

***ИЗУЧЕНИЕ ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ ПРОСТРЕЛА РАСКРЫТОГО
В ОКРЕСТНОСТЯХ Д. КЛАВДИНО***



Автор: Зуева Алина Андреевна, обучающаяся
10 класса МБОУ «Бабаевская сош № 1»

Руководитель: Андреева Светлана
Николаевна, учитель биологии высшей
квалификационной категории МБОУ
«Бабаевская сош № 1»

ПРОСТРЕЛ РАСКРЫТЫЙ

Статус 3 с, редкий вид (NT (Near Threatened)).

Внесен в список охраняемых растений с 1978 г.

Многолетнее травянистое растение высотой 5-15 (45) см с **МНОГ**



Плод - хвостатая многосемянка

Растет в сухих сосняках беломошниках, сосняках зеленомошниках.

Цветение: май-июнь

Плодоношение : июль

Отношение к влаге: ксерофит, мезофит

Отношение к свету: светолюбиво

Жизненная стратегия: пациент



Цель:

*ИЗУЧЕНИЕ ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ
PULSATILLA PATENS В ОКРЕСТНОСТЯХ
Д. КЛАВДИНО.*



Задачи:

1. Определить средние морфометрические показатели генеративных особей (выборочно) и плотность растений в ценопопуляции в месте исследования.
2. Определить тип ценопопуляции (по соотношению возрастных групп).
3. Рассчитать индекс возрастности ценопопуляции.





Объект исследования:
ценопопуляция *R. patens*.

Предмет исследования:
возрастной состав,
пространственная структура
ценопопуляции *R. patens*,
морфометрические параметры
особей

Гипотеза: ценопопуляция *R. patens* в окрестностях Клавдино является полночленной, нормальной.



ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ



Для кафедры биологии и химии
Вологодского государственного
университета: систематизация
информации о местах произрастания
растения

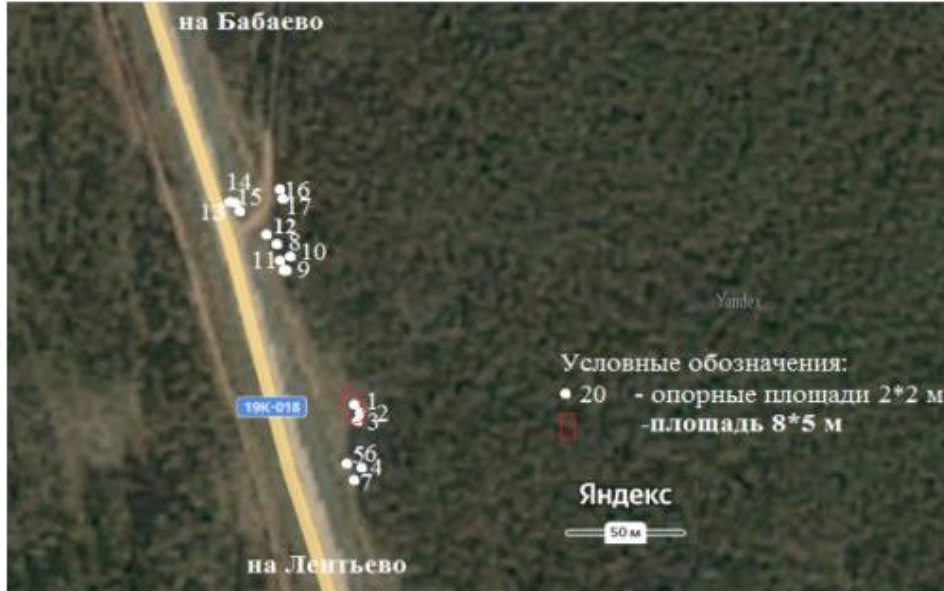
Уроки экологии и краеведения в школе

Проведение занятий кружков
и факультативов



ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Сбор информации по теме
2. Работа в полевых условиях



Картограмма расположения опорных площадок *P.patens*.



3. Обработка собранной информации и оформление материалов исследовательской работы

Административное положение района
исследования: РФ, Вологодская область,
Бабаевский мун-й район, район д.
Клавдино.

$t_{\text{ср.летняя}} = +16^{\circ} \text{C}$,

Продолжительность безморозного
периода 110-120 дней; годовая сумма
осадков достигает до 600 мм

В **древесном** ярусе преобладает – сосна
лесная.

В **травяно-кустарничковом** ярусе –
тимьян обыкновенный.

