

Новые безалкогольные напитки повышенной биологической ценности на основе овощных соков и минеральной воды

Т.М.Калинина, Е.А.Трилинская

Могилевский технологический институт

При разработке новых пищевых продуктов, в том числе безалкогольных напитков, в настоящее время, учитывая сложную экологическую обстановку, необходимо стремиться к получению продукции повышенной биологической ценности, обладающей протекторными свойствами. Овощные соки соответствуют этим требованиям. Однако безалкогольных напитков с использованием овощных соков выпускается явно недостаточно, к тому же натуральные овощные соки не всегда имеют гармоничный вкус. Поэтому была по-

ставлена задача – разработать новые безалкогольные напитки с использованием соков петрушки и свеклы. Для усиления лечебного действия напитков предусматривается готовить их на минеральной воде.

Выбор соков петрушки и свеклы для приготовления новых безалкогольных напитков обусловлен тем, что они содержат биологически активные вещества: витамины, минеральные и пектиновые вещества, которые выводят из организма ядовитые вещества и радионуклиды, соли тяжелых металлов,

нитраты и нитриты, обеспечивая защиту организма от вредного воздействия окружающей среды [1].

При разработке рецептур напитков в качестве компонентов использовали спиртованный сок петрушки, свекольный сок, концентрированный осветленный яблочный сок (ГОСТ 18192–72) Борисовского консервного завода, минеральную воду «Сосны-1» (ТУ РБ 14764474.003–98) и сахар-песок (ГОСТ 21–94) в виде сахарного сиропа.

В сырье определяли: массовую долю сухих веществ – рефрактометром или сахарометром; кислотность – потенциометрическим методом; содержание редуцирующих сахаров – по методу Бертрана [2]; содержание дубильных и красящих веществ – по методу Нейбауэра–Левенталя; пектиновых веществ – по упрощенному методу, рекомендованному стандартом, витамина С – по методу И.К.Мурри [3].

Показатели качества сырья для производства безалкогольных напитков представлены в табл. 1.

Купажный сироп готовили холодным способом, смешивая сахарный сироп с соком петрушки, яблочный концентрированным соком с добавлением свекольного сока и без него. Купажный сироп смешивали с минеральной водой «Сосны-1» и насыщали углекислотой. На основании проведенных исследований были разработаны рецептуры напитков «Янтарный» (табл. 2) и «Зарница» (табл. 3).

За счет 100%-ной инверсии сахарозы происходит прирост сухих веществ (3,20 кг). В итоге в 100 дал полностью инвертированного напитка «Янтарный» содержится 73,90 кг сухих веществ.

За счет 100%-ной инверсии сахарозы происходит прирост сухих веществ (3,60 кг). В итоге в 100 дал полностью инвертированного напитка «Зарница» содержится 83,90 кг сухих веществ.

Использование в рецептуре обоих напитков концентрированного яблочного сока позволило приготовить их без дефицитной и дорогостоящей лимонной кислоты и обогатить питательными веществами.

В разработанных напитках показатели качества определяли теми же способами, что и в сырье (табл. 4); содержание минеральных веществ – методами количественного анализа [4].

Из табл. 4 видно, что оба напитка по физико-химическим показателям соответствуют требованиям ГОСТ 28188–89. Они имеют повышенное содержание дубильных и красящих веществ, пектиновых и минеральных веществ, витамина С, что свидетельствует об их питательной ценности и лечебных свойствах.

Таблица 1

Показатель	Сок		
	петрушки	свекольный	яблочный (концентр.)
Массовая доля сухих веществ, %	11,10	15,00	73,40
Редуцирующие сахара, г/100 см ³	2,70	3,2	68,12
Кислотность, см ³ раствора гидроксида натрия (концентрацией 1 моль/дм ³) на 100 см ³	2,65	1,60	79,67
Массовая доля кислоты, %	0,17	0,11	5,33
pH	6,5	5,8	35
Массовая доля дубильных и красящих веществ, %	0,24	0,11	0,75
Пектиновые вещества, г/100 см ³	0,007	1,24	0,06
Витамин С, мг/100 см ³	12,45	7,54	2,50

Таблица 2

Сырье	Содержание в 100 дал (1000 дм ³) готового напитка «Янтарный»		
	сырья	сухих веществ	
		мас. %	кг
Сок петрушки спиртованный	5 л	11,1 г/100 см ³	0,55
Сок яблочный концентрированный (ГОСТ 18192–72)	11 кг	73,4	8,1
Сахар (ГОСТ 21–94)	62,2 кг	99,85	62,05
Минеральная вода «Сосны-1» (ТУ РБ 14764474.003–98)	До 1000 л	–	–
Диоксид углерода (ГОСТ 8050–85)	4,0 кг	–	–
Всего*	–	–	70,70 (+3,20)

* За счет 100%-ной инверсии сахарозы происходит прирост сухих веществ (3,20 кг). В итоге в 100 дал полностью инвертированного напитка «Янтарный» содержится 73,90 кг сухих веществ.

