Донецкий университет экономики и права

(ДонУЭП)

Кафедра учёта, аудита и экономического анализа

ПРОИЗВОДСТВО СОКА ЯБЛОЧНОГО

(натуральный с мякотью)

Описание технологического процесса

Преподаватель, Фельдман Е.Л.

профессор

Исполнитель,

Студент гр.БО-2/04 Прядченко А.А.

Донецк

2004

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

Характеристика сырья

Описание процесса изготовления

Описание технологического процесса (дробление)

**Введение**

В этой работе описывается производство сока яблочного натурального с мякотью. Яблочный сок пользуется спросом среди всех слоёв населения, т.к. он обладает определённой полезностью. Он восполняет нехватку витаминов в организме, содержит клетчатку, утоляет жажду.

**1. Характеристика сырья.**

Яблоки – наиболее распространённые плоды, широко используемых в открытом виде, в виде компотов, пюре, сидра. Вкусовые и диетические достоинства яблок, прежде всего, оцениваются содержанием в них сахаров (8-15%) и минеральных солей (ок. 0.5%). Яблоки, используемые нами при изготовлении яблочного сока содержат:

* Сахаров – 12%
* Минеральных солей – 0.5%

Яблоки не должны быть малокислыми, т.к. сок не будет иметь необходимого вкусового достоинства. Мучнистые сорта также не следует использовать – т.к. они дают малый процент выхода и трудно осветляются.

Лучшие осенне-зимние сорта для приготовления сока следующие: Антоновка, Титовка, Анис, Пармен зимний, Грушовка и др.

**2. Описание процесса изготовления**

Изготовление сока яблочного натурального с мякотью относится к производству массовому. Отличительная особенность производства сока яблочного – это безотходность при производстве. На пищевкусовом комбинате производится не только сок, также всегда ведётся производство джемов, пастилы, начинки для карамели.

Метод производства данного сока называется центрифугированием.

Рисунок 1 – Принципиальная схема производственного процесса

|  |
| --- |
| Сортировка |
|   |
| Мойка |
|  |
| Инспекция |
|  |
| Дробление |  | Другие цеха |
|  |
| Передача 1 центрифуге |
|  |
| Передача 2 центрифуге |
|  |
| Финиширование |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пастеризация |  | Горячий розлив |

|  |
| --- |
| Фасовка |
|  |
| инфракрасная обработка |
|  |
| Выдержка |
|  |
| Охлаждение |

Начинается производственный процесс с сортировки (1) сырья, на котором отсортировываются яблоки, не имеющие достаточные характеристики для переработки под сок. Затем отобранное сырьё передают на мойку (2), где яблоки тщательно промываются в огромных ёмкостях под сильным напором струи. После промывки яблоки подвергаются инспекции (3), в свою очередь инспекция может допустить сырьё к дальнейшей переработке, или же пустить его в другой цех производства (4), в котором из непригодного для сока яблочного сырья будет производится определённая продукция (Джем, пастила, зефир яблочный или же наполнитель для карамели). Следующим этапом является дробление (5), там где происходит дробление сырья на мелкие части – производство мезги, для последующей обработки. После дробления сырьё, уже подготовленное, попадает в первую центрифугу (6), где полученную мезгу при дроблении прогревают до 90-95 градусов. Первая центрифуга передаёт сырьё далее во вторую центрифугу (7), где сырьё отдаёт последние свои соки и отправляется в другие цеха (4). После центрифуг сок финишируют (8) на протирке с отверстиями в сите диаметром 0.4 мм с паровой завесой. Полученный сок нагревают в зависимости от способа консервирования: при пастеризации (9) – до 80-85 градусов, при горячем розливе (10) в двух- и трёхлитровые бутыли – до 98-100 градусов.

Бутыли, наполненные соком и накрытые крышками, в течении 15-20 секунд обрабатываются в инфракрасным излучателе туннельного типа. После выдержки (11) в течении 10 минут сок быстро охлаждают (12).

**3. Описание технологического процесса (Дробление)**

В дробилку вместе с яблоками подают 10%-ный раствор аскорбиновой кислоты из расчёта 0,05% к массе яблок. В процессе измельчения мезгу прогревают до 50-75 градусов, для чего в дробилку падают острый пар под давлением 30-50 кПа (0,3 -0,5 ат).

Дробилка для яблочного сока обычно имеет форму круговой камеры, называемой барабан, с отверстиями, через которые подаётся острый пар под давлением, система впрыска пара построена так, что сырьё полностью обрабатывается и ничего не остаётся нетронутым. и аскорбиновая кислота. Также в дробилке есть поршни, которые перемалывают содержимое в них сырьё, тем самым, выделяя из него необходимый сок. Дробилка сделана из некоррозирующего металла – нержавеющая сталь, или эмалированная.

Также в барабане есть отверстие (находится в неподвижном состоянии), в которое собирается сок и мякоть, это отверстие имеет в себе зубчатую систему перемалывания из 2 лезвий и режущего сита. Так как барабан сам по себе вращается, то всё сырьё само собирается у отверстия с лезвиями.

Дополнительно мезгу прогревают до 90-95 градусов в шнековом питателе, подающем массу из дробилки в первую центрифугу.

**Список использованных источников**

1. Системы технологий. Описание и технико-экономическая оценка технологического процесса. Методические указания для выполнения расчётно-графических работ

СТ-0297.\ сост.: Е.Л.Фельдман. – Донецк: ДИЕХП, 1997. – 16 с.

2. Пищекомбинат. Консервирование и хранение продуктов сост.: И.Кравцов. –“Маяк’’ Одесса, 1968. -334 с.

3.Справочник мастера консервного производства – сост.: С.М. Ястребов. – “Пищевая промышленность” Москва, 1980 – 206 с.