

Целью данного исследования является разработка новых видов изделий, обогащенных белковой арахисовой массой (БАМ), для предприятия ОАО «Новгородхлеб».

Пользу арахиса трудно переоценить. В бобах арахиса содержится более 35% белков, около 50% жиров, а также большая часть необходимых для человека витаминов и микроэлементов, большое количество ненасыщенных жирных кислот.

Арахис – замечательный источник фолиевой кислоты, которая способствует обновлению клеток, а содержащиеся в нём жиры оказывают лёгкое желчегонное действие. Арахис улучшает память и внимание, кроме того, он необходим для нормального функционирования нервной системы, сердца, печени и других внутренних органов.

Нами были разработаны рецептуры готовых изделий: сдобные изделия из муки высшего сорта, обогащенные белковой арахисовой массой с добавлением ванилина и корицы. Энергетическая ценность из расчета на 100 г продукта составляет 449,6 ккал. На предлагаемые изделия разработаны технические условия и технологическая инструкция.

Технология производства подобрана с учетом условий на предприятии, на имеющемся оборудовании.

Работа выполняется на кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого под руководством доцента Лаптевой Н.Г. (www.famous-scientists.ru/8313).

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНОГО ХЛЕБА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА

Фролова Е.А.

*Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород,
e-mail: frolova_katerina@inbox.ru*

Проанализировав рынок мясной продукции Великого Новгорода, можно сделать вывод что, начиная с 2009 года, производство мясных изделий замедлило свой рост. Колбаса, являясь продуктом массового спроса, занимает значительную долю рынка Великого Новгорода. Мясные хлеба – источник полноценных белков, животного жира, необходимых минеральных солей и витаминов. При производстве мясных хлебов в исходном сырье в максимальной степени сохраняются все компоненты, необходимые для развития организма человека и поддержания его жизнедеятельности.

В настоящее время потребители выбирают конкретного производителя, продукция которого в наибольшей степени их удовлетворяет. ООО «Бизон» – мясоперерабатывающий комбинат по производству вкусных, высококачественных колбасных изделий, мясных деликатесов и полуфабрикатов, основано в 1998 году в Великом Новгороде. По нашему мнению целесообразно дальнейшее расширение ассортимента ООО «Бизон» на рынках Северо-Запада. Мясной хлеб можно использовать для повышения ассортимента мясных продуктов и удовлетворения растущего спроса потребителей. Производство Мясного хлеба с добавлением белковой эмульсии является важным направлением, способствующим улучшению системы питания населения Великого Новгорода. Эмульсионные продукты являются перспективными видами продуктов питания и занимают одно из ведущих положений на мировом рынке.

Работа выполняется на кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Нов-

городского государственного университета имени Ярослава Мудрого под руководством доцента Лаптевой Н.Г. (www.famous-scientists.ru/8313).

ПЕЧЕНЬЕ ИЗ ОБЛЕПИХОВОЙ МУКИ

Харькова Л.А.

*Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород,
e-mail: lyubov_harkova@mail.ru*

Одним из важных условий успешного продвижения товара на рынке является способность производителя предложить новую оригинальную продукцию. «Ходовым товаром» в России становится здоровье. Разработка технологий приготовления изделий функционального назначения является актуальной задачей для хлебопекарной и кондитерской промышленности России. Создание, эффективное и целенаправленное использование научных разработок в этой области – важное условие сохранения и укрепления здоровья населения России в XXI в. Изучив ассортимент крупного производителя хлебобулочных изделий по Новгородской области ОАО «Новгородхлеб» можно предположить, что данное предприятие будет заинтересовано в расширении ассортимента продукции профилактического назначения. Таким образом, хочется предложить новый вид продукции – печенье из облепиховой муки. Исследованиями установлено, что **облепиховая мука**, как естественный концентрат витаминов, является ценной пищевой добавкой к хлебобулочным и мучным кондитерским изделиям. Мука облепиховая содержит до 20% белка, 18-23% липидов. Современные исследования показывают, что мука из этого растения, благодаря своему химическому составу является ценнейшей добавкой в кондитерском производстве. Использование муки в качестве добавки к хлебобулочным изделиям позволяет улучшить химический состав, повысить содержание белков, витаминов и минеральных веществ в кондитерских изделиях. Существующий ассортимент сахарных сортов печенья по своему составу не соотносится с проблемой сбалансированности питания. Остро стоит вопрос снижения калорийности и повышения биологической ценности изделий. С этой точки зрения облепиховая мука – ценное сырье, которое можно использовать в производстве мучных кондитерских изделий в качестве витаминного обогапителя.

