Российская Академия сельскохозяйственных наук

Государственное научное учреждение
Краснодарский НИИ хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции

ИННОВАЦИОННЫЕ ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ

материалы III Международной
научно-практической конференции,
посвященной 20-летнему юбилею
ГНУ КНИИХП Россельхозакадемии
23–24 мая 2013 г.

Российская Академия сельскохозяйственных наук

Государственное научное учреждение
Краснодарский НИИ хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

ИННОВАЦИОННЫЕ ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ

материалы

III Международной научно-практической конференции,

посвященной 20-летнему юбилею ГНУ КНИИХП Россельхозакадемии

23–24 мая 2013 г.

Краснодар

2013

УДК 664-03
ББК 36+36-9
И66

И66 **Инновационные пищевые технологии в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья :** материалы III Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 20-летнему юбилею ГНУ КНИИХП Россельхозакадемии 23–24 мая 2013 г. / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Краснодар. НИИ хранения и переработки с.-х. продукции; под общ. ред. член-корр. РАСХН, д-ра техн. наук, проф. Р.И. Шаззо. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2013. – 400 с.

ISBN 978-5-91718-253-7

В сборнике материалов конференции представлены материалы научных исследований в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.

Материалы, помещенные в сборнике, печатаются по авторским оригиналам.

Редакционная коллегия:

Председатель – доктор технических наук, профессор Шаззо Р.И.
Члены коллегии: доктор технических наук, профессор Корнена Е.П.;
кандидат технических наук Лисовой В.В.;
кандидат технических наук Лисовая Е.В.;
кандидат технических наук Скуина Л.Г.;
старший научный сотрудник Черненко А.В.;
старший научный сотрудник Шумская Э.И.

ББК 36+36-9
УДК 664-03

ISBN 978-5-91718-253-7

© ГНУ КНИИХП Россельхозакадемии, 2013
© ООО «Издательский Дом – Юг», 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

Шаззо Р.И.
Государственному научному учреждению –
Краснодарский научно-исследовательский институт хранения
и переработки сельскохозяйственной продукции
Россельхозакадемии – 20 лет: этапы становления 14

РАЗДЕЛ 1.
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ 23

Авилова С.В., Грызунов А.А., Помазкина Н.В.
Прогнозирование сроков хранения плодов яблок
при отрицательной температуре 25
Avilova S.V., Grizunov A.A., Pomazkina N.V.
Prediction of shelf life of apples at negative temperature 25

Белозёров Г.А., Медникова Н.М., Пытченко В.П.
Развитие систем холодоснабжения для предприятий мясной промышленности 30
Belozyorov G.A., Mednikova N.M., Pytchenko V.P.
Development of refrigeration for companies meat industry 30

Виневская Н.Н., Поярков И.Б., Виневский Е.И., Морозова Э.П.
Усовершенствование технологии накопления, транспортирования
и хранения листьев табака 33
Vinevskaya N.N., Poyarkov I.B., Vinevskii E.I., Morozova E.P.
Improvement in the technology of accumulation, transporting
and storage the tobacco leaves 33

Гаджиева А.М.
Исследования по кинетике и моделированию процесса сушки томатов 36
Gadjyeva A.M.
Study on kinetics and modeling of dry tomatoes 36

Даишева Н.М., Усманов М.М., Городецкая А.Д., Семенихин С.О.
Современные препараты для хранения корнеплодов сахарной свеклы 41
Daisheva N.M., Usmanov M.M., Gorodetskaya A.D., Semenikhin S.O.
Contemporary preparations for storage of sugar beet roots 41

Даишева Н.М., Городецкий В.О., Городецкая А.Д.,
Котляревская Н.И., Семенихин С.О.
К вопросу об определении допустимой продолжительности
краткосрочного хранения корнеплодов сахарной свеклы 44
Daisheva N.M., Gorodetsky V.O., Gorodetskaya A.D.,
Kotlyarevskaya N.I., Semenikhin S.O.
To the question of determination of allowed duration of short-term
storage of sugar beetroots 44

