

VII РЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ УЧАЩИХСЯ  
«ПРИРОДНО-КУЛЬТУРНОЕ И ДУХОВНОЕ НАСЛЕДИЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМ. М.Ю. ЛЕРМОНТОВА  
С.ЗАСЕЧНОЕ

Секция: Объекты природного наследия Пензенской области

«МОКШАНСКИЕ ЯМЫ» КАК ОДИН ИЗ АРЕАЛОВ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ СПИРЕИ ГОРОДЧАТОЙ ПО ТЕРРИТОРИИ  
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Благушин Дмитрий Эдуардович  
ученик 8Г класса  
МБОУ СОШ им. М.Ю. Лермонтова  
с. Засечное

Руководитель:  
учитель географии  
высшей квалификационной категории  
Яковлев Е.Ю.

Пенза, 2020

## Содержание

Введение	3
Краткая характеристика вида	4
Условия произрастания и география распространения спиреи городчатой по территории России и Пензенской области	5
«Мокшанские ямы» как новый ареал распространения спиреи городчатой на границе Кольшлейского и Каменского районов Пензенской области	7
Заключение	9
Список использованной литературы	10
Приложение	11

## Введение

Типичными природными зонами для Пензенской области являются лесостепь, степь и небольшие участки лесной зоны, с ландшафтами хвойных, хвойно-широколиственных, широколиственных лесов, кустарниковых и разнотравно-злаковых степей, лесостепные ландшафты. Надо отметить, что луговые степи на современном этапе практически полностью замещены сельскохозяйственными угодьями и сохранились в виде небольших фрагментов по склонам речных долин, балок и оврагов, холмов. Кустарниковые луговые степи встречаются на водораздельных пространствах и представлены зарослями степных кустарников. Изучение географии распространения и условий формирования луговых кустарниковых степей по территории Пензенской области является актуальным, т.к. определение новых участков может способствовать сохранению видового разнообразия региона. Одним из таких участков можно считать «Мокшанские ямы», которые расположены на границе Колышлейского и Каменского районов области, на территории которого произрастает кустарник, занесенный в Красную книгу Пензенской области, спирея городчатая.

**Объект исследования** – условия и география распространения спиреи городчатой по территории России и Пензенской области.

**Предмет исследования** – описание участка «Мокшанские ямы», как одного из ареалов распространения спиреи городчатой, расположенный на границе Колышлейского и Каменского районов Пензенской области.

**Цель работы** – проанализировать условия произрастания и определить новый ареал распространения спиреи городчатой, расположенного на границе Колышлейского и Каменского районов Пензенской области.

### **Задачи:**

1. проанализировать научную литературу, определив особенности произрастания и географию распространения по территории России и Пензенской области спиреи городчатой;
2. описать природные условия «Мокшанских ям» как нового ареала распространения спиреи городчатой;
3. сделать выезды, описав растительность исследуемого участка и определив основные точки распространения спиреи городчатой;
4. картировать территорию (создание «Карты распространения спиреи городчатой на границе Колышлейского и Каменского районов Пензенской области»);

**Методы исследования:** картографический, аналитический, литературный, наблюдение.

**Гипотеза.** Влияет ли хозяйственная деятельность и природные условия территории на распространение спиреи городчатой по территории Пензенской области.

**Научная новизна.** В ходе работы был описан новый ареал распространения спиреи городчатой. В перспективе данный участок можно будет включить как уточненный ареал распространения в Красную книгу Пензенской области, а также присвоить природоохранный статус описанному объекту.

**Практическая значимость работы.** Результаты исследования могут быть использованы для уточнения данных Красной книги Пензенской области, а также на уроках «География и экология Пензенской области».

## 1. Краткая характеристика вида

Домен:	Эукариоты
Царство:	Растения
Отдел:	Цветковые
Класс:	Двудольные <sup>[1]</sup>
Порядок:	Розоцветные
Семейство:	Розовые
Род:	Спирея
Вид:	<b>Спирея городчатая</b>

Название этого кустарника в переводе с латинского означает «изгиб», а все потому что ветки растения образуют изящную дугу.

