

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **ШАХМАТОВА** Евгения Геннадьевича “Строение пектина и углеводной части арабиногалактановых белков Борщевика Сосновского (*Heracleum Sosnowskyi* М.)”, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.10 – биоорганическая химия

Интенсивно протекающие процессы развития промышленности, энергетики, химизации сельского хозяйства сопряжены с поступлением во внешнюю среду многочисленных ксенобиотиков, радионуклидов, тяжелых металлов. Известно, что некоторые пищевые вещества обладают способностью связывать и ускорять выведение из организма указанных веществ. К ним относятся флавоноиды, галлаты, а также пектиновые вещества. Основной составной частью молекулы пектиновых веществ является D-галактуроновая кислота, соединенная 1-4 гликозидными связями в нитевидную молекулу пектиновой кислоты. Иногда в пектиновых препаратах присутствуют арабиноза и D-галактоза, реже рамноза, D-ксилоза и фруктоза, которые присоединены к пектиновым молекулам в виде боковых цепей. Состав пектинов зависит от исходного сырья, так как различные фрукты, овощи, растения содержат только им присущие компоненты. Более того, показано, что моносahаридный состав и структурная организация пектинов могут различаться не только у отдельных растений, но также и тканей одного и того же растения. Перспективным источником пектинов может рассматриваться объект исследования диссертанта – Борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*), поскольку он обладает огромной биомассой, быстро размножается и отличается богатым химическим составом. В связи с этим изучение структурных компонентов *H. sosnowskyi* и их химических характеристик могут помочь в разработке научных основ его переработки, что имеет существенное значение для определения перспектив его применения.

Использование метода последовательного экстрагирования биополимеров с использованием различных веществ для экстракции позволило Евгению Геннадьевичу выделить из Борщевика Сосновского различные углеводсодержащие биополимеры: арабиногалактановые протеины, пектиновые полисахариды и связующие гликаны. К несомненным достоинствам работы Шахматова Е.Г. следует отнести впервые проведенные им исследования по установлению структур этих биополимеров. Полученные данные позволили автору предположить, что некоторые арабиногалактановые протеины могут служить сшивающими агентами в

клеточных стенках, вероятно, связывая, ряд пектиновых полисахаридов, тем самым обеспечивая возможность формирования непрерывной сети между полисахаридами и структурными белками. Результаты структурных исследований полисахаридов *H. sosnowskyi* являются перспективными для изучения зависимости физиологической и биологической активностей от особенностей структуры макромолекулы.

По материалам диссертации опубликовано 11 научных работ, в том числе 4 статьи в журналах, входящих в перечень, рекомендованных ВАК РФ и 7 тезисов, представленных в сборниках материалов ряда российских и международных конференций.

Таким образом, знакомство с авторефератом диссертационной работы Е.Г. Шахматова дает основание считать, что по актуальности, объему, методическому уровню, качеству полученных результатов, их отображению в выводах и опубликованных работах, по своему научному и практическому значению она соответствует требованиям ВАК России. Автор работы Е.Г. Шахматов заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.10 – биоорганическая химия.

Зав. отделом биохимии микроорганизмов
Института микробиологии и вирусологии
им. Д.К. Заболотного НАН Украины
докт. биол. наук, профессор



Людмила Дмитриевна Варбанец

Адрес института: 03143, ул. Заболотного 154, Киев, Украина
Тел. Раб.: 044 526-23-39; e-mail: varbanets_imv@ukr.net