Елисеева Л.Г., Юрина О.В.
Исследование качества ягод земляники и продуктов ее переработки, представленных на рынке г. Москвы 47
Eliseeva L.G., Yurina O.V.
The quality research of the strawberry and products of its processing, presented on the market of Moscow 47
Касьянов Г.И., Сязин И.Е., Беззаботов Ю.С., Купин Г.А.
Особенности криоконсервирования и криозащиты 52
Kasyanov G.I., Syazin I.E., Bezzabotov U.S., Kupin G.A.
Features of cryopreservation and cryoprotection 52

Касьянов Г.И., Сязин И.Е.
Разработка способа криоизмельчения плодов субтропических культур в среде жидкого аргона 55
Kasyanov G.I., Syazin I.E.
Development of the method of crushing of subtropical fruits in liquid argon 55

Коваль О.А., Гуць В.С.
Математические методы оценки качества пищевых продуктов при хранении 59
Koval O.A., Goots V.S.
Mathematical methods for assessing the quality of food products during storage 59

Михайлюта Л.В.
Микробиологические исследования причин загнивания корнеплодов сахарной свеклы 63
Mikhailuta L.V.
Microbiological research into the causes of the decay of sugar beet 63

Шаззо Р.И., Корнена Е.П., Ручкин В.С., Великанова Е.В.
Перспективные направления в области хранения плодоовощной продукции 66
Shazzo R.I., Kornena E.P., Ruchkin V.S., Velikanova E.V.
Perspective directions in the field of storage of fruits and vegetables 66

Шаззо Р.И., Причко Т.Г., Беззаботов Ю.С., Сязин И.Е.
Проблемы оптимизации режимов хранения яблок при близкриоскопических температурах 70
Shazzo R.I., Prichko T.G., Bezzabotov U.S., Syazin I.E.
Optimization problems of storage regimes of apples at close to the cryoscopic temperature 70

Шаззо Р.И., Ручкин В.С., Беззаботов Ю.С., Белозёров Г.А.
Разработка способа стабилизации температурного режима хранилищ в условиях хранения плодоовощной продукции при близкриоскопических температурах 73
Shazzo R.I., Ruchkin V.S., Bezzabotov U.S., Belozyorov G.A.
Fashion design stabilize the temperature regime storage under produce storage temperatures in blizkrioskopicheskih 73

РАЗДЕЛ 2.
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ПОЛИКОМПОНЕНТНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ 77

Алтуньян С.В., Черненко А.В., Алтуньян М.К., Иванова Е.Е., Тарасова Т.В., Мандрик Е.А.
Моделирование рецептурных композиций пищевых продуктов на основе топинамбура 79
Altunyan S.V., Chernenko A.V., Altunyan M.K., Ivanova E.E., Tarasov T.V, Mandrik E.A.
Modeling recipe compositions of food products based on topinambur 79

Гореликова Г.А., Гурьянов Ю.Г., Кузнецова О.В.
Инновационный подход к разработке биологически активных добавок 83
Gorelikova G.A., Gurjanov Y.G., Kuznetcova O.V.
Innovative approach to development biologically active supplements 83

Дубровская Н.О., Кузнецова Л.И., Парахина О.И.
Разработка рецептуры безглютеновых хлебобулочных изделий, обогащенных рябиновым порошком 87
Dubrovskaya N.O., Kuznetsova L.I., Parahina O.I.
Development composition for gluten-free bakery goods enriched of rowanberry flour 87

Жане М.Р., Лисовая Е.В., Корнена Е.П.
Разработка рецептур майонезных соусов диетического назначения 92
Zhane M.R., Lisovaya E.V., Kornena E.P.
Developing the recipes of mayonnaise sauces with dietary purpose 92

