

ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Ефанов М.В., Галочкин А.И.
*НИИ Древесных термoplastиков,
Барнаул*

Комплексное использование растительного сырья – это одна из актуальных задач современности. Одним из перспективных направлений химической переработки растительного сырья является получение органических, органоминеральных удобрений и ингибиторов нитрификации на его основе методами окислительного аммонолиза и ксантогенирования.

В качестве нового методологического подхода к решению технологических задач по производству N,S – содержащих полимерных продуктов на основе лигноуглеводных материалов нами предлагается использовать механохимический метод модификации растительного сырья, в основу которого положен принцип проведения реакций в твердой фазе (без растворителя). Основополагающая идея наших исследований заключается в глубокой комплексной химической переработке различного по составу лигноуглеводного растительного сырья без разделения на основные компоненты, что ведет к созданию безотходных технологий получения высокомолекулярных продуктов с широким спектром физико-химических свойств [1]. Как показали исследования процессов модификации древесины, проведение химического взаимодействия между древесиной и действующим реагентом-модификатором в этих условиях гарантирует: снижение расхода реагентов, сокращение продолжительности реакции, возможность осуществления непрерывности процессов химической модификации лигноуглеводных материалов [1].

Разработаны способы получения азотсодержащих производных лигноуглеводных материалов при окислении различными окислителями (персульфат аммония, пероксид водорода, кислород воздуха) в среде аммиака механохимическим способом. Показана возможность получения высокомолекулярных продуктов, содержащих до 12 % органически связанного азота [2]. Полученные азотсодержащие органические удобрения проявляют пролонгированный характер действия и повышают урожайность яровой пшеницы в течение 3 лет. Прирост урожая зависит от дозы внесения удобрений и составляет 13 - 27 % в год внесения, 10 - 16% первое последствие и 13 - 16 % - на третий год после внесения.

Нами также разработан новый одностадийный способ ксантогенирования лигноуглеводных материалов механохимическим методом. Получены высокомолекулярные продукты, содержащие до 5.4 % связанной серы, растворимые до 89 % в водно-щелочных растворах [3]. Полученное агрохимическое средство (ксантогенаты лигноуглеводных материалов) проявляет пролонгированный характер действия и повышает эффективность использования азотных удобрений и урожайность яровой пшеницы в течение 3 лет.

Таким образом, нами разработаны новые способы химической модификации растительного сырья механохимическим методом. Получены новые поли-

мерные N,S - содержащие биологически активные соединения с технически ценными свойствами (удобрения, ингибиторы нитрификации).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Першина Л.А., Галочкин А.И., Ефанов М.В. Новые процессы и продукты глубокой химической переработки растительного сырья. //Тезисы докладов 3 Международного конгресса «Waste-Tech-2003». М., 2003, с. 136-137.
2. Дудкин Д.В. Взаимодействие лигноуглеводных материалов с окислителями в водном растворе аммиака при механохимическом воздействии. Автореферат дисс. канд. хим. наук. Красноярск, 2004, 24с.
Ефанов М.В., Першина Л.А., Филина Е.С. Способ ксантогенирования целлюлозосодержащих материалов. //Патент РФ № 2221810. Опубликовано 20.01.2004. БИ № 2.

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА У ДЕТЕЙ

Козырева Н.О.
*Ростовский Государственный
медицинский университет,
Ростов-на-Дону*

За последние 6 лет в Областной детской больнице обследовано 215 детей с инородными телами трахеи и бронхов. Основную группу детей составили дети первых 5 лет жизни (86,1%), из которой самой многочисленной была группа детей 2-3 года жизни (60,9%). Выявлено значительное преобладание детей, аспирировавших в дыхательные пути органические инородные тела (85,1%), среди которых преобладали подсолнечные и арбузные семечки и различные виды орехов, на долю которых пришлось более половины случаев аспирации (58,1%). Из неорганических инородных тел чаще всего встречались металлические и пластмассовые детали от игрушек (9,8%), с которыми наиболее часто сталкивались дети.

Основная локализация аспирированных инородных тел – бронхи (92,5%), значительно реже они задерживались в трахее (3,3%). В бронхах правого легкого аспирированные инородные тела находили чаще (49,3%), чем в бронхах левого легкого (36,7%), что может быть объяснено анатомо-физиологическими особенностями строения трахеобронхиального дерева. Большинство аспирированных органических инородных тел были разжеванными, то есть множественными инородными телами. Поэтому в 43,7% случаев отмечалась одновременная аспирация в разные отделы бронхиального дерева, что значительно утяжеляло лечение детей и их прогноз.

Длительность нахождения аспирированных инородных тел в дыхательных путях была различна: в течение 1 суток – у 37,7%, в течение 2-3 суток – у 18,6%, в течение 1 недели – у 15,3% детей. Типичный анамнез аспирации инородного тела отмечался у подавляющего числа детей (99,1%). При осмотре у этих детей выявлялись локальные физикальные изменения со стороны легких в виде выраженного коробочного оттенка легочного звука (15,8%)или его укорочения