

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА НАПИТКОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Магистр группы М13-15 ПБ
Научные руководитель:

Каримова (Якубова) Н.Ф.
доц. Чориев А.Ж.

Одним из важнейших свойств пектиновых веществ являются их детоксицирующие свойства, по отношению к катионам тяжелых и радиоактивных металлов, что в связи с ухудшением экологической обстановки делает весьма актуальным создание продуктов, обогащенных пектиновыми веществами.

Исследованиями установлено, что наибольшую комплексообразующую способность, а, следовательно, и наибольший лечебно-профилактический эффект, пектины проявляют в гидратированном виде [1,2].

Вероятно, это связано с механизмом растворения высокомолекулярных фракций пектина, включающих стадии ограниченного и неограниченного набухания, которые полностью зависят от надмолекулярной структуры. А изменение надмолекулярной структуры молекул пектина напрямую связано с чистотой полученного порошка пектина.

Исследованиями учёных было установлено, что «жидкие» пектины, т. е. пектиновые экстракты обладают повышенной способностью к комплексообразованию с тяжелыми и радиоактивными металлами и образуют комплексы с различными шлаками, накапливающимися в организме человека. Пектиновые экстракты в большей степени обладают также антиатеросклеротическими свойствами, чем растворы сухих пектинов.

Экспериментальные исследования по изучению физико-химических свойств плодов груши, пектиновых веществ и пектинопродуктов проводились на кафедре «Пищевая безопасность» при ТХТИ.

Основные методы определения физико-химических показателей сырья, пектина и пектинопродуктов приведены в табл.1.

Таблица 1.

Объекты контроля и определяемые показатели

Объекты исследования	Контролируемые показатели	Методы контроля	Литературный источник
Плоды груши	Влажность	Высушивание	ОСТ 18-62-72
	Содержание СВ	Кальций-пектатный	ОСТ 18-62-72
Выжимки	Влажность	Высушивание	ОСТ 18-62-72
Груши	Содержание ПВ	Кальций-пектатный	ОСТ 18-62-72
Пектиновый экстракт	Содержание растворимых сухих веществ	Рефрактометрически	ГОСТ 5900-73
	Содержание спиртоосаждаемых ПВ	Осаждение этиловым спиртом 96%об	
	рН	Потенциометрически	ГОСТ 8756.16-70
	Показатель чистоты пектинового экстракта	Расчетный	
Пектин	Вкус, запах, цвет	Органолептически	
	Содержание метоксильных групп	Кондуктометрически	ОСТ 18-62-72
Пектин	Содержание ацетильных групп	Кондуктометрически	ОСТ 18-62-72
	Содержание метоксильных групп	Кондуктометрически	ОСТ 18-62-72
Продукты с использованием	Массовая доля сухих веществ	Рефрактометрически	ГОСТ 6687.2- 90

пектинового экстракта	Массовая доля титруемых кислот	Титрометрически	ГОСТ 8756.13 -87
	pH	Потенциометрически	
	Вкус, запах, цвет, аромат	Органолептически	

Поэтому целесообразно введение в напитки пектинового экстракта, имеющего повышенное содержание пектиновых веществ и обладающего лечебно-профилактическим действием.

Нами разработаны напитки, профилактического назначения, на основе концентрированного пектинового экстракта из груши, имеющие концентрацию пектиновых веществ не менее 0,5 %.

Напиток «Грушевый профилактический» создан на основе грушевого сока и пектинового экстракта из выжимок груши, содержащего не менее 0,7% пектиновых веществ.

Разработанная нами рецептура напитка «Грушевый профилактический» представлена в табл.2.

Таблица 2.

Рецептура напитка «Грушевый профилактический» на 1 т

Наименование компонента	Количество, %	Содержание сухих веществ, %	Отходы и потери, %	Норма расхода, кг
Сок грушевый	25	10	1,5	253,8
Пектиновый экстракт грушевый	70	2,5	1,5	710,5
Сахарный сироп	5	70	1,5	50,8
Сахар-песок	-	-	1,5	35,6

Качественные показатели напитка «Грушевый профилактический» представлены в табл. 3.

Наименование показателя	Норма
Массовая доля сухих веществ, %	8
Титруемая кислотность, %	0,4
Массовая доля пектиновых веществ, %	0,5

Напиток имеет ярко выраженный грушевый аромат, прекрасный вкус, оптимальный сахаро-кислотный индекс. Для получения данного напитка 700 л грушевого пектинового экстракта подают в смеситель с мешалкой марки «Монжус», куда дополнительно подают 250 л грушевого сока, добавляют 50 л сахарного сиропа и смесь тщательно перемешивают. После перемешивания напиток подают на подогрев, доводят до кипения, кипятят 5 минут, после чего подают на розлив. Смешивание напитка и его подогрев проводили в вакуум- аппаратах с мешалкой. Расфасовку напитка осуществляли в стеклянную тару.

Литература

- Архипова Т.Н., Могучева З.П., Шишкина Е.Е. Перспективы использования жидких пектинопродуктов в производстве пищевых изделий / Тр. Ал. г. гос. техн. ун-та. - 1996. - №6. - С.93-94.
- Припутина Л.С. Физико-химические свойства пектинов и их значение для состояния организма // Рац. питание. - 1991. - №26. - С.64-67.