

Выводы.

1. За период с 2018 по 2019 год зафиксирован рост частоты госпитализации пациентов с диагнозом «полип толстой кишки».
2. За период с 2018 по 2019 год, среди пациентов с диагнозом «полип толстой кишки» доля женщин выше, чем мужчин, наблюдается рост данного показателя.
3. За период с 2018 по 2019 год, среди пациентов с диагнозом «полип толстой кишки» доля жителей районных и областных центров существенно выше, чем сельских, наблюдается рост данного показателя.
4. За период с 2018 по 2019 год, среди пациентов с диагнозом «полип толстой кишки» доля пациентов в возрастном интервале 40-50 лет возрасла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наследственный колоректальный рак: генетика и скрининг / О.И. Кит [и др.] // Рос. Журн. Гастроэнтерол. Гепатол. Колопроктол. – 2018. – т. 28, № 3. – С. 18-25
2. Пасевич, Д.М. Молекулярно-генетические аспекты злокачественных новообразований толстой кишки / Д.М. Пасевич, С.А. Сушков, В.М. Семенов // Новости хирургии. – 2016. – т. 24, № 2. – С. 184-192.
3. Эпидемиология колоректального рака в томской области / И.Н. Одинцова [и др.] // сибирский онкологический журнал. – 2017. – т. 16, № 4. – С. 89-95.
4. Association of Polyps with Early-Onset Colorectal Cancer and Throughout Surveillance: Novel Clinical and Molecular Implications / J. Perea García [et al.] // Cancers (Basel). – 2019. – v. 11, № 12. – pii. E1900.
5. Comparison of colon adenoma detection rates using cap-assisted and Endocuff-assisted colonoscopy: a randomized controlled trial / J. Marsano [et al.] // Endosc Int Open. – 2019. – v. 7, № 12. – p. E1585-E1591.
6. Comparison of colon adenoma detection rates using cap-assisted and Endocuff-assisted colonoscopy: a randomized controlled trial / J. Marsano [et al.] // Endosc Int Open. – 2019. – v. 7, № 12. – p. E1585-E1591.

ЛИХЕНОИНДИКАЦИЯ – КАК МЕТОД ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРЫ

Саросек В.Г.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. На всех стадиях своего развития современный человек тесно связан с окружающим миром. Но с тех пор как появилось высокоиндустриальное общество, опасное вмешательство человека в природу резко усилилось, расширился объём этого вмешательства, оно стало многообразнее и сейчас грозит стать глобальной опасностью для человечества. Хозяйственная деятельность

человечества в течение последнего столетия привела к серьезному загрязнению нашей планеты разнообразными отходами производства. Расход невозобновимых видов сырья повышается, все больше пахотных земель выбывает из экономики, так как на них строятся города и заводы. Человеку приходится все больше вмешиваться в хозяйство биосферы - той части нашей планеты, в которой существует жизнь. Биосфера Земли в настоящее время подвергается нарастающему антропогенному воздействию. При этом можно выделить несколько наиболее существенных процессов, любой из которых не улучшает экологическую ситуацию на планете.

Наиболее масштабным и значительным является химическое загрязнение среды несвойственными ей веществами химической природы. Среди них - газообразные и аэрозольные загрязнители промышленно-бытового происхождения. Прогрессирует и накопление углекислого газа в атмосфере. Дальнейшее развитие этого процесса будет усиливать нежелательную тенденцию в сторону повышения среднегодовой температуры на планете и, как результат, изменение климатических условий в целом, что, несомненно, скажется на здоровье и жизнедеятельности человека.

Существуют различные методики исследования уровня загрязнения воздуха. Есть инструментальные методы определения содержания в воздухе вредных примесей, которые используются государственными природоохранными организациями в целях мониторинга воздушной среды города, особенно вдоль оживленных автомагистралей. Однако такие методы не совсем доступны. Наиболее доступная методика оценки степени загрязнения воздуха - лишеноиндикация. То есть использование лишайников в качестве индикаторов состояния воздуха. Наилучшими индикаторами состояния окружающей среды являются лишайники, так как они распространены по всему земному шару и их реакция на внешние воздействия очень сильна, а собственная изменчивость незначительна по сравнению с другими организмами.

