

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»

**IX МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ**

**Тезисы докладов
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

24-25 апреля 2014 года

В двух частях
Часть 1

Могилев 2014

УДК 664(082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:
д.т.н., профессор Акулич А.В. (отв. редактор)
к.т.н., доцент Машкова И.А. (отв. секретарь)
д.т.н., профессор Василенко З.В.
д.х.н., профессор Роганов Г.Н.
к.т.н., доцент Тимофеева В.Н.
к.т.н., доцент Косцова И.С.
к.т.н., доцент Шингарева Т.И.
к.т.н., доцент Кирик И.М.
к.т.н., доцент Болотько А.Ю.
к.т.н., доцент Зыльков В.П.
к.т.н., доцент Лустенков В.М.
к.э.н., доцент Ефименко А.Г.
к.т.н., доцент Кожевников М.М.
к.т.н., доцент Мирончик А.Ф.
к.т.н., доцент Щемелев А.П.
к.т.н., доцент Цедик О.Д.
вед. инженер Сидоркина И.А.

Содержание и качество тезисов являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. IX
Т 38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 24-25 апреля
2014 г., Могилев / Учреждение образования «Могилевский
государственный университет продовольствия»; редкол.:
А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев: МГУП, 2014. – 262 с.
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников IX Международной
научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология
пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой
техники и технологии.

ISBN 985-476-293-9

УДК 664(082)
ББК 36.81я43
© Учреждение образования
«Могилевский государственный
университет продовольствия»

СПОСОБ ВЫДЕЛЕНИЯ ГЛЮКАНА ИЗ ВЕШЕНКИ ОБЫКНОВЕННОЙ

Никитина А.В., Склифос Г.А.
 Научный руководитель – Озолина С.А., к.х.н., доцент
 Одесская национальная академия пищевых технологий
 г. Одесса, Украина

Ведущая роль в сохранении постоянства внутренней среды организма человека принадлежит иммунной системе. Однако разнообразные экзо- и эндогенные факторы могут вызывать дисрегуляцию иммунного ответа, что приводит к развитию иммунодефицитных состояний, активизации аллергических, аутоиммунных и лимфопролиферативных процессов. Для восстановления функциональной активности иммунной системы могут применяться вещества природного происхождения, которые проявляют иммуномодулирующие свойства. К последним относят полисахариды грибов, в частности глюкан.

Существующие схемы выделения полисахаридов из грибов являются довольно сложными. В их основе лежит последовательная обработка сырья реагентами разной природы с последующим субфракционированием полисахаридов с использованием современных физико-химических методов. В дальнейшем полученные препараты очищают от сопутствующих полисахаридам веществ (белков и фенольных соединений) реагентом Севага, концентрированными растворами кислот, ферментными препаратами, растворами гипохлорита натрия.

В то же время известен более простой способ получения чистого глюкана из дрожжей, который включает последовательную обработку сырья рядом реагентов: 3 % раствором пероксида водорода, 3 % и 6 % растворами гидроксида натрия с последующей нейтрализацией, 3 % раствором уксусной кислоты. Однако данный метод не был апробирован для выделения глюкана из грибного сырья.

Целью данной работы было получение глюкана из вешенки обыкновенной (*Pleurotus ostreatus*) указанным методом.

Под действием окислителя – пероксида водорода разрушаются связи между биополимерами клеточной стенки грибов, что создает предпосылки для извлечения сопутствующих глюкану веществ. При обработке твердого остатка 3 % раствором щелочи в основном экстрагируется белковая компонента сырья, а 6 % – углеводная.

Промытый и высушенный остаток после экстракции представляет собой практически полностью очищенный от белка и фенольных соединений полисахарид. В составе его гидролизата идентифицирована глюкоза, массовая доля которой составляет 86,7 %, а также глюкозамин, образовавшийся в результате расщепления хитина.

Присутствие в ИК-спектре препарата полосы поглощения при 890 см^{-1} подтверждает β -конфигурацию гликозидной связи между остатками моносахаридов. В ИК-спектре также идентифицированы характерные для β -(1 $\rightarrow$ 3)-глюкана и хитина полосы поглощения. Расход периодата натрия в расчете на одно звено цепи полисахарида позволяет предположить, что данный глюкан имеет разветвленную структуру.

Таким образом, использование пероксидного метода с модификацией для выделения глюкана из вешенки обыкновенной (*Pleurotus ostreatus*) позволило получить полисахарид высокой степени чистоты. Показана его принадлежность к категории β -(1 $\rightarrow$ 3)-глюканов.