Работа выполняется на кафедре технологии переработки сельскохозяйственной продукции под руководством Ларичевой К.Н. (<http://www.famous-scientists.ru/10420>).

МЯСО ПО-ЦАРСКИ

Яковлева А.А.

*Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород,
e-mail: nfisozk1@rambler.ru*

Один из путей снижения потерь сырья и увеличения выпуска продуктов питания — производство мясных полуфабрикатов высокой степени готовности и готовых быстрозамороженных блюд.

В настоящее время актуальность охлажденных полуфабрикатов возрастает, на рынке все больше и больше пополняется ассортимент таких продуктов, однако полуфабрикаты в соусе встречается редко, да и не в каждом магазине. А ведь именно в сезон отпусков обжаривание мяса на открытом огне является очень популярным методом приготовления пищи. Сегодня благодаря ярким маринадам и превосходным специям этот способ превратился в особенно вкусное

удовольствие. Высококачественный мясной маринад создаёт эффективную защиту гриль-продукту, придаёт ему аппетитный цвет и превосходный вкус.

Нами на кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» под руководством профессора Глушенко Н.А. (<http://www.famous-scientists.ru/2084>) разработана технология производства и рецептура шницеля из охлажденной свинины в горчиной, чесночной и грибной заливке. Технология приготовления изделий из свинины с добавлением заливки предусматривает непосредственное приготовление соуса и внесение его уже готового на шницель перед упаковкой продукции в газовой камере. Для сохранения всех свойств мясного сырья и продления срока

годности готового продукта упаковывать продукцию планируется в контейнеры под запайку с использованием модифицированной газовой среды. Это делает мясо не только еще более нежным, сочным, сохранившим свою форму и массу продуктом, но и позволяет продлить сроки его хранения.

Для привлечения потребителя к новому виду изделия планируется в каждой партии не только информировать о полезных свойствах продукта и его компонентов, но и делиться советами по такому приготовлению блюда, чтобы были сохранены все его полезные свойства. А применение лотков с прозрачной «крышкой» позволяет потребителю выбрать понравившийся товар, не открывая ее.

Фармацевтические науки

НЕКОТОРЫЕ ФАРМАБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЕРЕМОТЕЦИУМ – ПРОДУЦЕНТА РИБОФЛАВИНА И ЭФИРНОГО МАСЛА

Семенова Е.Ф., Шпичка А.И.

Пензенский государственный университет, Пенза,
e-mail: sef1957@mail.ru, ana-shpichka@yandex.ru

The search of new sources of vitamins and essential oils production, possessing of valuable pharmacological effects, is a modern area of biotechnology development. The use of producers of biologically active substances requires a particular research of their cultural-morphological and physiological-biochemical features, basic biotechnological rates for prediction of the culture stability in a manufacturing and a subsequent introduction in pharmaceutical industry.

Micromycetes of Eremotheciaceae family are perspective producers of riboflavin and essential oil, which is similar to a rose oil compound. As it is known these substances are pharmacologically valuable [1, 2]. The riboflavin (vitamin B₂) renders metabolic action, interacting ATP and forming flavoproteins coenzymes, supports a normal state of mucous membranes of digestive tract, lips and tongue coverings, is necessary for iron absorption, and plays an important role in vision preservation. The rose oil possesses spasmolytic and mild antibacterial (bacteriostatic) effects.

The aim of this research is to study morphological and physiological features of species of Eremothecium genus and an influence of cultivation conditions on a riboflavin and essential oil accumulation.

