МБОУ «Бабаевская сош № 1»

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)).
*В*несен в список охраняемых растений с 1978 г.

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

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: патиент

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 *P. patens*.

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

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

Практическая значимость

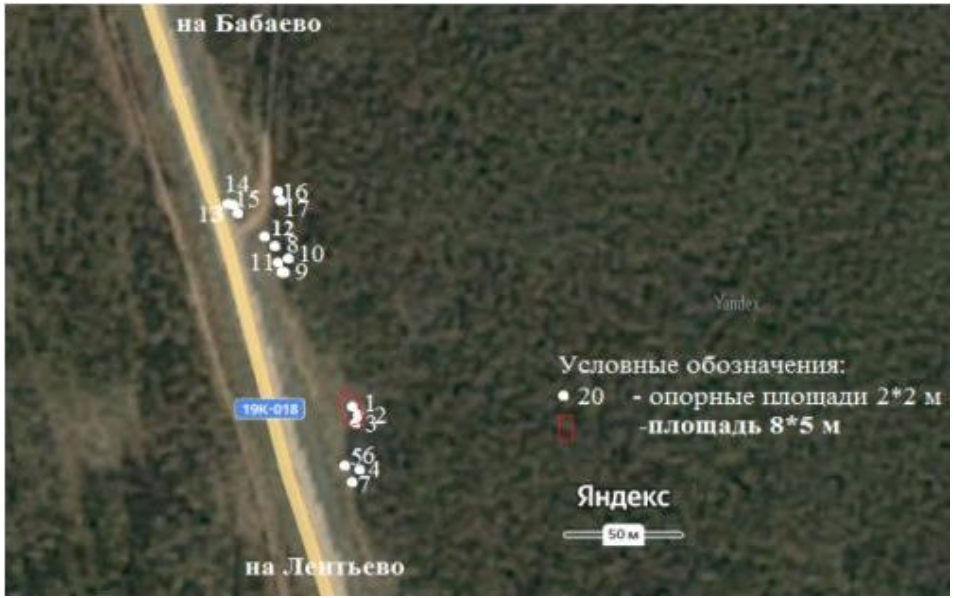
Для кафедры биологии и химии Вологодского государственного университета: систематизация информации о местах произрастания растения

Уроки экологии и краеведения в школе

Проведение занятий кружков
и факультативов

Этапы исследования

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



Картосхема 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 ср.летняя= +16 ˚ 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
Thymusvulgaris (тимьян обыкновенный)
Antennariadioica (кошачья лапка двудомная)
Pulsatillapatens (прострел раскрытый)
Vacciniumvitis-idaeae (брусника обыкновенная)
Pilosellaofficinarum (ястребинка волосистая)
Melampyrumsylvaticum (марьянник лесной)
Achilleamillefolium(тысячелистник обыкновенный)
Callunavulgaris(вереск обыкновенный)
Festuca ovina (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.

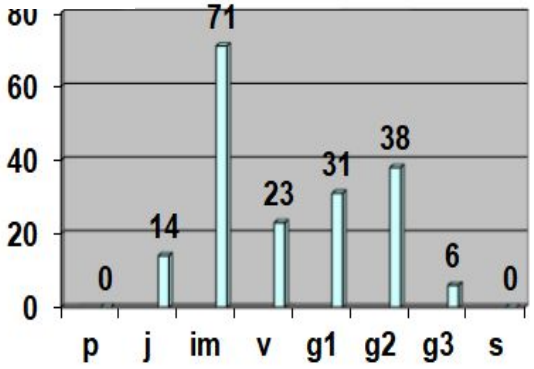
Морфометрические показатели

	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.)

$$\Delta = \Sigma Kimi / \Sigma Ki$$

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 вырубки 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