

Содержание глюкозы в полученном растворе определяли глюкометром ACCU-CHEK® ACTIVE (погрешность измерений ±0,2 ммоль/дм³). Перед началом испытаний проводили калибровку прибора в соответствии с прилагаемой инструкцией фирмы-изготовителя по стандартным растворам глюкозы. На основе экспериментальных данных были рассчитаны кинетические параметры ферментативного гидролиза: v_{max} – максимальная скорость реакции (моль/(дм³ · с));

K_m - константа Михаэлиса – Ментен (моль/дм³); n – порядок реакции, k_2 - константы скорости реакции; $-r_s$ - скорость распада комплекса (моль/(дм³ · с)).

Установлены оптимальные параметры гидролиза лактозы ферментным препаратом β-галактозидазы Lactozym -3000 LHP-G : температура 37⁰С, количество фермента 2400-2700 LAU/см³ (LAU – Lactase Activity Units).

Таблица 1

Кинетические параметры ферментативного гидролиза лактозы

pH=6,2	25 °С	29 °С	33°С	37 °С	39 °С
v_{max} (моль/(дм ³ · с))	1,27 · 10 ⁻⁶	5,797 · 10 ⁻⁶	9,09 · 10 ⁻⁶	1,08 · 10 ⁻⁵	9,439 · 10 ⁻⁶
K_m (моль/дм ³)	0,00159	0,00181	0,00194	0,0024	0,00219
n	0,9459	0,8413	0,7877	0,6967	0,8346
k_2	1,0015	1,0074	1,0091	1,0097	1,0076
$-r_s$ (моль/(дм ³ · с))	7,63 · 10 ⁻⁷	3,36 · 10 ⁻⁶	4,99 · 10 ⁻⁶	6,4 · 10 ⁻⁶	5,98 · 10 ⁻⁶

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ НАПИТКОВ

Е.И. Мельникова, М.О. Фисенко

*Государственная технологическая академия
Воронеж, Россия*

Современные концепции рационального питания предусматривают разработку и внедрение технологий новых пищевых продуктов, содержащих физиологически активные ингредиенты растительного сырья, которые повышают неспецифическую резистентность организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды и характеризуются общеукрепляющими эффектами, а также антиоксидантными свойствами. К наиболее перспективной ассортиментной группе для обогащения этими дефицитными нутриентами

относятся безалкогольные напитки на ароматизаторах, поскольку они популярны среди различных возрастных групп населения, особенно в летний период, обеспечивают высокую растворимость и усвояемость физиологически ценных компонентов.

Нами изучена возможность применения цикория и топинамбура в технологии безалкогольных напитков. Для этого разработаны способы получения молочно-растительных добавок-сахарозаменителей, предусматривающие экстрагирование комплекса антиоксидантов топинамбура и цикория депротеинизированной творожной сывороткой с последующим гидролизом инулина в экстрактах под действием ферментного препарата инулазы. Полученные вкусоароматические добавки характеризуются сладким вкусом, обусловленным высоким

содержанием фруктозы (до 5%), галактозы (до 3%), инулина и олигофруктанов.

Экстрагирование существенно повышает антиоксидантную активность (до 127 и 122 мг/дм³ для экстрактов топинамбура и цикория соответственно) депротеинизированной творожной сыворотки (20,8 мг/дм³). Этот эффект обеспечивается за счет экстрагирования комплекса соединений (биофлавоноидов, катехинов, аминокислот и витаминов В и С), характеризующихся высокой способностью ингибировать процессы окисления.

Полученные новые модифицированные формы творожной сыворотки нами в частных технологиях молкосодержащих функциональных напитков как рецептурные ингредиенты, заменяющие сахарозу, при одновременном обогащении физиологически ценными нутриентами (витаминами, антиоксидантами, инулином и минеральными веществами).

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЧЕРЕПИЦЫ

В.С. Муратов, Е.А. Морозова,

Т.С. Нестерова

*Самарский государственный
технический университет
Самара, Россия*

Выполнен анализ совокупности стадии и этапов, а также применяемых на них средств и методов, связанных с товародвижением металлической черепицы. Такая совокупность описывается понятием технологического жизненного цикла товаров (ТЖЦТ). ТЖЦТ включает предтоварную, товарную, послереализационную стадии и стадию утилизации.

На предтоварной стадии следует выделить три основных составляющих компонента металлической черепицы, формирующих ее потребительские свойства на этапах проектирования и производства. Главная составляющая – горячеоцинкованная листовая сталь толщиной 0,4 – 0,8 мм. Вторая составляющая – полимерное покрытие, в качестве которого может использоваться полиэстер, пластизол, пурал или PVDF (состоит из 80% поливинилхлорида и 20% акрила). Покрытие обеспечивает защиту стали от коррозии и придает черепице цвет. Полиэстер считается экономически выгодным выбором и имеет наиболее широкое применение. Улучшенные свойства черепицы по стойкости к механическим повреждениям, стойкости цвета достигаются при использовании последних двух видов покрытия. Третий компонент – профиль черепицы. Модели металлической черепицы отличаются шагом, рисунком и глубиной профиля. Чем рельефней профиль, чем больше его шаг, тем лучше смотрится кровля, тем она красивее и выразительнее.

Контроль качества металлической черепицы должен включать контроль используемой краски и контроль качества конечного продукта. Первый включает контроль показателя РН, вязкости, дисперсности; второй – анализ формы полос при деформации, тест на водостойкость, осмотр на отсутствие дефектов.

Особое внимание следует уделить транспортированию и хранению профилированных листов. Листы должны быть уложены на деревянные или из другого материала подкладки одинаковой толщины не менее 50 мм, шириной не менее 150 мм и длиной больше габаритного размера пакета листов не менее чем на 100 мм, расположенных не реже чем через 3 м. Оценка показывает, что при транспортировании и хра-