

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

*VI-я Международная
научная конференция студентов и аспирантов*

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

24-25 апреля 2008 года

в двух частях

Часть 1

Могилев 2008

УДК 664 (082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:
д.т.н., профессор *Акулич А.В. (отв. редактор)*
к.э.н., доцент *Абрамович Н.В. (отв. секретарь)*
д.т.н., профессор *Василенко З.В.*
д.т.н., профессор *Хасаншин Т.С.*
к.т.н., доцент *Тимофеева В.Н.*
д.х.н., профессор *Роганов Г.Н.*
к.т.н., доцент *Косцова И.С.*
к.т.н., доцент *Шингарева Т.И.*
к.т.н., доцент *Масанский С.Л.*
к.э.н., доцент *Сушко Т.И.*
к.т.н., доцент *Киркор А.В.*
к.т.н., доцент *Кирик И.М.*
к.т.н., доцент *Щемелев А.П.*
ст. препод. *Кондрашова И.А.*
вед. инженер НИСа *Сидоркина И.А.*

Содержание и качество статей являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VI
Т38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 24-25 апреля 2008 г.,
Могилев /УО «Могилевский государственный университет
продовольствия»; редкол.: А.В.Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев:
УО МГУП, 2008. – 321 с.
ISBN 985-476-293-9.

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

УДК 664(082)
ББК 36.81я43

ISBN 985-476-293-9

© УО «Могилевский государственный
университет продовольствия»

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТЕПЕНИ ЭТЕРИФИКАЦИИ ЦИТРУСОВОГО ПЕКТИНА НА ОБРАЗОВАНИЕ КАЛЬЦИЙ-ПЕКТАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ

И.А. Белоусова

**Научный руководитель – А.Т. Безусов, д.т.н., профессор
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина**

В последние годы большой интерес представляют низкометоксилированные пектины, отличающиеся от классических (высокометоксилированных) различной растворимостью в кислых растворах и растворах многовалентных металлов. Они отличаются от классического пектина тем, что образуют гели при низких концентрациях сахара или совсем без сахара и в очень большом диапазоне значений рН. Низкометоксилированные пектины характеризуются кислой реакцией и растворимы в воде при отсутствии или при очень низких концентрациях двухвалентных ионов. В определенных пределах концентрации кальция низкометоксилированные пектины образуют гели, а при слишком высокой концентрации кальция или магния они осаждаются в воде в виде гранулированной формы, а не геля.

Это свойство низкометоксилированных пектинов может быть использовано для концентрирования разбавленных растворов пектина, получаемых при его экстракции из сырья. В основу исследований был положен кальций-пектатный метод определения пектиновых веществ, основанный на осаждении ионами кальция полностью дезэтерифицированного пектина.

Нами проведены исследования по установлению влияния степени этерификации цитрусового пектина на образование кальций-пектатных комплексов. Исследовано влияние активной кислотности и массовой доли ионов кальция на образование комплексов. Низкометоксилированные пектины получали щелочным гидролизом 1 %-го раствора пектина при рН=10, температуре 15 ° С и времени от 15 до 60 минут. В результате были получены пектиновые вещества со степенью этерификации от 70 до 10 %.

В диапазоне рН от 2 до 7 массовая доля определяемого центрифугированием пектина составила от 40 до 70 %. На образование комплекса влияет массовая доля иона кальция в растворе. Добавление к растворам от 20 до 100 мг ионов кальция существенно влияет на растворимость пектиновых веществ. Оптимальная комплексообразующая способность пектина соответствует массовой доле добавленных ионов кальция в количестве 50 мг на 1 г пектина. Количество отделяемого центрифугированием пектина увеличивается в сравнении с низкими значениями активной кислотности на 40-50 % . Степень концентрирования 1 %-го пектинового раствора составила 85-90%.