

Отделение биологических наук РАН
Казанский научный центр РАН
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Казанский институт биохимии и
биофизики Казанского научного центра РАН
Российское общество биохимиков и молекулярных биологов
Общество физиологов растений России

I ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ГЛИКОБИОЛОГИЯ”



I ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
“СЛОЖНЫЕ УГЛЕВОДЫ: БИОХИМИЯ, ОСНОВЫ
ФОРМИРОВАНИЯ НАДМОЛЕКУЛЯРНЫХ СТРУКТУР И
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ В БИОЛОГИИ И
МЕДИЦИНЕ.”

*Сборник материалов конференции
и информация для участников*

20-24 июня, 2012 г., Казань



Микшина Полина Владимировна, к.б.н.

ФГБУН Казанский институт биохимии и биофизики КазНЦ РАН, г. Казань
e-mail: maximus22@list.ru

Основные направления исследований: формирование надмолекулярной структуры клеточной стенки желатинозного типа и выявление роли отдельных полимеров в этом процессе; Формирование надмолекулярной структуры пектиновых полисахаридов на основе рамногалактуронана I и факторы, необходимые для ее поддержания; разработка подходов для характеристики ассоциаций пектинов, на основе сложного рамногалактуронана I.

Используемые методы и подходы: хроматография, масс-спектрометрия, ЯМР-спектроскопия, радиоизотопный анализ.

Третичная и четвертичная структура углеводов: миф или реальность?

Микшина П.В.

ФГБУН Казанский институт биохимии и биофизики КазНЦ РАН, г. Казань

Согласно «центральной догме молекулярной биологии» выполнение полимерами своих функций сопряжено с определенной пространственной организацией. Разнообразие выполняемых сложными углеводами функций делает очевидной их связь с наличием высоких уровней организации. Однако в отличие от белков и нуклеиновых кислот понятия третичной и четвертичной структуры к углеводам практически не применяются. В докладе будет дан краткий обзор различных уровней организации полисахаридов, позволяющий приблизиться к ответу на вопрос о применимости к углеводам «классических» структурных иерархических понятий и провести возможную связь между пространственной организацией и выполняемой функцией. *Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (гранты №11-04-0160, №12-04-97077).*



Минзанова Салима Тахиятулловна, к.т.н.

ФГБУН Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН, г. Казань
e-mail: minzanova@iopc.ru

Основные направления исследований: полисахариды из традиционных и нетрадиционных источников растительного сырья.

Используемые методы и подходы: экстракция, исследование физико-химических свойств и структурных особенностей методами хроматографии, масс-спектрометрии, ЯМР спектроскопии. Активно ведутся исследования по интенсификации гидролиза – экстракции в условиях механо-акустического

Выделение, исследование физико-химических свойств и структурных особенностей пектиновых полисахаридов из нетрадиционного сырья

Минзанова С.Т., Цепяева О.В., Выштакалюк А.Б., Миронова Л.Г., Пашагин А.В., Миронов В.В., Зобов В.В., Миндубаев А.З.

ФГБУН Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН, г. Казань

Пектины – уникальный биологически активный продукт, обладающий лечебно-профилактическими свойствами. Нами выделены и исследованы пектины из амаранта, дайкона и яблочных выжимок. Установлена зависимость физико-химических свойств пектиновых полисахаридов от способа их получения, структурная идентификация проведена методами ИК и ¹³C ЯМР спектроскопии. На лабораторных животных показано, что по биологическим и токсикологическим свойствам пектины дайкона и амаранта незначительно отличаются от цитрусового и яблочного. Острая токсичность пектинов при однократном внутрибрюшинном введении превышает 1100 мг/кг, при пероральном введении – 20000 мг/кг. При длительном пероральном введении пектинов в дозе 65 мг/кг нормализуется лейкоцитарная формула и повышается фагоцитарная активность нейтрофилов.