период составило 6,6% (1,16±0,15 0мг/л). В остальные периоды исследований этот показатель был в норме. Мутность воды в г. Городок не превышала норматив на протяжении всех сезонов.

В результате проведения исследований химического состава воды установлено, что содержание нитратов в воде свиноводческого комплекса зимой снижалось в 1,7 раза по отношению к летне-осеннему периоду, а весной количество нитратов возрастало на 75%.

В водоисточниках д. Пальминка самое большое содержание нитратов установлено в летний период. Осенью концентрация этого вещества уменьшилась на 74%, на этом же уровне она оставалась и весной, а в зимний период исследований снизилась еще на 3%.

Самые низкие показатели содержания нитратов были в питьевой воде в г. Городок. Отмечена тенденция роста этого показателя в весенний период на 4,8%, а летом – на 5,7%. Осенью этот показатель снижался на 4%.

Установлено, что концентрация аммонийного азота в воде зависит от сезона года. Так, в осенний период в воде свиноводческого комплекса уровень его составлял 0,08 мг/л. Зимой отмечалось снижение на 14,2%. Весной содержание аммонийного азота в воде комплекса продолжало падать, а в летний период исследований – возрастало до максимального значения, что на 50% выше, чем весной. В источниках воды д. Пальминка содержание аммонийного азота весной было самое низкое. Летом содержание этого вещества возрастало в 2,6 раза. В пробах воды г. Городок отмечена тенденция роста количества аммонийного азота в весенне-летний период в 2 раза, а зимой отмечено снижение на 33%.

Наиболее высокая концентрация нитритов зарегистрирована в весенне-летний период исследований. Самое низкое содержание солей азотистой кислоты в воде установлено в источниках г. Городок. Отмечен рост количества нитритов в весенне-летний период на 36,4%.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что качество питьевой воды в условиях свиноводческого комплекса значительно ниже по сравнению с водой, находящейся в удалении.

1. Бавасардян, А.А. Микрофлора питьевой воды на животноводческих объектах / А.А. Бавасардян, Л.А. Степашин // Ветеринария. – 1982. – № 5 – С. 19–21.
2. Баранников, В.Д. Охрана окружающей среды в зоне промышленного животноводства // М.: Россельхозиздат, 1985 – С. 89–101.
3. Брило, И.В. Качество питьевой воды и здоровье животных / И.В. Брило, А.Ф. Трофимов, Н.А. Садомов // Ученые записки. Витебск – 2007. – том № 43, выпуск № 1. – С. 39–42.

НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ, НАХОДЯЩИЕСЯ НА ГРАНИЦЕ АРЕАЛОВ В БЕЛОРУССКОМ ПООЗЕРЬЕ

Л.М. Мержвинский
Витебск, УО «ВГУ им. П.М. Машерова»

Изучение современного фитогеографического распространения растений представляет большой как теоретический, так и практический интерес, поскольку в результате анализа распространения отдельных видов выясняются важные исторические особенности формирования не только региональных флор, но и более крупных флористических выделов (флористических районов, областей и т.д.).

Факт фиксации современного состояния ареалов отдельных видов флоры является важным отправным этапом мониторинга последующих изменений фитобиоты региона.

В процессе выполнения совместного Российско-Белорусского проекта «Хорология флоры Белорусско-Валдайского Поозерья в пределах Псковской, Смоленской и Витебской областей» были изучены фитогеографические особенности распространения видов сосудистых растений, находящихся в данном регионе на естественных границах распространения. На основе изучения литературных источников, различных ведомственных материалов, данных флористов лаборатории флоры и систематики растений ИЭБ им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси и Национального Гербария, флористов БГУ, гербария кафедры ботаники ВГУ им. П.М Машерова, личного гербария преподавателя ВГАВМ Шимко И.И., и полевых исследований Белоусского Поозерья совместно подготовлен список видов сосудистых растений Витебской области, которые находятся в регионе на естественных границах ареала, включающий около 200 таксонов.