Спирея городчатая это летнезелёный листопадный кустарник высотой до 1 – 1,5 м с ширококонической, рыхлой кроной. Листья серовато-зеленые простые, эллиптические, обратнойцевидные или продолговатые до 3,5 см длиной. Узнать данный вид спиреи легко по характерному городчато-зубчатому или пильчатому краю листа и наличию трех главных жилок, выступающих снизу.

Цветки белые с желтоватым оттенком, до 8 мм в диаметре, собраны по 10-20 штук в широкие щитковидные пазушные соцветия, сидящие на коротких, олиственных веточках. Средняя продолжительность цветения 20 дней. Цветет в мае, а плодоносит в июле – августе. Плод – многолистовка.

Спирея городчатая – морозо- и засухоустойчивый вид кустарника, который дает обильную корневую поросль, хорошо переносит недостаточное увлажнение, мирится с полутенью, но лучшего развития достигает при хорошем освещении. Данный вид плохо переносит чрезмерное задернение, особенно высокорослым вейником наземным. Размножается семенами, которые распространяют мелкие птицы из отряда воробьиных.

## 2. Условия произрастания и география распространения спиреи городчатой по территории России и Пензенской области

Распространение:

- в России встречающееся в центральном Черноземье и Поволжье, предгорьях Кавказа и Алтая, данный вид занесен в Красные книги Тамбовской, Пензенской и Рязанской областях, республике Мордовия;
- в Пензенской области спирея городчатая встречается в Башмаковском, Белинском, Колышлейском, Лунинском, Малосердобинском, Неверкенском, Никольском, Пензенском и Шемышейском районах (см. рис.1).

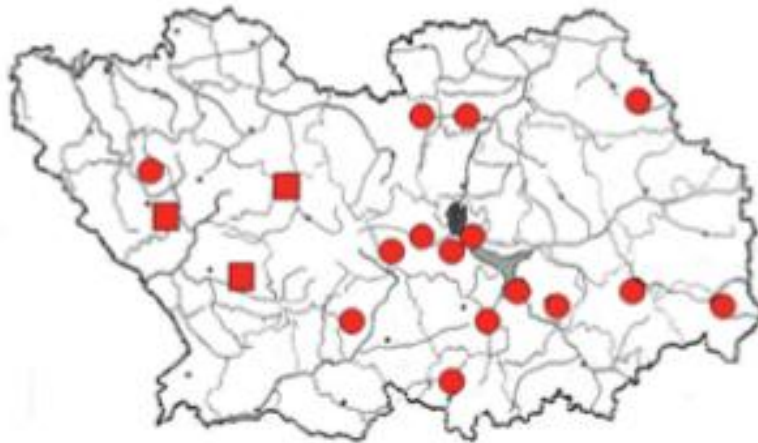
Особенности природных условий произрастания спиреи городчатой по территории Пензенской области:

- 1) встречается на чернозёмных карбонатных почвах со средне- и легкосуглинистым механическим составом;
- 2) входит в состав опушек и кустарниковых луговых степей;
- 3) светолюбивый вид;
- 4) мезоксерофит, т.е. произрастает в условиях среднего увлажнения;
- 5) лимитирующим фактором являются распашка территории и неумеренный выпас скота, смена кустарниковых степей на заросли высоких кустарников с доминированием тёрна.

В настоящий период данный вид попадает под охрану в заповеднике «Приволжская лесостепь» на участках «Островцовская лесостепь», «Попереченская лесостепь», «Кунчеровская лесостепь», «Борок» и памятниках природы: «Еланские степи», «Ольшанские склоны», «Ардымский шихан», «Каржимантские склоны», «Красный мар», «Белогорская степь», «Солонцовая степь», «Урочище Шуро-Сиран», «Субботинские склоны», «Урочище Лысая гора».

Местные популяции малочисленные (могут быть представлены одиночными кустами) и занимают ограниченную площадь, как правило, на склонах южной экспозиции. В связи с усилением позиций вейника наземного в последнее десятилетие популяция спиреи практически исчезла на Кунчеровском участке заповедника «Приволжская лесостепь».