Цель. Оценка качества воздушного бассейна г.Гродно и аг. Квасовка используя метод лишеноиндикации.

Методы исследования. Для проведения исследований загрязнения воздуха в пределах г. Гродно и аг. Квасовка были выбраны в качестве районов исследования следующие пробные площади (ПП): ПП № 1 - условный контроль (лес в 15 км от города), ПП № 2 - аг. Квасовка (район школы), ПП № 3 - ул. Космонавтов (активное движение автотранспорта), ПП № 4 - ул. Горького (расположена в зоне влияния ОАО КСМ), ПП № 5 - аг. Квасовка (рядом с шоссе).

В работе использовался метод лишеноиндикации. Учёт эпифитных лишайников проводился на стволах деревьев на площадках 20x20 см в трехкратной повторности на каждом из 10 экземпляров на ПП с определением проективного покрытия ствола, видового состава, жизненных форм и расчётом коэффициента Жаккара.

Результаты и их обсуждение. В таблицах 1-5 представлены данные по проективному покрытию стволов древесных растений в различных экологических зонах г. Гродно и аг. Квасовка.

Таблица 1 – Степень покрытия древесного ствола лишайниками на пробной площади № 1 (условный контроль (лес в 15 км от города))

| № повторности | Деревья | | | | | | | | | | Проективное покрытие деревя, % DM ± m |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | 90 | 87 | 80 | 79 | 81 | 90 | 87 | 98 | 96 | 90 | 88,2±1,5 |
| 2 | 89 | 88 | 95 | 88 | 85 | 89 | 86 | 92 | 88 | 91 | |
| 3 | 90 | 90 | 89 | 82 | 83 | 87 | 89 | 90 | 87 | 89 | |

Таблица 2 – Степень покрытия древесного ствола лишайниками на пробной площади № 2 (аг. Квасовка (район школы))

| № повторности | Деревья | | | | | | | | | | Проективное покрытие деревя, % DM ± m |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | 88 | 75 | 90 | 67 | 82 | 70 | 65 | 71 | 73 | 69 | 78,2±1,3 |
| 2 | 81 | 80 | 80 | 69 | 84 | 79 | 70 | 70 | 80 | 66 | |
| 3 | 83 | 85 | 83 | 72 | 88 | 82 | 72 | 80 | 78 | 70 | |

Таблица 3.– Степень покрытия древесного ствола лишайниками на пробной площади № 3 (ул. Космонавтов)

| № повторности | Деревья | | | | | | | | | | Проективное покрытие деревя, % DM ± m |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | 48 | 52 | 44 | 42 | 50 | 49 | 48 | 50 | 46 | 52 | 49,1±0,5 |
| 2 | 47 | 51 | 46 | 48 | 49 | 53 | 49 | 55 | 48 | 54 | |
| 3 | 50 | 49 | 47 | 47 | 52 | 54 | 51 | 51 | 51 | 48 | |

Таблица 4 – Степень покрытия древесного ствола лишайниками на пробной площади № 4 (ул. Горького, КСМ)

| № повторности | Деревья | | | | | | | | | | Проективное покрытие деревя, % (DM ± m) |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | 54 | 47 | 44 | 49 | 39 | 51 | 58 | 60 | 56 | 49 | 36,2±1,4 |
| 2 | 53 | 51 | 52 | 51 | 42 | 53 | 57 | 62 | 55 | 47 | |
| 3 | 60 | 50 | 48 | 46 | 46 | 49 | 61 | 57 | 60 | 55 | |

Таблица 5 – Степень покрытия древесного ствола лишайниками на пробной площади № 5 (аг. Квасовка (рядом с шоссе))

| № повторности | Деревья | | | | | | | | | | Проективное покрытие дерева, % (DM ± m) |
|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | 92 | 83 | 68 | 79 | 67 | 94 | 64 | 69 | 91 | 67 | 76,2±1,7 |
| 2 | 72 | 86 | 70 | 80 | 72 | 92 | 69 | 72 | 89 | 70 | |
| 3 | 74 | 81 | 74 | 81 | 66 | 67 | 75 | 65 | 88 | 67 | |

При определении степени покрытия древесных стволов на различных улицах города Гродно и аг. Квасовка мы выявили, что степень покрытия древесного ствола лишайниками на пробной площадке № 4 на 40% меньше от контроля, что может быть обусловлено содержанием в воздушной среде вредных веществ отработанных газов автомобилей, также влияние выбросов ОАО «КСМ». Самой чистой оказалась зона – аг. Квасовка (район школы), что указывает на меньшую загрязненность воздуха на этой пробной площадке.