Карикурубу Жан-Феликс, Касьянов Г.И.
Технология напитков на основе молока и тропических фруктов 97
Karikurubu Jean-Felix, Kasyanov G.I.
Receiving new types drinks of baby food on the basis of milk with addition of a papaya and mango 97

Крылова Э.Н., Савенкова Т.В., Маврина Е.Н.
Технологические аспекты производства молочных конфет без сахара 102
Krylova E.N, Savenkova T.V., Mavrina E.N.
Technological aspects of production of dairy sugarless sweets 102

Кузнецова Л.И., Иванова Е.С.
Повышение пищевой ценности слоеных хлебобулочных изделий за счет использования ржаной муки 106
Kuznetsova L.I., Ivanova E.S.
Improving nutrition facts foliations bakery products through the use of rye flour 106

Кукин М.Ю., Новинюк Л.В., Кудрявцева Т.А.
Технологические решения по обогащению пищевых продуктов минеральными веществами с использованием солей лимонной и молочной кислот 109
Kykin M.Y., Novinyuk L.V., Kudryavtseva T.A.
Technological solutions for food enrichment with iron and magnesium salts of citric and lactic acids 109

Линовская Н.В., Рысева Л.И.
Инновационная технология производства молочных шоколадных глазурей 113
Linovskayia N.V., Ryseva L.I.
Innovative production milk chocolate coating 113

Лисовой В.В., Тугуз И.М., Шумская Э.И.
Мясорастительные пищевые продукты функционального назначения 117
Lisovoy V.V., Tuguz I.M., Shumskaya E.I.
Meat and vegetable food products with functional purpose 117

Лычкина Л.В., Корастилёва Н.Н., Юрченко Н.В.
Функциональные напитки – натуральные источники восполнения
дефицита полезных веществ 121
Lychkina L.V., Korastileva N.N., Yurchenko N.V.
Functional drinks – natural sources of the shortfall nutrients 121

Мишкевич Э.Ю., Запорожский А.А., Коробицын В.С.
Перспективы создания продуктов биокоррегирующего действия 125
Mishkevich E.Y., Zaporozhskii A.A., Korobitsyn V.S.
Prospects of products biokorregiruyuschego action 125

Мякинникова Е.И.
Применение пищевых и биологически активных добавок
для обогащения пищевых продуктов 128
Myakinnikova E.I.
Application food and biologically active additives to food fortification 128

Никифорова Т.А., Евелева В.В., Рябов А.А., Смышляев А.В.
Инновационные пищевые добавки в рыбопереработке 132
Nikiforova T.A., Eveleva V.V., Ryabov A.A., Smyshlyaev A.V.
Innovative food additives in the fish processing 132

Огнева О.А., Кожухова М.А., Левченко Т.И.
Влияние плодовых и овощных наполнителей на динамику
сквашивания молока пробиотическими культурами 136
Ogneva O.A., Kozhukhova M.A., Levchenko T.I.
Influence of fruit and vegetable fillers on the milk skvashivany
loudspeaker pro-biotic cultures 136

Редько М.Г., Голованева Т.В., Запорожский А.А., Коробицын В.С.
Паштет из мяса индейки функционального назначения 140
Redko M.G., Golovanyova T.V., Zaporozhskii A.A., Korobitsyn V.S.
Pate turkey meat functional purpose 140

Сурмач Э.М., Кузнецова Л.И.
Влияние замены маргарина растительным маслом на качество кексов
с использованием ржаной муки 143
Surmach E.M., Kuznetsova L.I.
Effect of margarine's exchange by vegetable oil on the quality
of cakes with using of rye flour 143

Фукс Р.С., Корнен Н.Н., Лисовая Е.В.
Растительные лецитины – улучшители технологических свойств
пшеничной муки 146
Fuks R.S., Kornen N.N., Lisovaya E.V.
Vegetable lecithin – improvers technological properties of wheat flour 146

