



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 856424

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.08.79 (21) 2820363/28-13

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.08.81. Бюллетень № 31

Дата опубликования описания 28.08.81

(51) М. Кл.³

A 23 F 3/02

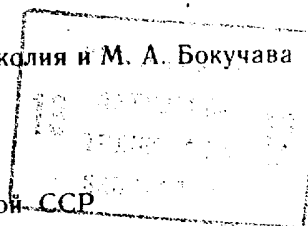
(53) УДК 663.95
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. Н. Пруидзе, Л. М. Харебава, Р. Р. Джинджалия и М. А. Бокучава

(71) Заявитель

Институт биохимии растений АН Грузинской ССР



(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА КОНЦЕНТРАТА ЧАЯ

Изобретение относится к чайной промышленности, в частности к способам производства концентрата чая.

Известен способ получения концентрата чая из низкокачественного сырья, предусматривающий фиксацию и сушку на первичной обработке и экстракцию и сушку на вторичной обработке [1].

Известен также способ получения экстракта черного чая путем обработки водой суспензии чайного листа углекислотой под давлением свыше 5 атм. Летучие вещества чая, извлеченные углекислотой, после испарения экстракта смешиваются с 40%-ным чайным экстрактом с последующей сушкой методом сублимации [2].

Однако, как показывает практика, известные способы получения концентратов чая без применения, так и с применением окислительного катализатора, ввиду специфических биологических и химических параметров чайного листа, не позволяют получить качественный конечный продукт.

Так при упаривании по способу [2] меняются качественные показатели летучих веществ чая и, следовательно, в результате их добавления в сгущенный экстракт

концентрат приобретает аромат, не свойственный аромату чая. Вместе с тем в процессе сгущения происходит сильное окисление различных веществ экстракта, которое отрицательно влияет на качество растворимого чая.

Известен способ производства концентрата чая, предусматривающий водную экстракцию чайного сырья под давлением и последующее отделение концентрата [3].

Недостаток этого способа заключается в том, что этот способ полностью исключает действие ферментов, окислительные процессы происходят только неферментативным путем при высокой температуре и при повышенном значении pH. Следовательно, полученные продукты по химическому составу и качественным показателям отличаются от продуктов ферментативного превращения веществ чайного растения. Свойственные для черного чая аромат и его вкусовые свойства в основном формируются при ферментативном превращении различных веществ чайного листа. Кроме того, к недостаткам следует отнести тот факт, что для проведения процесса требуется высокое давление, а также то, что на-

рушается натуральность чая вследствие введения посторонних веществ, обеспечивающих требуемый pH.

Цель изобретения — придание экстракту качеств, соответствующих натуральному чаю.

Для достижения этой цели в способе, предусматривающем водную экстракцию чайного сырья под давлением и последующее отделение концентрата, перед экстракцией доводят содержание танина в чайном сырье до 75—90%, а давление поддерживают в пределах 0,05—0,7 МПа. Доведение содержания танина до требуемого количества осуществляют путем частичной ферментации чайного сырья или путем добавления в чайное сырье ферментированного чая.

Экстракцию проводят водой при 85—160°C и давлении 0,05—0,7 МПа в течение времени, необходимого для окисления полифенольных соединений на 10—50% от их исходного содержания в сырье. Экстракт удаляют от нерастворимых частей и консервируют одним из известных способов, например стерилизуют или высушивают до сухого состояния, или сгущают и высушивают до сухого состояния. Экстракт сушат распылением или упариванием под вакуумом или сублимацией, или другими известными способами.

Пример 1. Чайное сырье измельчают и ферментируют. В зависимости от качества сырья ферментацию проводят до содержания 75% неокисленных полифенольных соединений от их исходного содержания. Ферментированный лист свежий или высушенный экстрагируют водой. Экстракцию сырья проводят в диффузионной батарее или в экстракторе шнекового типа, которые работают по принципу противотока, т. е. передвижение водного экстракта осуществляется от наиболее экстрагированного сырья к свежезагруженному. Загрузка батареи чаем осуществляется с крайнего первого диффузора. Процесс экстракции проходит при 85°C и давлении 0,05 МПа в течение 60 мин. По окончании экстракции происходит перекачивание экстракта из первого во второй диффузор. Таким же образом осуществляется подача экстракта и в следующий диффузор. Отбор экстракта можно начинать с 4-го или 5-го экстрактора в зависимости от содержания сухих веществ в экстракте.

Пример 2. Составляют смесь ферментированного чая (готовый полуфабрикат, от-

ходы производства) и неферментированного чайного сырья (любые части чайного куста — свежий, высушенный, полуфабрикат и готовая продукция зеленого чая и отходы производства). Ферментированное чайное сырье в зависимости от его качества добавляют до доведения в смеси содержания неокисленных полифенольных соединений 80% от их содержания в неферментированном сырье. Остальные процессы проводят аналогично примеру 1.

Пример 3. Чай, обработанный по примерам 1 и 2, экстрагируют водой при 105°C и давлении 0,3 МПа. Остальные процессы проводят аналогично примеру 1.

Пример 4. Чай, обработанный по примерам 1 и 2, экстрагируют водой при 120°C и давлении 0,6 МПа. Остальные процессы проводят аналогично примеру 1.

С учетом возможности использования некондиционного сырья, экономии электроэнергии и повышения качества конечного продукта ориентировочный экономический эффект от применения предлагаемого изобретения составляет около 700 руб на 1 т концентрата чая.

Формула изобретения

1. Способ производства концентрата чая, предусматривающий водную экстракцию чайного сырья под давлением и последующее отделение концентрата, отличающийся тем, что, с целью придания экстракту качеств, соответствующих натуральному чаю, перед экстракцией доводят содержание танина в чайном сырье до 75—90%, а давление поддерживают в пределах 0,05—0,7 МПа.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что доведение содержания танина до требуемого количества осуществляют путем частичной ферментации чайного сырья.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что доведение содержания танина до требуемого количества осуществляют путем добавления в чайное сырье ферментированного чая.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Англии № 839354, кл. 129 А, опублик. 1962.

2. Патент Швейцарии № 525623, кл. А 23 F 3/00, опублик. 1976.

3. Авторское свидетельство СССР № 262758, кл. А 23 F 3/02, опублик. 1961.

Редактор В. Данко
Заказ 7028/2

Составитель Т. Соколова
Техред А. Бойкас
Тираж 564

Корректор Ю. Макаренко
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ИПП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4