

*Гомеостаз и эндоэкология***ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ БУРОЛИТОВОЙ СМЕСИ НА РАСТЕНИЯ**

Антропов А. А., Петухова Г. А.

*Научно-исследовательский институт экологии и рационального использования природных ресурсов, Тюменский Государственный Университет, Тюмень, Россия.*

Нефтегазодобывающая промышленность является ведущей отраслью Тюменской области и оказывает самое непосредственное влияние на ее экологическое состояние.

На эксплуатируемых месторождениях нефти во время бурения скважин образуется большое количество отходов – бурового шлама.

Буролитовая смесь представляет собой продукт переработки бурового шлама. Данная смесь используется для укрепления откосов автодорог и кустовых площадок.

В ходе экспериментов в качестве тестируемого вещества использовали буролитовую смесь. Продолжительность экспериментов 20 дней. Семена 5 видов растений высаживали в буролитовую смесь и контрольную почву. На 20 день эксперимента растения отмывали от грунта и проводили морфометрический анализ, взвешивали растения и корни. Проводили анализ пигментов фотосинтеза в зеленой части растений, определяли окраску листьев и стебля.

Проведенные исследования влияния буролитовой смеси на растения показали, что в ходе роста растений в загрязненной среде снижается большинство морфометрических показателей. Наиболее сильное влияние, тестируемый субстрат оказал на высоту растений и длину их вегетативных органов. Также наблюдалось увеличение количества корней, но при этом их длина была значительно снижена по сравнению с контролем. Вероятно, это связано с тем, что компоненты, входящие в состав буролитовой смеси вызывают торможение роста и развития органов и тканей растений. У растений, выращенных в буролитовой смеси наблюдалось увеличение концентрации всех пигментов фотосинтеза, что свидетельствует о стрессовом состоянии клеток растений и интенсификации физиологических процессов.

Проведенные исследования показали токсичность буролитовой смеси для наземных растений, произрастающих на ней.

В связи с выявлением токсичности у тестируемого субстрата продолжают разработку по оптимизации технологии переработки отходов бурения, производства буролитовой смеси и снижения ее токсичности.

**ИЗУЧЕНИЕ БИОТИЧЕСКОЙ ПРИУРОЧЕННОСТИ ЛИШАЙНИКОВ СМЕШАННОГО ЛЕСА ОЗЕРА КУЧАК**

Затяжук А., Петухова Г.А.

*Тюменский Государственный Университет, г. Тюмень, Россия*

Лишайники- сложный симбиотический организм водоросли(фикобионта) и гриба (микобионта), хотя в настоящее время существует мнение, что лишайники это не симбиоз, а взаимно выгодный паразитизм. Лишайники являются кормовой базой для многих животных и человека, кроме того, их считают «домом» большое количество беспозвоночных. Лишайник является хорошим показателем чистоты воздуха, на первых стадиях формирования растительного покрова, являясь пионерами освоения непригодных мест обитания, они вовлекают в круговорот большое количество веществ, которые подвергаются последующим превращениям физического и биогенного характера. Целью данной работы является изучение флористического состава эпифитных лишайниковых стволовых синузий сосны и березы в окрестностях биостанции Кучак и установление видовой приуроченности лишайников к субстрату. Сбор материала осуществляли в феврале 2006года. Собирали лишайники в сосново-березовом лесу из стволовых синузид на высоте ствола от 60 до 130см с деревьев диаметром ствола более 15см. Собранные образцы определяли в лаборатории с использованием определителей Ю.П.Солдатенковой, Паукова и др. Для сравнения лишайниковой флоры сосен и берез вычисляли коэффициент общности по Жаккару:  $K = c * 100 / (a + b - c)$ . В ходе наших исследований было собрано 11 видов лишайников. На березе произрастали 9 видов, относящихся к 3 семействам и 6 родам. Наиболее богато в видовом отношении семейство – Пармелиевые (5 видов), Леканоровые – 3 вида и Уснеевые -1 вид.

К семейству пармелиевые относятся : листоватые лишайники размножающиеся при помощи пикнидий с пикноконидиями-бесполое спороношение (Цетрария, пармелия)

К семейству леканоровые принадлежат: накипные лишайники размножающиеся как вегетативно так и при помощи апотециев.

Семейство Уснеевые представлено 1 видом который размножается вегетативно и при помощи апотециев(половое).

На сосне растут 7 видов, принадлежащих к 4 семействам и 6 родам. Из них наиболее многочисленны Пармелиевые (3), Уснеевые (2), леканоровые (1) и Фисциевые (1)

Пармелиевые: листоватые лишайники размножающиеся бесполом, вегетативным и половым путем.

Уснеевые: кустистый таллом с вегетативным и половым размножением.

Леканоровые: накипные формы, размножающиеся половым, вегетативным путем.