Шаззо Р.И., Альшева Н.И., Корнен Н.Н., Мартовщук Е.В., Мартовщук В.И.
Разработка хлебобулочного изделия функционального назначения 151
Shazzo R.I., Alsheva N.I., Kornen N.N., Martovschuk E.V., Martovschuk V.I.
Development of functional purpose bakery products 151

Шаззо Р.И., Корнен Н.Н., Черненко А.В., Матвиенко А.Н.
Обоснование необходимости разработки краевой целевой программы
«Детское питание» 155
Shazzo R.I., Kornen N.N., Chernenko A.V., Matvienko A.N.
Rationale for the development of regional target of the "Baby food" 155

Шаззо Р.И., Лисовой В.В., Корнен Н.Н, Казимирова М.А.
Разработка хлебобулочного изделия диабетического назначения 161
Shazzo R.I., Lisovoy V.V., Kornen N.N., Kazimirova M.A.
Development of bakery products diabetic appointments 161

Шарова Н.Ю.
Инновационные технологии комплексных пищевых добавок –
продуктов биоконверсии крахмалсодержащего сырья 166
Sharova N.J.
Innovative technologies of complex edible additives – bioconversion products
raw materials 166

РАЗДЕЛ 3.
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ 171

Андреев Н.Р., Гулюк Н.Г.
Инновационные технологии при переработке крахмалосодержащего сырья 173
Andreev N.R., Gulyuk N.G.
Innovative technologies for processing starch containing raw materials 173

Герасименко Е.О., Белина Н.Н., Абаева И.Н., Лисовая Е.В., Фукс Р.С.
Разработка технологии получения рапсовых лецитинов
с повышенным содержанием функциональных групп фосфолипидов 176
Gerasimenko E.O., Belina N.N., Abaeva I.N., Lisovaya E.V., Fuks R.S.
Development of technologies for lecithins with a higt content
of functional groups of phospholipids 176

Иванов С.В., Кишенько И.И., Крыжова Ю.П.
Использование многофункциональных рассолов
в технологии цельномышечных ветчин 181
Ivanov S V., Kishenko I.I., Kryzhova Y.P.
Using of multi-functional brines in technology of whole-muscle ham 181

Казарян Р.В., Купина В.А., Улитько В.Е., Лифанова С.П.
Инновационные средства повышения продуктивности КРС
и улучшения качества молочной продукции 186
Kazaryn R.V., Kupina V.A., Lifanova S.P.
Provisions to increase productivity and improve the quality of the final
product in animal husbandry 186

Касьянов Г.И.
Использование суб- и сверхкритических CO_2-технологий
в процессах хранения и переработки сельскохозяйственной продукции 191
Kasyanov G.I.
Aplication of sub- and supercritical CO_2-technologies in processes of
agricultural products storage and processing 191

Касьянов Г.И., Христюк В.Т.
Инновационная технология повышения качества виноматериалов
с применением электромагнитного поля низкой частоты 195
Kasyanov G.I., Hristyk V.T.
Innovative technology for improving the quality of vinomaterialov
using low frequency electromagnetic fields 195

Кондратенко В.В., Кондратенко Т.Ю.
О сорбционных свойствах пектиновых веществ 200
Kondratenko V.V., Kondratenko T.Y.
Towards to sorprition properties of pectin substances 200

Крыжова Ю.П.
Влияние термической обработки на содержание йода
и селена в мясных продуктах 206
Kryzhova Y.P.
The influence of heat treatment on the contents of iodine and selenium in
meat products 206

Кузьменкова Н.М.
Комплексная технология производства этанола из кукурузы 211
Kuzmenkova N.M.
Complex technology of ethanol production from corn 211

Павлова О.В., Троцкая Т.П.
Характеристика штамма Aspergillus niger, используемого
для синтеза лимонной кислоты 215
Pavlova O.V., Trotskaya T.P.
Characteristics of strain Aspergillus niger,
used for the synthesis of asid 215