В **мохово-лишайниковом** доминирует
кладония оленья.

Почва на 60-30% покрыта опадом
(хвоя, шишки, ветки).

Вид растения
<u>Thymus vulgaris</u> (тимьян обыкновенный)
<u>Antennaria dioica</u> (кошачья лапка двудомная)
<u>Pulsatilla patens</u> (прострел раскрытый)
<u>Vaccinium vitis-idaea</u> (брусника обыкновенная)
<u>Pilosella officinarum</u> (ястребинка волосистая)
<u>Melampyrum sylvaticum</u> (марьянник лесной)
<u>Achillea millefolium</u> (тысячелистник обыкновенный)
<u>Calluna vulgaris</u> (вереск обыкновенный)
<u>Festuca ovina</u> (овсяница овечья)

*Растения на площадках 13-15
произрастают на насыпном грунте, где
отсутствуют либо только начались
почвообразовательные процессы. Ремонтные
работы на автодороге производились в 2020
году.*

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

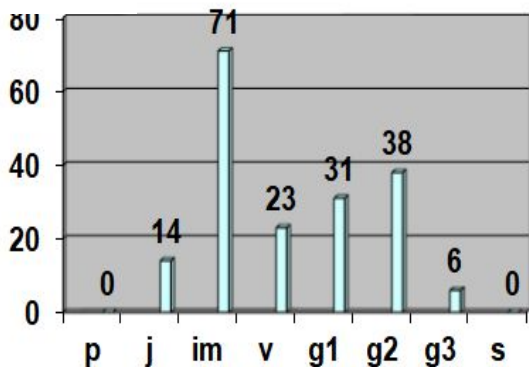
	Высота	Длина побега	Диаметр цветка	Длина лепестка	Длина Цветон.	Кол-во Ген. побег
Среднее зн-ние	13,6	10,5	2,4	1,48	2,7	3,75

Средняя высота ген. побегов растений – 13 см, максимум – 19 см, минимум – 9,5 см.

Средняя высота растений у опушки больше на 1 см, чем у откоса. Такие показатели, как длина побега, длина цветоножки, высота цветка, длина и ширина лепестка растений у опушки также больше, чем у откос



ВОЗРАСТНОЙ СПЕКТР ПОПУЛЯЦИИ



Возрастной спектр популяции *P. patens* (шт.)

p – проростки, j – ювенильные особи, im – имматурные особи, v – виргинильные особи, g1 – молодые генеративные особи, g2 – средневозрастные генеративные особи, g3 – старовозрастные генеративные особи, s – сенильные особи

Индекс возрастности популяции по А.А. Уранову (1975-1977 г.)

$$\Delta = \Sigma K_{imi} / \Sigma K_i$$

где k - кол-во особей всего возрастного ряда

Результат: $\Delta = 0,208$

Индекс возрастности свидетельствует о **молодости** этой популяции.

J	Im	V	g1	g2	g3	Итог
14	71	23	31	38	6	183
7,65%	38,8%	12,57%	16,94%	20,77%	3,28%	100%

Выводы

- Тип ценопопуляции (по соотношению возрастных групп) – нормальная. Значительное преобладание генеративных возрастных состояний свидетельствует о способности к самоподдержанию ценопопуляции *P. patens*.

Индекс возрастности ценопопуляции – 0,208, это молодой возраст популяции

Территория, которая занимается популяцией, испытывает сильную антропогенную нагрузку - сбор ягод и грибов, работы по санитарной очистке леса, противопожарные мероприятия (обновление минерализованных полос и рвов), ремонт дорог. Ценопопуляция *P. patens*. очень чувствительна к влиянию климатического и антропогенного фактора.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гипотеза подтвердилась: ценопопуляция *P. patens* в окрестностях д. Клавдино является полночленной, нормальной.

Необходимо

1) Полученные результаты представить в местные органы власти для запрещения вырубki деревьев в пределах данного биотопа.

2) С результатами исследования нужно познакомить жителей района для понимания природной ценности и редкости *P. patens*, необходимости его охраны. Это необходимо сделать путем бесед, средствами массовой информации, с помощью установленных природоохранных аншлагов.

3) Провести беседы о редких и исчезающих растениях, в том числе о *P. patens*, на классных часах в школах.

4) Продолжить работу по выявлению мест произрастания редких и исчезающих растений и их изучению.



ДЕРЕВЬЯ И МЕСТНОСТЬ В РАЙОНЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

