

**ЦЕНТР НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ
ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ
«ВЕЛЕС»**

**МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ НАУКИ»**

(м. Київ | 30 березня 2016 р.)

2 частина

м. Київ – 2016

© Центр наукових публікацій

УДК 082
ББК 94.3

Збірник центру наукових публікацій «Велес» за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції: «Актуальні проблеми розвитку світової науки», 2 частина м. Київ: збірник статей (рівень стандарту, академічний рівень). – К.: Центр наукових публікацій, 2016. – 124с.

Тираж – 300 экз.

УДК 082
ББК 94.3

Видавництво не несе відповідальності за матеріали опубліковані в збірнику. Всі матеріали надані а авторській редакції та виражають персональну позицію учасника конференції.

Контактна інформація організаційного комітету конференції:

Центр наукових публікацій:

Електрона пошта: s-p@cnp.org.ua

Офіційний сайт: www.cnp.org.ua

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|---|
| Байсеитов Д.Г., Ибрашева Р.К., Калмуратова А.А. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРИСАДОК НА КАЧЕСТВО БЕНЗИНА И ПУТИ ЕГО ЭКОЛОГИЗАЦИИ..... | 5 |
|--|---|

| | |
|---|---|
| Старокадомский Д., Ткаченко А. ВЛИЯНИЕ УДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ НАНОКРЕМНЕЗЁМОВ НА ПРОЧНОСТЬ, ТЕРМО- И ХИМСТОЙКОСТЬ 1 МАС%-НАПОЛНЕННОГО ИМИ ЭПОКСИПОЛИМЕРА..... | 8 |
|---|---|

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|----|
| Алланазарова С.О., Турениязова Р.К., Матчанов А.Т. ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ СОСУДОВ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ У СПОНТАННО ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ КРЫС..... | 12 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Бобоев М., Барина С. СРАВНИТЕЛЬНО-ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АЛЬГОФЛОРЫ ЮЖНО-ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ С ИЗБРАННЫМИ АЛЬГОФЛОРАМИ ЕВРАЗИИ | 14 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Саттарова А.М., Абдалиев А.М., Исаева А.У. ИЗУЧЕНИЕ СОРБЦИОННЫХ КАЧЕСТВ МИНЕРАЛЬНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ | 19 |
| Шевченко И.Н. ДИНАМИКА РАДИОНУКЛИДОВ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕПОЧКАХ 1950 – 2010 ГГ..... | 23 |

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|----|
| Иваненко О.І., Баклажко В.А. ВИКОРИСТАННЯ МЕТАЛУРГІЙНИХ ШЛАКІВ В СОРБЦІЙНИХ МЕТОДАХ ОЧИСТКИ ПРОМИСЛОВИХ СТИЧНИХ ВОД..... | 28 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| Беспалова О.М., Назаренко В.В. КОМПЛЕКСНА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ ІСТОРИКО-АРХІТЕКТУРНИХ ПАМ'ЯТОК УКРАЇНИ | 31 |
|---|----|

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|----|
| Зайцев М.В. АБРАЗИВНЫЙ ИЗНОС ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ И ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ ЕГО ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ | 37 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Ким И.С., Джанпаизова В.М., Рахманкулова Ж.А., Баширова С.А., Махмудова М.А. ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ КОНЦЕПЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ АВТОРСКИХ КОЛЛЕКЦИИ КАК СПОСОБ ТВОРЧЕСКОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ ДЛЯ КОНСТРУКТОРОВ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ | 41 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Соц С.М., Гулавський В.Т., Кустов І.О. ПЕРЕРОВКА ГОЛОЗЕРНИХ СОРІВ ВІВСА В КРУПИ, ПЛАСТИВЦІ ТА БОРОШНО | 46 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Кушакова Л.А. ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ВОДОСБРОСНОГО СООРУЖЕНИЯ ПРУДА В УСАДЬБЕ КНЯЗЕЙ БАРЯТИНСКИХ | 48 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Мустафин С.А., Зейнуллина А., Мусина Ж. МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗАКЛАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА | 50 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| Чернова О.Т. АНАЛІЗ РУХУ ГАЗУ НА ОПАРСЬКОМУ ПІДЗЕМНОМУ СХОВИЩІ | 53 |
|---|----|

| | |
|---|----|
| Кустрин Л., Величко В, Курек М., Шайко-Шайковський О.Г. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ АВТОМАТИЗОВАНОГО РОЗРАХУНКУ МІЦНОСТІ ЗАКЛЕПКОВИХ, ШПОНОЧНИХ ТА ШЛІЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ..... | 58 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| Думенко Є. І., Квасный С., Паладюк В.В., Шайко-Шайковський О.Г. МЕТОДИКА АВТОМАТИЗОВАНОГО РОЗРАХУНКУ ГЕОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОСТИХ ТА СКЛАДНИХ ПЕРЕРІЗІВ СТЕРЖНІВ ДЛЯ ОЦІНКИ МІЦНОСТІ БАЛОК | 60 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| Қабылхамит Ж.Т., Қабылхамитов Г.Т., Аймбетова З.С. ПРИМЕНЕНИЕ ПОДПРОГРАММ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ | 62 |
|---|----|