Панеш Т.М., Агеева Н.М.
Современные технологические приемы улучшения
коллоидной стойкости пива 218
Panesh T.M., Ageeva N.M.
Soveremennyy process improvement techniques cjlljidal stability beer..... 218

Семенов Г.В., Булкин М.С., Краснова И.С., Гусева О.А.
Антиоксидантная активность сублимированных ягодных десертов 223
Semenov G.V., Bulkin M.C., Krasnova I.S., Guseva O.A.
Antioxidant activity freeze dry berry dessert 223
Схаляхов А.А., Корнен Н.Н., Лисовая Е.В., Бутина Э.А.
Исследование влияния состава фосфолипидных продуктов
на качество обезжиренных лецитинов 226
Shalyahov A.A., Kornen N.N., Lisovaya E.V., Butina E.A.
Study of the influence on the quality of products phospholipids
lecithin low fat 226

Тамазова С.Ю., Фатькина Е.В., Купин Г.А.
Сравнительная оценка эффективности применения различных способов извлечения пектина из растительного сырья 230
Tamazova S.Y., Fatkina E.V., Kupin G.A.
Comparative estimaition of effectiveness of pectin extraction various methods from vegetative raw material 230

Христюк В.Т., Тагирова П.Р.
Обработка ягод винограда, вина и виноградных выжимок диоксидом углерода 234
Khristyk V.T., Tagirova P.R.
Treatment of grape, vine and husks of grape by carbon dioxide 234

Черненко А.В., Алтуньян М.К.
Влияние способов тепловой обработки клубней топинамбура на химический состав получаемого пюре 239
Chernenko A.V., Altunyan M.K.
Effect of heat treatment methods for crop topinambur composition gets mashed 239

Шумская Э.И., Лисовой В.В.
Исследование потребительских свойств пищевого белкового продукта животного происхождения 242
Shumskaya E.I., Lisovoy V.V.
Research of consumer properties of food protein product of animal origin 242

РАЗДЕЛ 4.
ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ 245

Агеева Н.М., Косенко М.М., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д.
Современные технологии повышения потребительской безопасности винодельческой продукции 247
Ageeva N.M., Kosenko M.M., Muzychenko G.F., Burlaka S.D.
The contemporary technologies of an increase in the consumer safety of the wine-making production 247

Агеева Н.М., Косенко М.М., Марковский М.Г., Музыченко Г.Ф., Бурлака С.Д.
Разработка методики анализа остаточных концентраций фунгицидов бензимидазольной природы методом высокоэффективного капиллярного электрофореза 251
Ageeva N.M., Kosenko M.M., Markovsky M.G., Muzychenko G.F., Burlaka S.D.
Design methodology analysis of residual concentration fungicides benzimidasole nature by high capillary electrophoresis 251

Гернет М.В., Кобелев К.В., Грибкова И.Н.
Методы оценки качества зернового сырья для производства квасов 254
Gernet M.V., Kobelev K.V., Gribkova I.N.
Methods of quality evaluation raw materials, in particular, grain, for beverages 254

Григорьев А.А., Руденко О.В., Сова Ю.А., Бородихин А.С.
Применение нейронных сетей для решения задачи прогнозирования поглощения тяжелых металлов растениями 259
Grigorev A.A., Rudenko O.V., Sova Y.A., Borodihin A.S.
Application of neural networks for solving the problem of forecasting the absorption of heavy metals by plants 259

Елисеева Л.Г., Блинникова О.М.
Сравнительная оценка пищевой ценности плодов и ягод малораспространенных культур ЦЧР России 263
Eliseeva L.G., Blinnikova O.M.
Comparison of food value of fruit and berry crops rare of the central black earth region of the Russian Federation 263

Елисеева Л.Г., Блинникова О.М., Новикова И.М.
Витаминная ценность ягод земляники садовой перспективных сортов зарубежной селекции 268
Eliseeva L.G., Blinnikova O.M., Novikova И.М.
The vitamin value of garden strawberry (fragaria) promising varieties of the foreign selection 268