Исследования проводились маршрутным способом в сочетании со стационарным и полустационарным методами. Маршрут прокладывался так, чтобы максимально охватить те растительные сообщества, где вероятнее всего встретить пограничные виды, учитывая их фитоценотическую приуроченность. На все виды составлены оригинальные карты распространения в рассматриваемом регионе.

Ниже приводятся данные о фитогеографическом распространении некоторых пограничных, видов растений в пределах Витебской области, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь [2].

Aconitum lasiostomum – Борец шерстистоусый. Встречается в виде отдельных локалитетов на северо-западной границе ареала, которая проходит через Городок – Витебск – Оршу.

Aconitum lycoctonum – Борец обыкновенный. Встречается в виде изолированных локалитетов за юго-западной границей ареала. Известны всего несколько местонахождений вида в Витебском и Полоцком районах.

Aldrovanda vesiculosa – Альдрованда пузырчатая. Встречается в виде изолированных локалитетов за северной границей распространения.

Allium ursinum – Лук медвежий или черемша. Находится на северо-восточной границе ареала и отмечается в основном вдоль ее южных границ (Докшицкий, Лепельский районы, а также на юго-востоке и востоке области).

Arctium nemorosum – Лопух дубравный. В пределах Витебской области вид находится в виде отдельных изолированных локалитетов за северо-восточной границей ареала.

Betula nana – Береза карликовая. Встречается на южной границе ареала, которая проходит через д. Брусы Мядельского р-на – г. Лепель – ст. Ляхи Витебского р-на. Южнее очерченной линии встречается редко и лишь по наиболее хорошо сохранившимся крупным участкам олиготрофных болот.

Carex pauciflora Lighft. – Осока малоцветковая. Вид имеет хорошо выраженную южную границу ареала, которая проходит по линии Видзы – Миоры – Витебск – Сураж. К югу от этой линии отмечены отдельные изолированные местонахождения.

Conioselinum tataricum – Гирчовник татарский. В пределах Витебской области вид находится на южной границе ареала, которая приблизительно совпадает с административными границами области.

Corydalis intermedia – Хохлатка промежуточная. Встречается на северо-восточной границе ареала, которая проходит через Витебск – Гомель.

Cotoneaster melanocarpus s.l. – Кизильник черноплодный. Встречается на юго-восточной границе ареала, которая проходит через Мядель – Глубокое – Езерище Городокского района. Вид приурочен к районам с возвышенным ландшафтом, где произрастает по отрогам Городокской возвышенности, Свентянской и Браславских гряд.

Delphinium elatum – Живокость высокая. В пределах Витебской области встречается в виде отдельных локалитетов на юго-западной границе ареала, которая проходит через Верхнедвинск –Оболь – Бешенковичи – Оршу.

Dentaria bulbifera – Зубянка клубненосная. Встречается на северо-восточной границе ареала, которая проходит через Лепель – Городок.

Epipactis atrorubens – Дремлик темно-красный. В пределах Витебской области этот вид имеет северную границу ареала. Граница проходит по линии Браслав – Глубокое – Лепель – Новолукомль. И единичное местонахождение в окрестностях Витебска.

Hydrilla verticillata – Гидрилла мутовчатая. Имеет в пределах Витебской области северо-восточную, восточную и юго-восточную границы европейской части ареала.

Liparis loeselii – Лосняк Лозеля. Находится вблизи южной границы ареала и встречается спорадически по большей части территории, отсутствуя на юго-востоке.

Lobelia dortmanna – Лобелия Дортманна. Произрастает в виде изолированных локалитетов за юго-восточной границей ареала.

Lunaria rediviva – Лунник оживающий. Встречается на северо-восточной границе ареала, которая проходит через Докшицы – Городок.

Najas marina – Наяда морская. В пределах региона находится на юго-восточной границе ареала и известена из ряда водоемов преимущественно в центральной и северо-восточной частях области.

