

НАУЧНЫЙ
ВЗГЛЯД
В

Будущее



2016

При поддержке:



Одесский национальный морской университет
Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
Украинская государственная академия железнодорожного транспорта
Научно-исследовательский проектно-конструкторский институт морского флота
Институт морехозяйства и предпринимательства
Луганский государственный медицинский университет
Харьковская медицинская академия последипломного образования
Бельцкий Государственный Университет «Алеку Руссо»
Институт водных проблем и мелиорации Национальной академии аграрных наук

Входит в международную наукометрическую базу
РИНЦ SCIENCE INDEX

Международное периодическое научное издание

International periodic scientific journal

Б НАУЧНЫЙ ВЗГЛЯД В **SCIENTIFIC LOOK INTO THE FUTURE** **у д у щ е е**

Выпуск №2 (2), 2016

Issue №2 (2), 2016

Том 3

Технические науки

Одесса
Купrienko СВ
2016

УДК 08
ББК 94
Н 347

Главный редактор: *Маркова Александра Дмитриевна*

Председатель Редакционного совета: *Шибает Александр Григорьевич*, доктор технических наук, профессор, Академик

Научный секретарь Редакционного совета: *Куприенко Сергей Васильевич*, кандидат технических наук

Редакционный совет:

Аверченко Владимир Иванович, доктор технических наук, профессор, Россия

Антонов Валерий Николаевич, доктор технических наук, профессор, Академик, Украина

Быков Юрий Александрович, доктор технических наук, профессор, Россия

Захаров Олег Владимирович, доктор технических наук, профессор, Россия

Капитанов Василий Павлович, доктор технических наук, профессор, Украина

Калайда Владимир Тимофеевич, доктор технических наук, профессор, Академик, Россия

Коваленко Петр Иванович, доктор технических наук, профессор, Академик, Украина

Копей Богдан Владимирович, доктор технических наук, профессор, Украина

Косенко Надежда Федоровна, доктор технических наук, доцент, Россия

Кружлов Валерий Михайлович, доктор технических наук, профессор, Академик, Россия

Кудерин Марат Крыкбаевич, доктор технических наук, профессор, Казахстан

Ломотько Денис Викторович, доктор технических наук, профессор, Академик, Украина

Лебедев Анатолий Тимофеевич, доктор технических наук, профессор, Россия

Макарова Ирина Викторовна, доктор технических наук, профессор, Россия

Морозова Татьяна Юрьевна, доктор технических наук, профессор, Россия

Рокошнский Анатолий Николаевич, доктор технических наук, профессор, Украина

Ромашенко Михаил Иванович, доктор технических наук, профессор, Академик, Украина

Павленко Анатолий Михайлович, доктор технических наук, профессор, Украина *Пачурин Герман Васильевич*, доктор технических наук, профессор, Академик, Россия

Першин Владимир Федорович, доктор технических наук, профессор, Россия

Пиганов Михаил Николаевич, доктор технических наук, профессор, Россия

Поляков Андрей Павлович, доктор технических наук, профессор, Академик, Украина

Попов Виктор Сергеевич, доктор технических наук, профессор, Россия

Семенов Георгий Никифорович, доктор технических наук, профессор, Академик, Украина

Сухенко Юрий Григорьевич, доктор технических наук, профессор, Украина

Устенко Сергей Анатольевич, доктор технических наук, доцент, Украина

Хабибуллин Рифат Габдулхакович, доктор технических наук, профессор, Россия

Червоний Иван Федорович, доктор технических наук, профессор, Академик, Украина

Шайко-Шайковский Александр Геннадьевич, доктор технических наук, профессор, Академик, Украина

Щербань Игорь Васильевич, доктор технических наук, доцент, Россия

Кириллова Елена Викторовна, кандидат технических наук, доцент, Украина

Н 347 Научный взгляд в будущее. – Выпуск 2(2). Том 3. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2016 – 95 с.

Журнал предназначается для научных работников, аспирантов, студентов старших курсов, преподавателей, предпринимателей.

The journal is intended for researchers, graduate students, senior students, teachers and entrepreneurs. Published quarterly.