На современном этапе этот вид имеет редкий статус встречаемости на территории нашего региона.



- - находки, сделанные в последние 20 лет
- - находки, зафиксированные в литературе и гербариях.

Рис.1 Карта распространения спиреи городчатой по территории Пензенской области

### **3. «Мокшанские ямы» как новый ареал распространения спиреи городчатой на границе Колышлейского и Каменского районов Пензенской области**

Исследуемый участок расположен на границе Колышлейского и Каменских районов Пензенской области в 70 км на юго-запад от областного центра. Участок примерно удален на одинаковое расстояние от села Халтурино и Покровская Арчада и находится от них на расстояние 5 и 8 км соответственно. Данный участок среди местного населения называется «Мокшанские ямы», по названию дороги в село Старый Мокшан. Полевые исследования производились 26 мая и 28 июня 2019 года во время активной вегетации растения. На изучаемом участке было найдено несколько очагов распространения спиреи городчатой по южным и юго-западным склонам оврага. Кустарники росли в группах по несколько штук высотой до 50-80 см, максимальное количество в одном очаге достигало 11 кустов (3 старых и 8 молодых), в среднем встречаются группы по 3-5 кустов. Надо отметить что, кусты спиреи городчатой произрастают совместно с ракитником русским по склону.

Надо отметить, что исследуемые точки занимают общую площадь несколько км<sup>2</sup>. В перспективе планируется провести повторные выезды на исследуемый участок для более точных исследований, которые смогут показать динамику изменений численности кустов спиреи городчатой, а также проанализировать нижнюю часть оврага.

Анализируя карту распространения данного вида по территории Пензенской области, мы заметили, что данный участок не отмечен на карте Красной книги Пензенской области. Следовательно, мы можем сделать вывод, что описываемый участок представляет собой интерес для включения его в состав системы ООПТ Пензенской области или выделения отдельной точки на карте распространения в Красной книге Пензенской области.

Природные условия территории исследуемого участка таковы:

1. рельеф – «яма» или овраг с округлой циркообразной вершиной;
2. климат – умеренно-континентальный с недостаточным увлажнением (0,8), среднемесячной температурой июля свыше +20°C и среднемесячной температурой января ниже –8°C;
3. почвы – черноземы, богатые гумусом, нейтральной среды.

Если говорить об историческом освоении территории «Мокшанских ям», то можно выделить несколько этапов:

- 50-90-е года XX века – активное хозяйственное освоение территории, интенсивная распашка сельскохозяйственных земель и выпас скота;
- 90-2000-е года XX века – распад СССР, становление новой России – этап запустения сельскохозяйственного производства, запустение колхозов, резкое уменьшение поголовья КРС и площади укосов, отсутствие распашки территории;
- Современный этап – укос на территории «Мокшанских ям» не ведется, но земля сдается в аренду. За последние 3 года был организован централизованный выпас скота с обустройством карды и водопоя в низине оврага. Численность поголовья КРС составляет более 100 голов. Примыкающая к оврагу территория распахана. Нетронутыми остаются только верхние участки склонов.

Основные причины, способствующие появлению данного вида на исследуемом участке, это: 1) уменьшение антропогенной нагрузки на территорию в 90-х годах; 2)

близость «Мокшанских ям» к одному из участков ГПЗ «Приволжская лесостепь» «Попереченская лесостепь». Надо отметить, что на современном этапе при сохранении такой же численности поголовья скота склоны оврага будут сильно изменены из-за неограниченного выпаса КРС.

Результатом описания участка стало создание «Карты распространения спиреи городчатой на границе Кольшлейского и Каменского районов Пензенской области», отдельно нами был нанесен описываемый участок на карту распространения спиреи городчатой по территории Пензенской области Красной книги ПО (см. рис.3).





