**Аннотация**

Мы,учащиеся школы МОУ СОШ №4 г.о.Кинель Мелкова Олеся 8 «А» класс и Торосян Дарина 8 «А» класс, вместе с нашим научным руководителем учителем химии Петиной Оксаной Викторовной подготовили научную работу по теме «Определение экологической обстановки окружающей среды по биоиндикаторам лишайникам»»

В настоящее время лишайники все чаще используются в качестве объектов для ряда эколого-физиологических и биохимических исследований. В связи с этим встает вопрос и о роли лишайников как индикаторов чистоты окружающей среды.

В связи с вышесказанным можно считать тему нашей работы **актуальной**, а на фоне современных проблем экологии и **своевременной**.

**Целью нашей работы** стало исследование лишайников как индикаторов чистоты воздуха.

В связи с этим необходимо решить **следующие задачи**:

1. Провести литературный обзор по теме исследования.

2. Собрать экспериментальный материал и провести его камеральную обработку

Исследования были проведены на территории пгт Алексеевка. Были выбраны два района исследований, которые на наш взгляд кординально отличаются по степени загрязнения атмосферного воздуха:

1. Деревья, растущие вдоль проезжей части по улицы в районе учебного корпуса МОУ СОШ №4.

2. Участок древостоя в парке (ближе к центру парка) на расстоянии приблизительно 40-50м пгт Алексеевка

В основу методики оценки относительной численности эпифитных лишайников был положен метод линейных пересечений, который заключается в наложении гибкой ленты с миллиметровыми делениями на поверхность ствола дерева с фиксированием всех пересечений её со слоевищами лишайников. В качестве ленты использовался «портняжный метр. После выбора дерева определили на стволе точку, находящуюся на высоте 1,5 метра от основания ствола с северной стороны. Затем на ствол наложили мерную ленту с делениями таким образом, чтобы ноль шкалы ленты совпадал с выбранной точкой, а возрастание чисел на шкале соответствовало движению по часовой стрелке (с севера на восток). После полного оборота ствола лента закрепляется на стволе булавкой в нулевой точке. Совмещая последнее деление и ноль ленты, определили длину окружности ствола.

При измерении отмечали начало и конец каждого пересечения ленты с талломами лишайников. Измерения проводили с точностью до 1 мм.

По завершении измерений провели расчёт проективного покрытия лишайников на основе линейных пересечений, который определяет отношение «заросшей» лишайниками части ствола к общей поверхности. Зная общую длину окружности ствола и принимая её за 100%, рассчитали проективное покрытие лишайников (Малышева, 1996).

Проективное покрытие определяется для всех видов лишайников в сумме.

Видовую принадлежность лишайников определили в лабораторных условиях по определителю.

При больших концентрациях часто встречающегося загрязнителя – двуокиси серы – лишайники преждевременно стареют. Так называют состояние организма, когда слоевище нарастает по краям, а сердцевинные его части отстают от субстрата и выпадают. И тогда колонии листоватых или кустистых лишайников приобретают очертания полумесяца.

Есть и другой, не менее заметный показатель качества окружающей среды. По мере приближения к источнику загрязнения слоевища становятся более толстыми, компактными.

**ВЫВОДЫ:** При изучении лишайников в пгт Алексеевка было определено: кустистых лишайников на исследуемых участках не было обнаружено, значит загрязнение уже есть и достаточно высокой степени.

Интересным фактом является тот, что накипных лишайников очень мало, особенно на улице вблизи проезжей части. Листоватые лишайники встречаются. Было обнаружено 4 вида этих лишайников. Больше их в количественном отношении нами зарегистрировано в парковой зоне и меньше на улице с большим движением транспорта. Значит, интенсивность движения сказывается на численности лишайников. Чем сильнее загрязнен воздух, тем меньшую площадь покрывают лишайники на стволах деревьев.