ПЕРЕРОБКА ГОЛОЗЕРНИХ СОРІВ ВІВСА В КРУПИ, ПЛАСТІВЦІ ТА БОРОШНО

Соц С.М.

доцент кафедри технології переробки зерна Одеської національної академії харчових технологій

Гулавський В.Т.

докторант, Одеська національна академія харчових технологій

Кустов І.О.

асистент кафедри технології переробки зерна Одеської національної академії харчових технологій

PROCESSING OF NAKED OATS INTO GROAT, FLAKES AND FLOUR

Sots S.M.

c. tech. sc. (Ph.D.), docent, Odessa national academy of food technologies

Gulavskiy V.T.

c. tech. sc., doctoral candidate, Odessa national academy of food technologies

Kustov I.O.

assistant, Odessa national academy of food technologies

Анотація

Проведено аналіз можливостей застосування голозерних сортів вівса у круп'яній промисловості. Розглянуто технологічний процес переробки голозерного вівса в крупи, пластівці та борошно.

Abstract

Analysis possibilities of application of naked oats in groat production were conducted. The technological process of processing naked oats into groats, flakes and flour were considered.

Ключові слова: круп'яне виробництво, голозерне зерно, овес, круп'яні продукти, пластівці, борошно вівсяне, скорочена структура технологічного процесу.

Key words: groat production, naked crop, oats, groat products, flakes, oats flour, reduced structure of technological process.

Традиційний асортимент вівсяних круп'яних продуктів який формується із круп непомічених, плющених, пластівців «Геркулес», «Пелюсткові», «Екстра» сьогодні отримують на вітчизняних круп'яних заводах за застарілими технологіями, які передбачають переробку тільки плівчастих сортів вівса. При цьому в «Реєстр...» за останні роки внесено перспективні продовольчі сорти голозерного вівса як вітчизняної так і зарубіжної селекції – «Саломон», «Самуель», «Абель», «Скарб України», «Візит», «Дієтичний» тощо. Зазначені сорти вівса характеризуються достатньо високою врожайністю, володіють кращими в порівнянні з плівчастим зерном вівса продовольчих потреб технологічними властивостями та збалансованим хімічним складом.

Основними перешкодами до широкого застосування голозерних сортів вівса для виробництва круп, пластівців та борошна в першу чергу є відсутність товарної (сировинної) класифікації у діючому на зерно вівса продовольчих та інших потреб регламенті ДСТУ 4963-2008 Овес. Технічні умови та відповідно відсутність рекомендацій щодо здійснення даного типу зерна вівса в продовольчі продукти у Правилах ведення і організації технологічного процесу на круп'яних заводах. Аналіз роботи деяких зернопереробних підприємств галузі показав, що застосування «старих» режимів для нового зерна, навіть за виключенням етапів лущення, сортування продуктів лущення, круповідділення не призводить до значного ефекту при виробництві круп та пластівців. На різних етапах продовжує утворюватися хоч і менша,

але значна кількість борошенця та подрібненого ядра, що у сукупності із дещо більшою ринковою ціною голозерного вівса в порівнянні із плівковим не дозволяє отримати бажаного ефекту.

На кафедрі технології переробки зерна Одеської національної академії харчових технологій проводяться дослідження голозерних сортів вівса, метою яких є підвищення ефективності переробки вівса у напрямку збільшення виходу готових продуктів та розширення існуючого асортименту круп і круп'яних продуктів різного призначення. Метою даного дослідження є визначення структури переробки голозерного вівса в крупи, пластівці та борошна з підвищеним виходом.

В ході досліджень розроблено структуру відповідно до якої очищене від домішок одним потоком або розділене на крупну і дрібну фракції зерно голозерного вівса надходить на шліфування. Даний етап проводять у шліфувальних машинах, які працюють за принципом інтенсивного стирання оболонок типу А1-ЗШН. Суміш продуктів шліфування направляють на сортування, яке здійснюють у круп'яних розсійниках на відповідних ситах отримуючи при цьому крупну і дрібну фракції шліфованого ядра. Кожну фракцію окремо контролюють шляхом послідовного пропуску крізь системи повітряних сепараторів та на вміст металоманітних домішок у магнітних сепараторах. Шліфоване ядро голозерного вівса являє собою напівфабрикат який можливо направляти на фасування та використовувати в якості готового продукту.