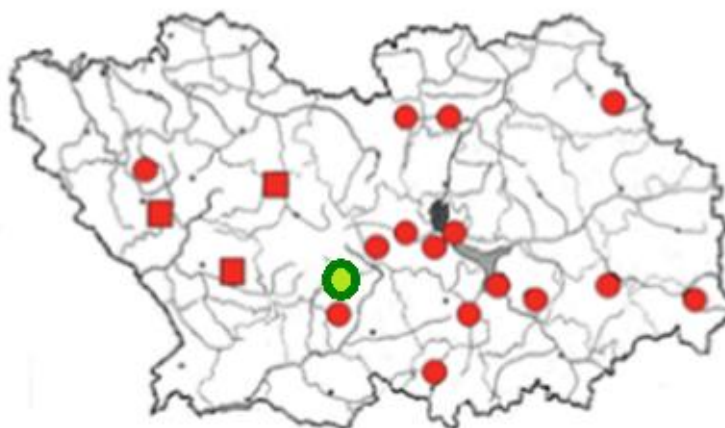
-  дорога от с. Халтурино и П. Арчада
-  участок распространения спиреи городчатой на территории "Мокшанских ям"

Рис. 2 Карта распространения спиреи городчатой на границе Кольшлейского и Каменского районов Пензенской области (составлена автором)






-  - находки, сделанные в последние 20 лет
-  - находки, зафиксированные в литературе и гербариях
-  - предлагаемый участок нового ареала распространения спиреи городчатой, для включения в новое издание Красной Книги Пензенской области

Рис.3. Уточненная карта распространения спиреи городчатой на территории Пензенской области



## Заключение

В ходе работы был описан новый ареал распространения спиреи городчатой на границе Кольшлейского и Каменского районов Пензенской области.

Гипотеза, что хозяйственная деятельность и природные условия исследуемого участка повлияли на распространение изучаемого вида, в ходе работы нашла своё подтверждение. Полевые исследования производились 26 мая и 28 июня 2019 года во время активной вегетации растения. На изучаемом участке было найдено несколько точек распространения редкого для области степного кустарника спиреи. В перспективе нами планируется провести повторные выезды на исследуемый участок для более точных исследований, которые смогут показать динамику изменений численности вида, а также проанализировать низовье оврага. Мы считаем, что описываемый участок представляет собой интерес для ботанических исследований, результатом которых может стать его включение в состав системы ООПТ Пензенской области или выделение отдельной точки на карте распространения в Красной Книге Пензенской области.

В ходе исследования, мы пришли к выводу, что основными причинами, способствующими появлению данного вида, стали: 1) уменьшение антропогенной нагрузки на территорию в 90-х годах; 2) близость «Мокшанских ям» к одному из участков ГПЗ «Приволжская лесостепь» «Островцовская лесостепь». Надо отметить, что на современном этапе при сохранении такой же численности поголовья скота склоны оврага будут сильно изменены из-за неограниченного выпаса КРС.

В ходе работы была создана карта распространения спиреи городчатой на границе Кольшлейского и Каменского районов Пензенской области и уточнена карта распространения спиреи городчатой на территории Пензенской области.

В дальнейшем нам бы хотелось бы рекомендовать присвоение природоохранного статуса описанному объекту. Результаты исследования могут быть использованы для уточнения данных Красной книги Пензенской области, а также на уроках «География и экология Пензенской области».

#### **Список использованной литературы:**

1. Васюков В.М., Новикова Л.А., Саксонов С.В., Леонова Н.А., Поликанин Д.В. - Материалы по редким растениям Пензенской области // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского, 2012, №29. С.42-46
2. Солянов А.А. Флора Пензенской области. Пенза, 2001.
3. Красная книга Пензенской области. Т. 1: Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения. 2-изд. / А.И. Иванов, Л.А. Новикова, А.А. Чистякова. Т.В. Горбушина, В.М. Васюков, Н.А. Леонова, П.И. Заплатин, Т.Б. Силаева, С.В. Саксонов, Н.С. Раков, С.А. Сенатор, Е.Ю. Истомина, Е.В. Варгот. Пенза, 2013. 300 с.
4. Программа GoogleEarth 2019

## Приложение

Приложение 1. Фотографии спиреи городчатой на территории «Мокшанских ям»