При оценке качества воздуха города Гродно и аг. Квасовка не обнаружено «лишайниковых пустынь» и выделено 2 лишеноиндикационные зоны:

1 зона – «слабое загрязнение» (ПП № 3,4),

2 зона – «загрязнение отсутствует» (ПП № 1, 2, 5).

На основании полученных результатов была проведена лишеноиндикация степени атмосферного загрязнения г. Гродно и аг. Квасовка по общепринятой методике [4].

Таблица 6 – Оценка качества воздуха города Гродно и аг. Квасовка

| № пробной площади | Жизненные формы | | | Степень загрязнения |
|-------------------|-----------------|------------|-----------|---------------------|
| | накипные | листоватые | кустистые | |
| ПП №1 | + | + | + | Загрязнения нет |
| ПП №2 | + | + | + | Загрязнения нет |
| ПП №3 | + | + | - | Слабое загрязнение |
| ПП №4 | + | + | - | Слабое загрязнение |
| ПП №5 | + | + | + | Загрязнения нет |

Выводы. На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Было выявлено 9 видов лишайников, из которых 22% – накипные, 45% – листоватые, 33% – кустистые.

2. На территории города Гродно и аг. Квасовка не обнаружено «лишайниковых пустынь» и выделено 2 лишеноиндикационные зоны: I зона – «слабое загрязнение» (ПП № 3, 4), II зона - «загрязнение отсутствует» (ПП № 1, 2, 5).

3. Проведенные исследования показали, что при увеличении антропогенной нагрузки происходит обеднение видового состава, снижение проективного покрытия субстрата и изменение спектра жизненных форм лишайников, что

позволяет использовать их как индикаторы в системе мониторинга состояния окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Губин, Г. В. Что мы оставим потомкам? / Г. В. Губин, А. М. Ковалевская, Е. П. Петряев. – Минск : Беларусь, 1982. – 190 с.
2. Голубев, И. Р. Окружающая среда и транспорт / И. Р. Голубев, Ю. В. Новиков. – Москва: Мир, 1987 - 207 с.
3. Солдатенкова, Ю. П. Лишайники. Малый практикум по ботанике / Ю.П. Солдатенкова. – Москва: Московский университет, 1977 - 128 с..
4. Байбаков, Э. И. Оценка экологического состояния урбанизированных территорий с помощью методов лишеноиндикации (на примере Казани): автореф. дис. канд. биол. наук : 03.00.16 / Э. И. Байбаков; Казан. гос. ун-т. – Ижевск, 2003. - 19 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДОРОСЛЕЙ – ИНДИКАТОРОВ КАК МЕТОД ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ НЕМАН Г.ГРОДНО

Саросек В.Г.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Вода – это самое распространенное неорганическое соединение на нашей планете. В естественном состоянии вода никогда не свободна от примесей. В ней растворены различные газы и соли, находятся взвешенные твердые частички. По мере развития человеческого общества увеличивается нагрузка на различные природные системы, и, в первую очередь, на водные. Многие организмы, которые встречаются в водоемах, являются хорошими индикаторами условий обитания, так как для своего развития они требуют строго определенных значений экологических факторов. Зная состав и динамику обилия таких видов-индикаторов, можно оценить по их наличию и количественному развитию качество воды водоема и его экологическое состояние. Такими видами-индикаторами являются многие водоросли.

Фитопланктоном называют совокупность свободноплавающих (в толще воды) мелких, преимущественно микроскопических, растений, основную массу которых составляют водоросли. Соответственно каждый отдельный организм из состава фитопланктона называют фитопланктером.

Фитопланктон существует в водоемах самой разной природы и самых разных размеров – от океана до маленькой лужи. Пресноводный фитопланктон отличается от типично морского огромным разнообразием зеленых и сине-зеленых водорослей. Одной из существенных особенностей пресноводного фитопланктона является обилие в нем планктонных водорослей.