**УДК 08
ББК 94**

© Коллектив авторов, научные тексты 2016

© Куприенко С.В., оформление 2016

ЦИТ: <i>n216-071 Костючок Н.В., Шутюк В.В., Васи́лів В.П.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВИХ ПРОЦЕСІВ ОТРИМАННЯ СУХОГО ЕКСТРАКТУ ТОПІНАМБУРА <i>Kostuchok N.V., Schutyuk V.V., Vasyliv V.P. RESEARCH THERMAL PROCESSES FOR DRY EXTRACT OF ARTICHOKE.....</i>	26
ЦИТ: <i>n216-072 Швецова І.В., Шутюк В.В., Васи́лів В.П.</i> АНАЛІЗ СПОСОБІВ СУШІННЯ ЖОМУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ <i>Shevcova I.V., Schutyuk V.V., Vasyliv V.P. ANALYSIS METHOD OF DRYING CHIPS SUGAR BEET.....</i>	28
ЦИТ: <i>n216-073 Войцеховський Д.І., Шутюк В.В., Васи́лів В.П.</i> ЗМІНА ВОЛОГОВМІСТУ І КОНЦЕНТРАЦІЇ ЦУКРІВ В ГРУШІ ПІД ЧАС СУШІННЯ <i>Vojeichowski D.I., Schutyuk V.V., Vasyliv V.P. CHANGE AMOUNT OF MOISTURE AND SUGAR CONCENTRATION DURING DRYING PEARS.....</i>	30
ЦИТ: <i>n216-076 Крижановський С.Й., Бессараб О.С., Васи́лів В.П.</i> ПРОГРЕСИВНІ МЕТОДИ КОНСЕРВУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ <i>Kryzhanovsky S.Y., Bessarab A.S., Vasyliv V.P. PROGRESSIVE METHODS OF CONSERVATION FOOD.....</i>	32
ЦИТ: <i>n216-077 Поліщук О.В., Мукоїд Р.М., Васи́лів В.П.</i> ГЛЮТЕН. ЧОМУ ЙОГО МОЖНА НЕ ВСІМ? <i>Polishchuk O.V., Mukoid R.N., Vasyliv V.P. GLUTEN. WHY DID NOT EVERYONE CAN USE?....</i>	34
ЦИТ: <i>n216-078 Кос Т.С., Попова І.В., Васи́лів В.П.</i> ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА НИЗЬКОЛАКТОЗНОГО МОРОЗИВА ЗБАГАЧЕНОГО НАТУРАЛЬНИМ ВІТАМІННИМ КОМПЛЕКСОМ <i>Kos T., Popova I., Vasyliv V. PRODUCTION TECHNOLOGY DEVELOPMENT OF LOW LACTOSE ICE-CREAM ENRICHED WITH NATURAL VITAMINS.....</i>	37
ЦИТ: <i>n216-083 Коберніцька А.О., Мукоїд Р.М., Васи́лів В.П.</i> ПІВЧАСТИЙ ТА ГОЛОЗЕРНИЙ ОВЕС <i>Kobernitskaya A.O., Mukoid R.N., Vasyliv V.P. HULLED AND HOLOZERNYY OATS.....</i>	41
ЦИТ: <i>n216-087 Коберніцька А.О., Мукоїд Р.М., Васи́лів В.П.</i> ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ ПРОРОЩУВАННЯ РИСУ НА ПОКАЗНИКИ ЙОГО СОЛОДУ <i>Kobernitskaya A.O., Mukoid R.N., Vasyliv V.P. EFFECTS OF TEMPERATURE ON PERFORMANCE RICE CULTIVATION ITS MALT.....</i>	43
ЦИТ: <i>n216-209 Караваєва Ю. А.</i> БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ВИКОРИСТАННЯ У ХАРЧУВАННІ ЇСТІВНИХ ТА ЛІКАРСЬКИХ ГРИБІВ <i>Karavaieva Y. A. BIOLOGICAL PROPERTIES AND USE FOOD EDIBLE AND MEDICINAL MUSHROOMS.....</i>	46



ЦИТ: n216-072

УДК 66.047.4

Швецова І.В., Шутюк В.В., ¹Василів В.П.
АНАЛІЗ СПОСОБІВ СУШІННЯ ЖОМУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

*Національний університет харчових технологій,
Київ-33, вул. Володимирська 68, 01601*

¹*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Київ-041, вул. Героїв Оборони, 15, 03041*

Schevcova I.V., Schutyuk V.V., ¹Vasyliv V.P.
ANALYSIS METHOD OF DRYING CHIPS SUGAR BEET

National university of food technologies, Kyiv, Volodimirska st., 68, 01601

¹*National university of life and environmental sciences of Ukraine,
Kyiv, Heroyiv Oborony st., 15, 03041*

Анотація. В роботі проведений детальний аналіз способів сушіння жому. Підібрано раціональні параметри отримання якісного сухого жому.

Ключові слова: буряковий жом, конвективне сушіння, сушіння гарячим повітрям, сушіння перегрітою парою, вміст сухих речовин.

Abstract. In this work a detailed analysis of the methods of drying beet chips. To choose the rational parameters of producing high-quality dry chips.

Key words: beet chips, convective drying, hot air drying, drying superheated steam, solids content.

Детальний аналіз досліджень ринку цукрового виробництва показав, що виявляє достатню активність і є досить конкурентним ринок «Жом буряковий, багаса, відходи цукрового виробництва тощо». Проте комплексного підходу до проблеми утилізації жому на вітчизняних цукрових заводах досі немає.

Порівняно з конвективним сушінням використання перегрітої пари дає можливість у 4...5 разів зменшити витрати енергії [1, 2]. Крім того, відсутність повітря запобігає окисненню і забрудненню. Проте конденсація вологи на холодному продукті може подовжити тривалість висихання.