Елисеева Л.Г., Баришовец Е.А.
Методология идентификации подлинности гранатовых соков 273
Eliseeva L.G., Barishovets E.A.
Methodology identity of authenticity of pomegranate juices 273

Ефименко О.А., Омарова С.Р., Татарченко И.И.
Пути оптимизации конструирования сигарет по параметрам токсичных веществ табачного дыма 279
Yefimenko O.A., Omarova S.R., Tatarchenko I.I.
Means of cigarette design optimization using parameters of cigarette smoke toxic substances 279

Кондратенко В.В., Посокина Н.Е., Самойлов А.В., Лялина О.Ю., Рачкова В.П., Литвиненко Т.И., Володарская Т.К.
Опыт мониторинга качества закусочных консервов на примере икры из кабачков 284
Kondratenko V.V., Posokina N.E., Samoylov A.V., Lyalina O.Y., Rachkova V.P., Litvinenko N.I., Volodarskaya T.K.
Experience in canned snacks quality monitoring on example of zucchini caviar 284

Минтюкова М.Д., Омарова С.Р., Татарченко И.И.
Физико-химические аспекты контроля фракционного состава табачной жилки 292
Mintyukova M.D., Omarova S.R., Tatarchenko I.I.
Physical and chemical aspects of fractional composition control of tobacco stems 292

Нестеренко В.В.
Амарантовая мука как сырьё для производства безглютеновых мучных кондитерских изделий 297
Nesterenko V.V.
Development of gluten-free biscuits containing amaranth flour 297

Остапченко И.М., Кочеткова С.К., Дурунча Н.А., Кокорина Л.В.
Особенности состава нетрадиционных видов табачных изделий 302
Ostapchenko I.M., Kochetkova S.K., Duruncha N.A., Kokorina L.V.
Peculiarities of non-traditional tobacco products composition 302

Падалка А.И., Мотыгина А.В., Татарченко И.И.
Влияние плотности волокон фильтра на параметры курения 306
Padalka A.I., Motygina A.V., Tatarchenko I.I.
Effect of fiber density of filter on parameters of smoking 306

Петренко И.М., Клиндухов В.П., Шаззо Р.И., Корнена Е.П.
Мониторинг качества и безопасности консервированной продукции, представленной на потребительском рынке Краснодарского края, – эффективная мера противодействия обороту некачественной продукции 312
Petrenko I.M., Klinduhov V.P., Shazzo R.I., Kornena E.P.
Monitoring the quality and safety of canned goods provided by the consumer market Krasnodar region – effective countermeasure turnover substandard products 312

Попова Н.В.
Пути снижения риска возникновения пожаров, вызванных сигаретами 316
Popova N.V.
Ways of decreasing fire risks caused by cigarettes 316

Резниченко И.Ю., Алешина Ю.А.
Разработка и товароведная оценка вафель специализированного назначения 320
Reznichenko I.Y., Alyoshin Y.A.
Development and merchandising valuatijn of wafers of specialized appointment 320

Резниченко И.Ю., Тихонова О.Ю.
Теоретические аспекты классификации и систематизации специфичных требований к маркировке 324
Reznichenko I.Y., Tikhonov O.Y.
Theoretical aspects of classification and systematization of specific requirements to marking 324

Романовская Т.И.
Характеристика баковых осадков растительного масла 328
Romanovska T.I.
Characteristics of tank sludge sunflower oil 328

Рудометова Н.В.
Инстументальные методы контроля биологически активных веществ в растительном сырье и продуктах его переработки 331
Rudometova N.V.
The express – quality monitoring of food synthetic dyes in foodstuff and drinks 331

Самойленко Н.П., Кандашкина И.Г.
Базы данных о качестве табачного сырья Краснодарского края 335
Samoilenko N.P., Kandashkina I.G.
Data bases for Krasnodar regions tobacco quality 335

