестой статус - 18,7%). Частоты встречаемости видов с О, I и II статусом значительно ниже. Та же закономерность прослеживается и по районам Белгородской области (Рис. 1).

Все отмеченные виды внесены в список растений, рекомендуемых к охране на территории Белгородской области.

Основными ограничивающими факторами сохранения видов, ведущими к сокращению их ареалов является изменение условий обитания под влиянием антропогенных факторов (выпас скота, лесозаготовки, разработка меловых карьеров, распашка степных участков, искусственные посадки лесных пород на степной целине или мелах и др.), нерегулируемый сбор растений населением на лекарственное сырье и букеты.

Для предотвращения снижения численности видов «краснокнижных» растений необходимы охрана мест их произрастания, контроль за состоянием популяций этих видов, выявление новых мест произрастания, а также рациональное использование природных ресурсов, природоохранное просвещение.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ и Администрации Белгородской области (грант 03-04-96427 р2003 цчр_а)

Список литературы

Алехин В.В. Гербарий А. Мизгера и исследование курской флоры / В.В. Алехин // Тр. Ленинградского об-ва испыт. – 1925, вып. VI.

Гусев А.В. Нахождение *Cypripedium calceolus* L. и других редких растений в Новооскольском районе / А.В. Гусев, А.В. Гарнат,

А.Н.Федотов // Экологическая безопасность и здоровье людей в XXI веке: Материалы VI Всероссийской науч. – практ. конф., – 10-12 окт. 2000 г. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2000. – С. 33-34.

Гусев А.В. О находках новых и редких видов сосудистых растений в Новооскольском районе Белгородской области А.В. Гусев, Е.И. Ермакова // Флора и растительность Центрального Черноземья - 2004: Материалы науч. конф. – Курск, 2004. – С. 12-13.

Еленевский А.Г. Растения Белгородской области (Конспект флоры) / А.Г.Еленевский, В.И. Радыгина, Н.Н. Чаадаева. – М., 2004. – 120 с.

Колчанов А.Ф. Редкие виды флоры Белгородского региона КМА / А.Ф. Колчанов // Флора и растительность Среднерусской лесостепи: Межвузовский сборник научных трудов. – Курск, 1984. – С. 3 – 17.

Колчанов А.Ф. Состояние и охрана растительного мира / А.Ф. Колчанов // Состояние окружающей природной среды Белгородской области в 1999 году (Ежегодный доклад). – Белгород, 2000. – С. 28-34.

Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой виды животных и растений. Т. 2. / Гл. ред. коллегия: А.М. Бородин, А.Г. Банников, В.Е. Соколов и др. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Лесн. пром-сть, 1984. – 480 с.

Красная книга РСФСР (растения) / АН СССР, Ботан. Инст-т им. В.Л. Комарова; Всесоюз. Бот. общ-во; Гл. упр. охотн. хоз-ва и заповедников при Совете Министров РСФСР; Гл. редколл.: В.Д. Голованов и др.; Сост. А.Л. Тахтаджян. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 500 с.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части СССР / Под общей ред. члена-корр. АН СССР Б.К. Шишкина. – Л.: Изд-во Колос, 1964. – 879 с.

Мальцев А.И. Очерк растительности Корочанского уезда Курской губернии / А.И. Мальцев // Протоколы об-ва естествоиспыт. при Юрьев. ун-те. 1907. – Т. 16. - Вып. 1. – С. 1-56, вкл. карты (2); вып. 2. – С. 79-136..

Тихонов А.В. Красная книга России: Научно-поп. издание для детей / А.В. Тихонов. – М.: ООО Изд-во «РОСМЭН-ПРЕСС», 2002. – 414 с.