

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»**

***VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ***

**Тезисы докладов
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

22-23 апреля 2010 года

В двух частях

Часть 1

Могилев 2010

16. Исследование возможности использования пряно-ароматического сырья для приготовления пива
Минченко О.В., Царева Н.Г., Косминский Г.И. 28
17. Определение содержания сахарозы в йогуртах белорусских производителей
Белякович О.В., Бирюкова Е.В., Константинов С.Г. 29
18. Функциональные продукты питания с использованием экструдированного сырья
Бондаренко О.В., Коршунова А.Ф. 30
19. Влияние условий хранения на потребительские свойства и биологическую полноценность экструдированных зерновых продуктов
Валевская Л.А., Величко Т.А., Евдокимова Г.И., Мардар М.Р. 31
20. Перспективные направления усовершенствования технологий водоподготовки при производстве безалкогольных напитков
Ветров Д.И., Коваленко Е.А. 32
21. Изучение биологической активности ароматизированных вин
Викуль Е.О., Леонтьева Ю.В., Мельник И.В. 33
22. Оптимизация ингредиентного состава пищевых продуктов
Атамуратова Т.И., Саидова З.Г., Рахмонов К.С., Саидахмедов К.Ф., Исабаев И.Б. 34
23. Разработка молочного полуфабриката с использованием экстракта корня солодки
Вольнова Н.В., Гнищевич В.А. 35
24. Поиск решения проблем производства полноценных и безопасных продуктов питания
Гончаров А.Н., Сосунова О.Д., Маршалкин М.Ф. 36
25. Изменение углеводного состава топинамбура в зависимости от периода переработки при производстве консервированных продуктов питания
Грынишак Ю.В., Дьяконова А.К. 37
26. Исследование ягод брусники как сырья для получения морсов
Дементьева С.И., Козина Т.М., Развязная И.Б. 38
27. Исследование состава кокосовой пасты и тенденции её применения
Долголюк И.В., Черпакова Ю.В., Терещук Л.В. 39
28. Исследование ферментативного осахаривания крахмала с целью получения мальтозных сиропов
Донец А.С., Бондарец А.В., Сокирко М.Н., Капец И.Н., Сабадаш Н.И., Грабовская Е.В. 40
29. Перспективный источник усвояемых гетерополисахаридов
Дульская Т.В., Золотарева А.М. 41
30. Прогреваемость гомогенных консервов в процессе собственной стерилизации (пастеризации) в металлической таре
Зайцев М. В., Петюшев Н. Н. 42
31. Технология производства новых видов овощных консервов для детского питания
Качановская О.В., Мирончик Р.А., Расолько Л.А. 43

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ОСАХАРИВАНИЯ КРАХМАЛА С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ МАЛЬТОЗНЫХ СИРОПОВ

Донец А.С., Бондарец А.В., Сокирко М.Н., Капец И.Н.

Научные руководители – Сабадаш Н.И., к.т.н., Грабовская Е.В., д.т.н., профессор
Национальный университет пищевых технологий
г. Киев, Украина

В мире широко применяются мальтозные сиропы, которые получают гидролизом крахмала с помощью ферментных препаратов. Сиропы с преимущественным содержанием мальтозы менее вязкие в сравнении с обычной карамельной патокой, негигроскопичные, не кристаллизуются при хранении, поэтому они предотвращают образование кристаллов в замороженных десертах и мороженом. Мальтозные сиропы содержат большое количество сбраживаемых сахаров, что позволяет использовать их в пивоварении.

В основе технологии производства мальтозных сиропов лежит процесс ферментативного гидролиза крахмала. Для проведения этого процесса на сегодняшний день в крахмало-паточной промышленности широко используют амилолитические ферментные препараты, которые имеют специфическое действие на крахмал. В зависимости от условий гидролиза (температуры, показателя рН, продолжительности процесса, затрат фермента и времени его введения) можно регулировать углеводный состав сиропов и получать продукты с разным содержанием мальтозы. Кроме того, существенное влияние на кинетику накопления определенных сахаридов в гидролизатах оказывает комплексное действие осахаривающих ферментных препаратов, последовательность введения которых в субстрат повышает эффективность процесса. Поэтому, целью работы было исследовать кинетику ферментативного осахаривания крахмала до мальтозы в зависимости от сочетания ферментных препаратов грибной α -амилазы, β -амилазы и пуллулазы, их расхода, последовательности введения в субстрат.

Степень осахаривания крахмала контролировали с помощью показателя глюкозного эквивалента, который определяли

йодометрическим методом по Вильштеттеру и Шудлю. По экспериментальным данным строили кинетические кривые процесса осахаривания разжиженного крахмала ферментными

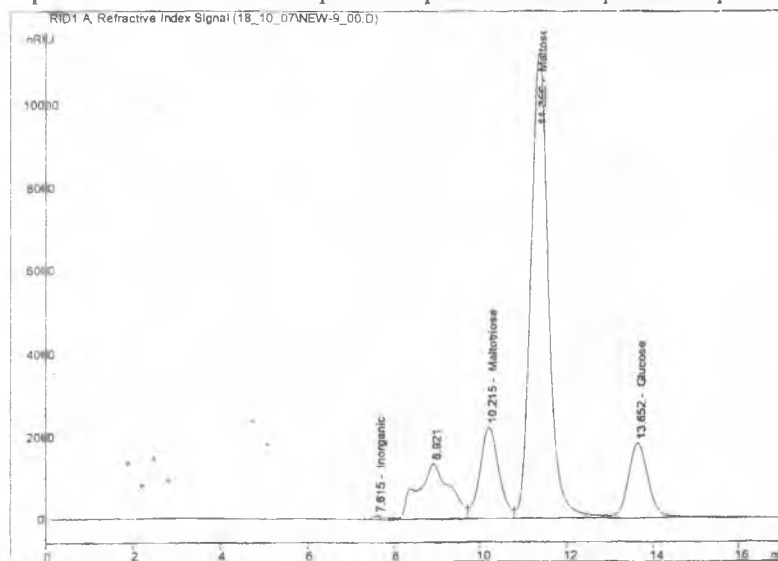


Рис. 1. Хроматограмма крахмального гидролизата, полученного при оптимальных расходах комплекса ферментных препаратов грибной α -амилазы и пуллулазы (глюкозы – 11,4 %; мальтозы – 61,6 %; трисахаридов – 13 %; DP4 и больше – 13,8 % к массе редуцирующих веществ (РВ))

препаратами грибной α -амилазы и пуллулазы в зависимости от их расхода. Углеводный состав, в частности содержание мальтозы в полученных гидролизатах определяли методом хроматографического анализа на жидкостном хроматографе "Agilent 1100". Хроматограмма гидролизата, полученного при оптимальных расходах комплекса ферментных препаратов грибной α -амилазы и пуллулазы, представлена на рис. 1.

Разработаны технологические условия проведения ферментативного гидролиза крахмала, способствующие получению мальтозных сиропов.