Nuphar pumila – Кубышка малая. Произрастает на юго-восточной границе ареала приблизительно до линии Россоны – Миоры – г.п. Друя Браславского района.

Orchis ustulata – Ятрышник обожженный. В Витебской области этот вид выявлен в последние годы и находится или в изолированном локалитете за северо-западной границей ареала или на ней.

Pedicularis kaufmannii – Мытник Кауфмана. Этот крайне редкий для флоры республики вид выявлен лишь в одном месте произрастания – Городокском районе. Вид находится на северо-западной границе ареала. Скорее всего, выявленное местонахождение имеет заносный характер, поскольку произрастает в зоне отчуждения железной дороги, а его настоящая граница ареала находится значительно южнее, поскольку он приурочен в основном к степной и лесостепной зонам.

Pedicularis sceptrum-carolinum – Мытник скипетровидный. В Витебской области имеет северную и северо-восточную границу ареала и приурочен к западным и южным районам региона.

Plathanthera chlorantha – Любка зеленоцветковая. Находится в единственном (близ Витебска) изолированном локалитете за северной границей ареала. Впервые отмечен здесь свыше 150 лет назад и сохраняется до сих пор.

Rubus chamaemorus – Морошка обыкновенная. Встречается на южной границе ареала, которая проходит через Поставы – Шарковщину – Ушачи – ст. Ляхи Витебского р-на. Севернее очерченной линии встречается редко и лишь по наиболее хорошо сохранившимся крупным участкам олиготрофных болот.

Senecio aquaticus – Крестовник водный. Встречается в виде изолированных локалитетов за юго-восточной границей ареала. На восток вид доходит до г.п. Оболь Шумилинского района.

Senecio fluviatilis – Крестовник приречный. В Витебской области вид встречается на северо-восточной границе ареала, однако его местонахождения сосредоточены лишь на юго-востоке области в пределах Лиозненского и Дубровенского районов.

Sparganium glomeratum – Ежеголовник скученный. В Витебской области этот очень редкий для флоры республики вид, находится на южной и юго-западной границах ареала.

Sparganium gramineum – Ежеголовник злаковидный. В Витебской области этот очень редкий и для флоры республики вид, находится на южной границе ареала, которая проходит по линии Верхедвинск – Россоны – Дретунь.

Trapa natans – Водяной орех плавающий. Находится в изолированных локалитетах за северной границей ареала.

Trichophorum alpinum – Пухонос альпийский. В Витебской области находится частично вблизи южной границы ареала (западные районы) и частично на южной границе ареала – в восточных районах (оз. Палик – Витебск).

Viola montana – Фиалка горная. Находится в изолированных локалитетах за северной границей ареала.

Данные по распространению хозяйственно ценных видов растений необходимы для освоения и рационального использования растительных ресурсов и их охраны. Эти сведения имеют важное значение для мониторинга состояния окружающей среды, для фундаментальной науки. Установление закономерностей в распространении отдельных видов растений имеет большое значение для многих смежных с фитохорологией областей ботанической науки – систематики, флористики и геоботаники. Материалы, полученные в процессе реализации проекта, вошли в ряд республиканских программ, использованы для подготовки капитального издания «Флора Беларуси» и международного паневропейского издания «Atlas Florae Europaea».

Полученная информация в процессе реализации проекта является важным источником познания флористических особенностей трансграничного региона. Она послужит важным дополнением, отражающим современное состояние флоры Беларуси и северо-запада России. Это также крайне важно в последнее время, поскольку весь природный комплекс трансграничного региона в последние десятилетия испытывает мощные антропогенные и природные изменения. Совместное изучение фитохорологии наиболее редких и специфических видов для трансграничного белорусско-российского региона позволяет максимально выявить комплекс ареальных видов растений. Это позволит на более высоком уровне решать вопросы охраны и послужит важным дополнением для подготовки последующих изданий региональных Красных книг и списков редких и исчезающих видов растений.