Нами досліджено кінетику сушіння жому гарячим повітрям і перегрітою парою. Сушіння гарячим повітрям здійснювались за температур сушильного агента 40, 60, 80 і 100, а перегрітою парою – 130, 140 і 150 °С. Швидкість потоку сушильного агента становила 1,7 м/с. Аналіз отриманих даних показав, що тривалість сушіння до вмісту сухих речовин в готовому продукті не менше 86 % (ДСТУ 4647:2006 Жом сушений. Технічні умови) під сушіння повітрям становить від 6 хв ($t = 40$ °С) до 2 хв ($t = 100$ °С), а перегрітою парою – від 15 хв ($t = 150$ °С) до 10 хв ($t = 130$ °С).

На початку сушіння перегрітою парою перші 3...8 хв вологовміст жому практично не змінюється, що пояснюється високою вологоутримувальною



здатністю дрібної стружки цукрових буряків.

Сушіння повітрям сприяє збільшенню значення забарвленості. Дослідження показують, що насичення корелює за різних умов сушіння. Тому одним із завданням лабораторних досліджень, які ставились, є досягнення мінімальної забарвленості сухого жому (рис. 1).

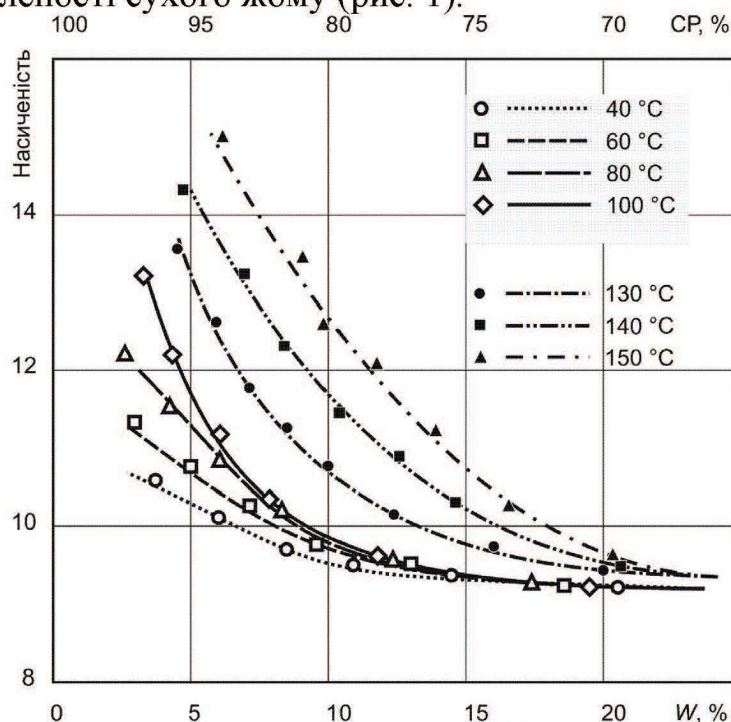


Рис. 1. Зміна кольору жому під час сушіння гарячим повітрям і перегрітою парою залежно від зміни концентрації сухих речовин

Так, під час сушіння гарячим повітрям забарвлення жому майже не змінюється до досягнення ним 80 % СР. Далі значення забарвленості продукту зростає зі зменшенням вологовмісту. Під час сушіння перегрітою парою забарвленість майже не змінюється до досягнення 70 % СР. Подальший процес сушіння призводить до появи жовтуватого кольору стружки. Цю реакцію можна пояснити початком часткової регідратації жому, яка супроводжується появою слідів жовтих меланінів.

Регідратаційна здатність усіх висушених зразків жому незалежно від температури та способів сушіння відповідає ДСТУ 4647:2006. Ця властивість сухого жому залишається незмінною весь термін гарантованого зберігання у відповідних умовах.

Висновки. Отримати якісний сухий жом завтовшки 2,0 мм від 20 до 86 % СР можна обома способами: конвективним у діапазоні температур 40...100 °С або перегрітою парою за температур 130...150 °С. Перегріта пара в процесі сушіння має додатковий ефект дезодораційного агента.

Білий колір волокна зберігався під час сушіння повітрям до 80% СР в усьому діапазоні температур. Під час сушіння перегрітою парою жом починає жовтіти за вмісту вище 70% СР. Для збереження білого кольору сухого продукту можна рекомендувати сушити жом до 70 % СР, після чого досушувати конвективним способом.



Література:

1. Shutyuk V.V., Vasulenko S.M., Bessarab A.S. Prospects of the use of the overheated steam are in food industry. Scientific Works of UFT.– Plovdiv.– 2012.– V. LIX.–P. 994–996.

2. Іващенко Н.В., Буляндра О.Ф., Шутюк В.В. Узагальнення кінетики сушіння зв'язкодисперсних структурованих харчових продуктів/ Цукор України.– 6–7 (78–79).– 2012.– С. 38–41.

Стаття відправлена: 23.03.2016р.

© Василів В.П.