При подальшій переробці ядро обох фракцій об'єднують спрямовують на етап воднотеплової обробки, який в залежності від подальшого його використання проводять або за методом гарячого кондиціонування (пропарювання), або включає комбінований метод холодного і гарячого кондиціонування (зволоження та відволоження ядра перед пропарюванням).

При виробництві плющених продуктів ядро на першому етапі звожують на 3-5 % після чого відвожують і направляють на пропарювання, при виробництві крупи і борошна ядро відразу надходить на пропарювання.

Пропарювання здійснюють при надлишковому тиску пари у пропарювачі періодичної дії та в залежності від продукту спрямовують або на сушіння, або у бункери для темперування. Підсушування ядра проводять на вертикальних парових сушарках. При виробництві крупи ядро після пропарювання сушать до вологості 12-13 % та після контролю спрямовують на контроль фасування готової продукції. При виробництві плющених продуктів ядро після пропарювання темперують і направляють на плющення. В залежності від асортименту продуктів, що виробляється плющення проводять на вальцових або плющильних верстатах на гладких або рифлених вальцях. Міжвальковий зазор регулюють таким чином щоб отримати пластівці із товщиною характерною для даного виду плющених продуктів. Продукти плющення просіюють на ситоповітряних сепараторах на відповідних ситах виділяють частинки подрібненого ядра та борошенце. Після цього проводять контроль на двох системах аспіраційних колонок та у магнітних сепараторах. Отримані пластівці направляють у бункери для готової продукції.

При виробництві борошна ядро сушать на сушарках до нормативної вологості. Підсушене ядро направляють на здрібнювання яке проводять у вальцових верстатах на двох дра-них системах. Регулювання режимів здрібнювання проводять зміною міжвальцового зазору. Після кожної драної системи передбачається додаткове здрібнювання в ентолейторі. Сортування продуктів здрібнювання проводять на круп'яних розсійниках. Борошно відбирають проходом сит № 075 або № 067 на кожній сортувальній системі. На заключному етапі проводять контроль отриманого борошна після цього його направляють у бункери для готової продукції.

Розроблена структура переробки голозерного вівса дозволяє проводити окреме виробництво п'яти видів вівсяних продуктів із голозерного вівса: крупи непропареної, пропареної та двох видів плющених продуктів та борошна при цьому технологічний процес має за ско-

рочену структуру, що забезпечує підвищення виходу готової продукції, її якісних властивостей та знижує енерговитрати на виробництво.

Література

1. Правила організації і ведення технологічного процесу на круп'яних заводах. – К., 1998. – 164 с.
2. Шутенко Є.І. Технологія круп'яного виробництва: навч. посібник / Є.І. Шутенко, С.М. Соц. – К.: Освіта України, 2010. – 272 с.
3. Кустов І.О. Особливості технологічних властивостей та хімічного складу голозерного вівса сорту «Саломон» / І.О. Кустов, С.М. Соц // Харчова наука і технологія. – 2015. – № 2 (31). – С. 103 – 108.
4. Sykut-Domańska, E. Chemical composition variability of naked and husked oat grain (*Avena sativa* L.) / E. Sykut-Domańska, Z. Rzedzicki, Z. Nita // Cereal Research Communications. – 2013. – vol. 41, № 2. – P. 327 – 337.
5. Peltonen-Sainio, P. Characterising strengths, weaknesses, opportunities and threats in producing naked oat as a novel crop for northern growing conditions / P. Peltonen-Sainio, A.M. Kirkkari, L. Jauhiainen // Agricultural and Food Science. – 2008. – vol. 13, № 1-2. – P. 212 – 228.
6. Баїтова, С.Н. Голозерный овес – перспективная культура для производства пищевых продуктов / С.Н. Баїтова, Л.А. Касьянова // Обладнання та технології харчових виробництв. Вип. 20: тем. зб. наук. пр. / відповід. ред. О.О. Шубін. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2009. – С. 105 – 113.
7. Kulp, K. Handbook of Cereal Science and Technology / K. Kulp. – CRC Press, 2000. – 808 p.
8. Webster, F.H. Oats chemistry and technology / F.H. Webster, P.J. Wood. – St. Paul, MN, USA: American Association of Cereal Chemists. – 1986. – 433 p.