Фисциевые: накипные формы с преобладанием полового размножения и вегетативного.

Проведенные исследования показали, что общими для сосны и березы являются 4 вида лишайников: *Parmelia sulcata*, *Hypogymnia physodes*, *Evernia mesomorpha*, *Mycoblastis sanguinarius*. Только на соснах встречаются: *Parmeliopsis ambigua*, *Usnea subfloridana*, *Amandinea punctata*. А на березах - *Parmelia caperata*, *Melaniella olivacea*, *Cetraria pinastri*, *Lecanoga pulicaris*, *Lecanoga symmicta*.

Наиболее обильно лишайники покрывают стволы берез, площадь покрытия которых иногда составляет 80-90%, а на сосне лишайники встречаются разреженно, площадь их покрытия составляет 30-40%. Связано это с особенностями форофита, его расчленением, жесткостью и возрастом; что подтверждает литературные данные о приуроченности лишайников к особому типу коры. В связи с полученными нами данными, можно судить о возрасте форофита (преобладают листоватые формы) и подтвердить данные о преобладании семейства пармелиевые на вышеуказанных деревьях.

#### ТРОМБОЦИТАРНЫЕ НАРУШЕНИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ С ДИСПЕПСИЕЙ

Медведев И.Н., Горяинова И.А.

*Курский институт социального образования  
(филиал) РГСУ,  
г. Курск, Россия*

У новорожденных телят с диспепсией нередко может развиваться активация тромбоцитов с угрозой развития внутрисосудистых тромбозов.

Диспепсия влияет через развивающуюся токсемию на сосудистую стенку и тромбоциты. Токсические продукты способствуют повреждению эндотелия обнажению субэндотелиальных структур и коллагена, являющихся чужеродной поверхностью для тромбоцитов. Высокое содержание в крови средних молекул стимулирует механизм активации тромбоцитов.

Освобождающийся из тромбоцитов в ходе их активации липоидный фактор, является более активным при диспепсии, чем у здоровых телят. Он участвует в образовании активного тромбопластина. Параллельно с этим кровяные пластинки секретируют ряд биологически активных веществ, которые также стимулируют адгезию и агрегацию тромбоцитов. Образующийся тромбопластин способствует тромбообразованию, укрупнению агрегатов тромбоцитов и образованию на их поверхности нитей фибрина с формированием тромбоцитарно-фибринового сгустка.

Активация адгезивной способности кровяных пластинок может реализоваться по двум механизмам. Первый — увеличение плотности коллагеновых рецепторов на мембране тромбоцитов. Второй реализуется через повышение концентрации в крови фактора Виллебранда или возрастание числа рецепторов к нему на поверхности кровяных пластинок.

Усиление адгезивно-агрегационной способности тромбоцитов на фоне нормального их количества в мелких и крупных кровеносных сосудах создает опасность активации агрегации тромбоцитов в сосудах любого калибра. Однако в основе активации адгезивно-агрегационной функции кровяных пластинок лежит еще интенсификация внутритромбоцитарных путей активации кровяных пластинок.

Активированные токсинемией и интенсивным перекисным окислением липидов (ПОЛ) циклооксигеназа и тромбоксансинтаза повышают выход проагрегантных простагландинов в т.ч. мощнейшего из них тромбоксана.

Таким образом, в основе стимуляции тромбоцитарных функций у телят с диспепсией могут лежать усиление функционирования внутритромбоцитарных путей передачи сигнала внутрь тромбоцитов, активация ПОЛ и их рецепторные перестройки.

#### КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИИ ТРОМБОЦИТОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ С ДИСПЕПСИЕЙ С ПОМОЩЬЮ «ФОСФОПАГА»

Медведев И.Н., Горяинова И.А.

*Курский институт социального образования  
(филиал) РГСУ,  
г. Курск, Россия*

Цель работы: оценить возможности Фосфопага в коррекции внутрисосудистой активности тромбоцитов (ВАТ) у новорожденных телят с диспепсией.

Наблюдалось в динамике 25 новорожденных телят больных диспепсией. Коррекция нарушений велась Фосфопагом 0,01% 100,0 в течение 10 дней. Обследование проводили в начале и в конце лечения. Контрольную группу составили 267 здоровых телят. Определялись количество тромбоцитов в крови и ВАТ по Шитиковой А.С. (1999). Результаты обработаны критерием Стьюдента (t).

У новорожденных телят с диспепсией установлено нормальное количество тромбоцитов в крови ( $306,0 \pm 0,29 \times 10^9$  тр.). ВАТ больных характеризовалась повышением. Дискоциты в крови составляли  $62,0 \pm 0,5\%$  (у здоровых —  $82,0 \pm 0,16\%$ ). Количество дискоэхиноцитов и биполярных форм тромбоцитов также значительно превышало контрольные значения. Суммарное количество активных форм тромбоцитов составляло у боль-