

$$=(\Delta G_{298}-\Delta H_0)/298)+\Delta a \cdot 5,69+\Delta b \cdot 149+\Delta c \cdot 14801+\Delta c' \cdot 5,63 \cdot 10^6 \quad (15)$$

Подставим значения 8-15 в 5 получим:

$$\ell g K_p = \frac{-\Delta H^\circ/T + \Delta a \cdot 2,3 \cdot \ell g T + \frac{1}{2} \Delta b \cdot T + \frac{1}{2} \cdot \Delta c' \cdot T^2 + J''}{4,575} \quad (16)$$

Параллельно энталпийному методу был выстроен алгоритм и проведены вычисления энтропийного метода определения термодинамических параметров.

Связь энтропии с термодинамическими параметрами описана следующими уравнениями [5]:

$$\frac{d G}{d T} = -S \quad (17)$$

$$T dS = C dT \quad (18)$$

Интегрируя уравнение (2) совместно с (58) получаем:

$$\Delta S = S_0 + \Delta a \ln T + \Delta b \cdot T + 1/2 \Delta c \cdot T^2 - 1/2 \Delta c' \cdot T^2 \quad (19)$$

Интегрируем (17) совместно с (19):

$$\Delta G = - (S_0 \cdot T + \Delta a \cdot T \cdot \ln T - \Delta a \cdot T + 1/2 \Delta b \cdot T^2 + 1/6 \Delta c \cdot T^3 + 1/2 \Delta c' \cdot T^2) + J \quad (20)$$

Для нахождения ΔS_0 в уравнение (19) подставляем значения Δa , Δb , Δc , $\Delta c'$ при $T = 298$ ^0K и ΔS_{298} . Значение J определяется по уравнению (20) при $T = 298$ ^0K и G_{298} .

Значение энталпии ΔH_t определяется из уравнения

$$\Delta G = \Delta H_m - T \Delta S_m \quad (21)$$

В соответствии с уравнением изобары химической реакции

$$\Delta G_0 = - R \cdot T \cdot \ell n K_p = - 4,575 \cdot T \cdot \ell g K_p$$

Определяем

$$\ell g K_p = - \Delta G_0 / R \cdot T \cdot 2,303 \quad (22)$$

Результаты расчета, полученные энталпийным и энтропийным методами в редакторе XL показали хорошую сходимость с результатами термодинамических расчетов проведенных программами «Астра-4» и «ТЕРРА» [7]. Расчеты в редакторе XL удобны и быстры. Достаточным условием для проведения расчетов является внесение следующих исходных данных: H_{298} , G_{298} , a , b , c , c' компонентов смеси, необходимых для расчета ΔC_p , ΔH_t , $\ell g K_p$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Уилих Г. Успехи химии. № 2-3, 1940.
2. Темкин М.И., Шварцман Л.А. Вспомогательная таблица для расчетов по химической термодинамики. «Успехи химии», вып. 2, 1948.
3. Владимиров Л.П. Ускоренные методы термодинамических расчетов химических реакций. Издательство ЛГУ, 1956 г.
4. Владимиров Л.П. Практический точный метод расчета констант равновесия газовых реакций. Научные записки ЛПИ Выпуск XXIII. 1955.
5. Карапетянц М.Х. Химическая термодинамика. Госхимиздат, 1953.
6. Зельдович Я.Б., Полярный А.И. Расчеты тепловых процессов при высоких температурах. Изд-во Б.Н.И. 1947.

7. Пушкирев А.И. Газообразные плазмохимические процессы, инициируемые импульсным электронным пучком. Автореферат диссертации на соискание ученой степени д.ф.м.н, г. Томск, 2007 г. (Автоматизированная система термодинамических расчетов «TERRA» в интервале температур 300-10000 ^0K и давлении исходной смеси 0,01-0,1 МПа).