The strains Eremothecium ashbyi Guilliermond 1935 BKM F-124, BKM F-3009 (selected from BKMF-124 mutant) and Eremothecium gossypii (S.F.Ashby et W.Nowell 1926) Kurtzman 1995 (syn. Ashbya gossypii (S.F.Ashby et W.Nowell 1926) Guilliermond 1928) BKMF-1398, BKMF – 2627, BKMF-3276 (selected from BKMF-1398 mutant), BKMF-3296 served as objects for this research.

The cultures were supported at 4°C on a splayed agar medium, containing soya-bean flour (4%) and sucrose (1%), a wort agar, a Saburo agar, a potato glucose agar, a meat peptone agar, a Czapek's medium, a nutrient agar [1]. Their morphology was studied with a microscope BI-OMED-3 (zoom factor 10, 40, 100) in mounts stained a methylene blue and a black ink.

The fermentation for the study of «over synthesis» (it's 2 words) products and their accumulation dynamics corresponded with methods [1, 2] was carried out during 18...84 h in a fluid medium at continuous shaking. An inoculating material was cultivated on the fluid medium of various composition (g/l): soya-saccharose (soya-bean flour – 20; sucrose – 20, pH 7,0) and glucose-peptone (glucose – 7,5; peptone – 4,0; sodium succinate – 2,0;

K₂HPO₄ – 0,5; inositol – 0,14, pH 6,5) at continuous shaking within 24-72 hours. The soya-bean sucrose medium served as a fermentation medium. The volume of inoculants was from 1 up to 5% (v/v).

Micromorphology. E. ashbyi has a dichotomous branching mycelium, consisting from multinuclear cells, yellowing with age. The mycelium color is stipulated by the riboflavin presence which accumulates in such quantities that can precipitate in vacuoles like crystals. The hyphae diameter varies within 2, 5...16, 5 µm. In the time of senescence some cells become sporogenous. Conidia are spindle-shaped. Sporangia are oblong, polysporous, in chains, but sometimes single, 65-90×14-20 µm. Ascospores are free located in them, release and germinate after a rupture of the ascus membrane. Spores are square-headed and needle-shaped, straight or often bent, simple, a part of the spore coarct to the end, and granules are absent. The sizes of the ascospores are following: length – 20, 2...26, 7 µm, diameter – 2, 5...2, 8 µm.

E. gossypii forms hyphae, often vacuolated and containing numerous inclusions, firstly non-septate, in the time of senescence septate, dichotomous branching, diameter 1,87...12,50 µm. The vegetative reproduction is carried out by lateral conidia or transverse hyphae splitting. The hyphae parts of some strains become inflated and thick-walled. Asci (sporebearing sacs, sporangia) are numerous, single, in groups or in chains, 100-200×10-20 µm, vacuolated or containing a granulated protoplasm. Their shape is from square-headed till cylindrical or more often sigmoid. Ascospores are parallel grouped in 2 or more clusters from 2 or 6, laid along the ascus length. Their number is from 4 till 32 per the ascus. The asci sizes are 17,5-39,3×1,31-4,6 µm. Their shape is needle-shaped or spindle-shaped, often with a thin septum in the middle.

Lipid drops has already been present at the vegetative hyphae of a daily culture (exponential growth phase). The mycelium vacuolization is marked in the period of 36...48 h of cultivation. The sporogenesis begins in the time of culture senescence, not earlier stationary phase (48...60 h of the growth). The asci with ascospores are intercalary and pullulated cells (conidia) – terminal or lateral on the mycelium hyphae. The sacs break and autolysate to release the mature ascospores, beginning from the stationary culture growth phase.

The essential differences regarding to micromorphological characteristics between Eremothecium ashbyi, Eremothecium gossypii (Ashbya gossypii, Nematospora gossypii) are not revealed during the carried microscopic analyze which confirms the taxonomic classification, offered by Kurtzman and based on the results of rDNA and rRNA sequence divergence and permits to attribute them to one genus of Eremotheciaceae family. The following morphological features are representative