Таблица 3

Сырье	Содержание в 100 дал (1000 дм ³) готового напитка «Зарница»		
	сырья	сухих веществ	
		мас. %	кг
Сок петрушки спиртованный	10 л	11,1 г/100 см ³	1,10
Сок свекольный	15 л	15,0 г/100 см ³	2,25
Сок яблочный концентрированный (ГОСТ 18192-72)	10 кг	73,4	7,34
Сахар (ГОСТ 21-94)	69,75 кг	99,85	69,60
Минеральная вода «Сосны-1» (ТУ РБ 14764474. 003-98)	До 1000 л	-	-
Диоксид углерода (ГОСТ 8050-85)	4,0 кг	-	-
Всего*	-	-	80,30 (+3,60)

* За счет 100%-ной инверсии сахарозы происходит прирост сухих веществ (3,60 кг).
В итоге в 100 дал полностью инвертированного напитка «Зарница» содержится 83,90 кг сухих веществ.

Таблица 4

Показатель	Значение показателя в напитке	
	«Янтарный»	«Зарница»
Массовая доля сухих веществ, %	7,3	8,3
Редуцирующие сахара, г/100 см ³	5,9	6,8
Кислотность, см ³ , раствора гидроксида натрия (концентрацией 1 моль/дм ³) на 100 см ³	2,2	2,3
Массовая доля дубильных и красящих веществ, %	0,06	0,08
Пектиновые вещества, г/100 см ³	0,04	0,07
Витамин С, мг/100 см ³	2,84	3,50
Содержание минеральных веществ, мг/100 см ³ :		
калия	20,00	22,00
натрия	11,80	11,30
кальция	24,40	24,20

Напитки «Янтарный» и «Зарница» разработаны на основе местного недорогого сырья, обладают освежающим эффектом, имеют приятные специфические вкус и аромат. Их производство позволит расширить ассортимент с повышенной биологической ценностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шапиро В.С. Плоды и овощи. – Минск: Ураджай, 1989.
2. Химико-технологический контроль пиво-безалкогольного производства. Р.А. Колчева и др. – М.: Агропромиздат, 1988.

3. Технохимический контроль консервного производства / А.Т.Марх, Т.Ф.Зыкина, В.Н.Голубев. – М.: Агропромиздат, 1989.

4. Шарло Г. Методы аналитической химии. Количественный анализ неорганических соединений / Под ред. Ю.Ю.Лурье. – М.: Химия, 1965.



Международная конференция
«Пищевая упаковка-99»

21-25 июня 1999 г.



Организаторы:

- ◆ Ассоциация «СОЮЗУПАК»
- ◆ Институт перерабатывающей промышленности

Конференция пройдет при поддержке:

- Минэкономики России
- Минсельхозпрода России
- Правительства Москвы
- Торгово-промышленной палаты РФ
- Российского Союза пекарей
- Русской фруктовой ассоциации
- КВЦ «Сокольники» Ассоциации автоматической идентификации и штрихового кодирования «ЮНИСКАН»

Выставка

Во время конференции проводится одноименная выставка, на которой отечественные и зарубежные фирмы – производители упаковочных машин, оборудования, изделий и материалов – представят свою продукцию.

В программе конференции:

- Состояние и перспективы развития упаковочной индустрии на пороге XXI века
- Антикризисные меры, направленные на защиту отечественных производителей продуктов питания (позиция правительственных и законодательных органов, государственных учреждений, торговых палат, профессиональных союзов и ассоциаций)
- Упаковка и маркетинг в пищевой промышленности
- Функциональная роль упаковки в логической цепи производства, распределения и доставки конечному потребителю продуктов питания
- Ассортимент современных упаковочных материалов и изделий для упаковки пищевых продуктов в России и за рубежом
- Российский рынок упаковочных машин, оборудования и технологии упаковки пищевых продуктов и сырья пищевых производств
- Стандартизация и сертификация в области упаковки
- Ключевые аспекты дизайна пищевой упаковки. Национальные конкурсы по упаковке как важнейший способ продвижения российских продуктов на внутреннем и мировом рынках
- Хранение и использование упаковочных изделий и материалов
- Таможенное регулирование ввозимых упаковочных изделий и материалов
- Подготовка и переподготовка специалистов по упаковке пищевых продуктов. Образовательные международные программы ассоциации «СОЮЗУПАК»

Справки и заявки

Тел./факс: (095) 235 4281; факс 235 9739 – Дашевский Владимир Израилович
Тел. (095) 237 6242; факс 235 9579 – Ильина Ольга Александровна
Тел./факс: (095) 203 0547, 203 0545 – Чернов Мишель Евгеньевич

Конференция и выставка состоится в Институте перерабатывающей промышленности по адресу:
113093, г. Москва, 1-й Щипковский переулок, д. 20