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ
МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**
Красина И.Б., Джакимова О.И., Аракчеева О.А.
ГОУ ВПО «Кубанский государственный
технологический университет»
Краснодар, Россия

Согласно принятым нормативам, продукт питания считается функциональным, если он имеет благоприятное влияние на определенные функции организма человека, или если при его употреблении снижается риск возникновения какого-либо заболевания. Под это определение, например, подходят продукты, несущие в своем составе биологические субстанции - пробиотики,

бифидо- и лактобактерии, благотворно влияющие на функцию желудочно-кишечного тракта.

Под понятием пробиотики и продукты функционального питания в настоящее время понимают включение в ежедневный рацион человека разнообразных препаратов, биологически активных добавок к пище, продуктов питания, которые при систематическом употреблении обеспечивают организм не только энергетическим и пластическим материалом, сколько оптимизируют конкретные физиологические функции, биохимические и поведенческие реакции.

Перечень основных категорий пробиотиков в настоящее время включает определенные представители нормальной микрофлоры человека, пищевые волокна фруктоолигосахариды, сахароспирты, минералы, витамины изопреноиды, жирные ненасыщенные кислоты и др.

В связи с тем, что кондитерская продукция, в силу своей потребительской привлекательности, пользуется традиционно высоким спросом населения, особенно детей и подростков, ее можно рассматривать как возможный носитель дополнительно вводимых в рецептуры функциональных нутриентов.

При производстве вафель с жировой начинкой, начинка не подвергается термической обработке, поэтому целесообразно вносить пробиотики именно в нее. При этом исключается негативное воздействие высокой температуры при выпечке на компоненты начинки, и пробиотики максимально сохраняют свою жизнеспособность.

По органолептическим показателям опытные образцы вафель, содержащие в составе начинки пробиотические культуры, практически не отличались от контрольного. Физико-химические показатели исследуемых образцов вафель соответствовали требованиям нормативной документации.

Проведенные исследования показали, что введение пробиотиков в жировую начинку для вафель обеспечивает стабильное качество готовых изделий и позволяет получать вафельные изделия с пробиотическими свойствами, которые можно рекомендовать для профилактики дисбактериоза.

НОРМАТИВНАЯ БАЗА И ЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Кузнецов В.Н.

*Волгоградский государственный архитектурно-
строительный университет
Волгоград, Россия*

Дорожное хозяйство России - единый производственно-хозяйственный комплекс, который включает в себя автомобильные дороги общего

пользования и инженерные сооружения на них, а также организации, осуществляющие:

- проектирование, строительство, реконструкцию, ремонт и содержание автомобильных дорог;
- проведение научных исследований, подготовку кадров;
- изготовление и ремонт дорожной техники;
- добычу и переработку нерудных строительных материалов;
- иную деятельность, связанную с обеспечением функционирования и развитием автомобильных дорог.

На сегодняшний момент в состав дорожно-го хозяйства входят свыше 3000 учреждений и предприятий различных форм собственности. Численность работающих в дорожном хозяйстве и сопутствующих отраслях составляет порядка 750 тысяч человек.

Основные задачи управления дорожным хозяйством России возложено на Министерство Транспорта, образованное Указом Президента Российской Федерации от 20 мая 2004 года «Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти», согласно которому, в целях совершенствования структуры федеральных органов исполнительной власти и в соответствии со статьей 112 Конституции Российской Федерации и Федеральным конституционным законом от 17 декабря 1997 г. № 2-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» Министерство транспорта и связи Российской Федерации было преобразовано в Министерство транспорта Российской Федерации и Министерство информационных технологий и связи Российской Федерации.

На сегодняшний момент структура Министерства транспорта Российской Федерации включает себя шесть подразделений:

1. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта;
2. Федеральное агентство воздушного транспорта;
3. Федеральное дорожное агентство;
4. Федеральное агентство железнодорожного транспорта;
5. Федеральное агентство морского и речного транспорта;
6. Федеральное агентство геодезии и картографии

Федеральное дорожное агентство (Росавтодор) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, по управлению государственным имуществом в сфере автомобильного транспорта и дорожного хозяйства, включая управление федеральными автомобильными дорогами.

Управление федеральными автомобильными дорогами осуществляется Росавтодором как непосредственно, так и через систему феде-