Тлехуч З.М., Агеева Н.М.
О применении хитозана в технологии виноделия 339
Tlehuch Z.M., Ageeva N.M.
The application of the technology chitosan wine..... 339

Чернюшок О.А., Кочубей-Литвиненко О.В.
Изменения микробиологических показателей творожной сыворотки
под воздействием электроискровых разрядов 342
Chernyushok O.A., Kochubey-Litvinenko O.V.
Changes in microbiological indicators of curd whey impacted
by electrical spark discharges 342

Шатова Н.Н., Мотыгина А.В., Татарченко И.И.
Влияние длины фильтра на параметры курения 346
Shatova N.N., Motygina A.V., Tatarchenko I.I.
Influence of filter length on smoking parameters 346

Шилкин А.А., Кузьмина Е.И.
Идентификация винодельческой продукции с использованием
изотопной масс-спектрометрии 351
Shilkin A.A., Kuzmina E.I.
Identification of wine-making production with use
of isotope mass-spectrometry 351

РАЗДЕЛ 5.
ПРОЦЕССЫ, МАШИНЫ, АППАРАТЫ
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 355

Вербицкий С.Б., Майборода Ю.В., Старчевой С.А.
Влияние добавленной воды и скорости вращения ротора эмульсатора
на процесс тонкого измельчения паштетного фарша 357
Verbytskyi S.B., Mayboroda Y.V., Starchevoy S.A.
Effect of added water and rotation velocity of flow cutter′s rotor
on comminuting process of pate meats 357

Данько В.П., Ковалёв А.А.
Основные принципы построения осушительно-испарительных охладителей 362
Danko V.P., Kovalyov A.A.
Basic principles of construction of drainage and evaporating
refrigeratory system 362

Данько В.П., Вилькос И.И.
Металло-полимерные солнечные коллекторы с многоканальным
адсорбером для многофункциональных энергетических систем 366
Danko V.P., Vilkos I.I.
Metal-polimer solar collectors with multichannel absorber for multifunction
multipurpose energy systems 366
Ободов Д.А., Демидов С. Ф., Вороненко Б. А.
Установка для сушки морских водорослей инфракрасным излучением 371
Obodov D.A., Demidov S.F., Voronenko B.A.
Drying equipment for seaweed by infrared radiation 371

РАЗДЕЛ 6.
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ
СВЕКЛОСАХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА 375

Егорова М.И., Милых А.А., Райник В.В.
Идентификация сахара в производственном контроле предприятий
различных отраслей пищевой промышленности 377
Egorova M.I., Miluax A.A., Reinicke V.V.
Identification of sugar production control different branches
of food industry 377

Егорова М.И., Пузанова Л.Н., Рыжкова Е.П.
Оценка пригодности отходов свеклосахарного производства к биоконверсии 381
Egorova M.I., Puzanova L.N., Ryzhkova E.P.
Design criteria for fitness of waste sugar industry to bioconversion 381

Люсый И.Н., Городецкая А.Д., Котляревская Н.И., Усманов М.М.
Основные факторы, негативно влияющие на гранулометрический
состав товарного сахара-песка и способы их устранения 385
Lyusy I.N., Gorodetskaya A.D., Kotlyarevskaya N.I., Usmanov M.M.
Main factors negatively affecting the gradation of granules
of merchantable sugar and its remedies 385

Савостин А.В.
Повышение эффективности преддефекации 389
Savostin A.V.
Improving treatment technologies klerovok raw sugar 389

Савостин А.В.
Рациональное использование известкового молока в технологии
сахарного производства 393
Savostin A.V.
Rational use of lime milk in technology of sugar production 393

Савостин А.В.
Совершенствование технологии очистки клеровок сахара-сырца 396
Savostin A.V.
Increase of efficiency of pre-defecation 396

Контактная информация 399