

ние стартовых культур позволяет увеличить выход готовой продукции до 51% и снизить на 50% количество вносимого на стадии посола нитрита натрия. Снижение количества вносимого нитрита натрия соответствует государственной политике РФ в области здорового питания населения на период до 2020 года.

CHANGE OF TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF MEAT RAW MATERIALS AT USE OF PREPARATIONS OF STARTING CULTURES

Khayrullin M.F.

FGBOU HPE South Ural State University, Chelyabinsk, Russia,
e-mail: pbio@yandex.ru, Khairullin-Mars@yandex.ru.

Getting food with high levels of quality is a priority of modern production. The solution to this problem with directional control of the biochemical and physico-chemical and microbiological processes, which is formed as a result of the organoleptic characteristics of the finished product. The paper presents the results of their research complex of starter cultures for meat quality functional. We have studied the effect of starter cultures for such technological characteristics: yield of finished product, the degree of color intensity. Studies have shown that the use of starter cultures can increase the yield of finished products to 51% and 50% reduction by the amount contributed to the salting stage, sodium nitrite. Reducing the amount of applied sodium nitrite corresponds to the Russian state policy in healthy nutrition for the period to 2020.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ

Холманский А.С.¹, Тилов А.З.², Сорокина Е.Ю.³

1 ВНИИ электрификации сельского хозяйства РАСХН, Москва
109456, Москва, 1-й Вешняковский проезд, 2, ВИЭСХ, allexhol@ya.ru
2 Московский государственный университет инженерной экологии
105066 г. Москва, ул. Старая Басманная, 21/4, allexhol@ya.ru
3 Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН
119991, ГПС-1, Москва, Ленинский проспект, дом 29, sorokina@ips.ac.ru

В работе предложена физико-химическая модель механизма сушки (дегидратации) овощей и фруктов. Растительную ткань представили системой параллельных капилляров и мембран, диффузионное сопротивление которых соотнесли с гидрофильной долей химического состава ткани, формализовав процесс сушки с помощью закона Фика. Используя экспоненциальные и линейные аппроксимации экспериментальных кривых, определили константы скорости и энергию активации процесса сушки фруктов (яблоко, груша, виноград, абрикос), овощей (морковь, томат, перец, чеснок, лук, горох, шпинат, тыква) и шампиньона. В рамках предложенной модели удовлетворительно объяснили зависимость кинетических параметров процесса сушки от химического состава растительной ткани, толщины высушиваемых образцов и внешних условий (температура, давление, скорость обдува и влажность воздуха). Установленные физико-химические механизмы сушки растительных пищевых продуктов можно использовать при разработке промышленных технологий их консервирования, в том числе с применением энергии ветра и солнца.

PHYSICO-CHEMICAL MODELS OF PROCESS OF DRYING OF VEGETABLES AND FRUIT

Kholmanskiy A.S.¹, Tilov A.Z.², Sorokin E.Yu.³

1 Institute of electrification of agriculture, 109456, Moscow, 1st Veshnyakovsky Drive, 2, VIESH,
2 Moscow state university of engineering ecology, 105066, Moscow, Staraya Basmannaya St., 21/4,
3 Institute of petrochemical synthesis of A.V. Topchiyev RAS, 119991, GPS-1, Moscow, Leninsky Avenue, h. 29

In work the physical and chemical model of the mechanism of drying (dehydration) of vegetables and fruit is offered. A vegetative fabric presented system of parallel capillaries and the membranes which diffusive resistance

correlated with a hydrophilicity share of a chemical composition of a fabric, having formalized drying process by means of Fick's law. Using exponential and linear approximations of experimental curves, defined a constant of speed and energy of activation of process of drying of fruit (apple, a pear, grapes, an apricot), vegetables (carrots, a tomato, pepper, garlic, onions, peas, spinach, a pumpkin) and a mushroom. Within the offered model well explained dependence of kinetic parameters of process of drying on a chemical composition of a vegetative fabric, thickness of dried-up samples and external conditions (temperature, pressure, speed and humidity of air). The established physico-chemical mechanisms of drying of vegetative foodstuff can be used when developing industrial technologies of their conservation, including with wind power and sun application.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО И СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Г. КАЗАНИ

Хузаханов Ф.В., Шулаев А.В., Нурмиева А.А.

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Республика Татарстан, г. Казань
420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail:almera-g@mail.ru

Изучены особенности психофизиологического статуса у 525 школьников старших и средних классов четырех школ г. Казани, имеющих и не имеющих заболевания органов пищеварения, с использованием анкет по оценке социальной адаптированности и вегетативной устойчивости. По нашим данным социальная дезадаптированность и вегетативная лабильность достоверно больше выражено в группе школьников, имеющих заболевания органов пищеварения. Учащиеся средних классов испытывают больше трудностей в адаптации к новым условиям, что может спровоцировать стрессовые ситуации, но имеют высокую вегетативную устойчивость, по сравнению с учащимися старших классов, которые плохо переносят повышенные нагрузки любого характера, предъявляют большое число жалоб различного характера. Данные анкеты предлагается применять при проведении диспансеризации учащихся в качестве ранних донозологических критериев соматической патологии, в частности заболеваний органов пищеварения.

FEATURES PSYCHOPHYSIOLOGICAL DEVELOPMENT IN CHILDREN SENIOR AND MIDDLE SCHOOL AGE KAZAN

Huzihanov F.W., Shulaev A.V., Nurmieva A.A.

Kazan State Medical University of Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation,
the Republic of Tatarstan, Kazan (420012, Kazan, ul. Butlerova, 49), e-mail: almera-g@mail.ru

The peculiarities of psycho-physiological status in the 525 high school and middle classes of the four schools of Kazan, with and without disease of the digestive system, using questionnaires to assess social adaptation and autonomic stability. According to our data, social disadaptation and autonomic lability significantly more pronounced in the group of school children with diseases of the digestive system. Students of the middle classes have more difficulty in adapting to new conditions that can cause stress, but have high vegetative resistance, as compared to high school students who cannot tolerate the increased load of any kind, placing a large number of complaints of various kinds. These users are encouraged to apply during the clinical examination of students as early prenosological criteria somatic pathology, especially diseases of the digestive system.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ С УЧЕТОМ ПИЩЕВОГО И ВИТАМИННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Чернобровкин А.В., Шулаев А.В., Усманова А.Р., Закиров И.К., Замалютдинов Д.Р.

ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, Россия,
email: alex@kgmu.kcn.ru

В ходе гигиенической оценки психофизиологического и физического развития детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, проживающих в условиях учреждений круглосуточно-