

Приведенные исследования свидетельствуют, что крупобразование является сложным процессом, в котором участвуют и взаимодействуют многие факторы.

Для зерна тритикале средней стекловидности (40-60 %) при проведении сортовых помолов наиболее оптимальными режимами воднотепловой обработки являются увлажнение до 14-14,5 % и продолжительность отволаживания 8-10 часов.

Література

1. Ільчук В. Яке борошно нам потрібне / Зерно і хліб, 1999 р., № 2. С. 6-7
2. Пащенко Л.П., Лобарь А.В., Гончаров С.В., Воронцов В.Р. Новые сорта тритикале в технологи хлеба / Тритикале России. Сб. материалов конференции 8-10 июля 1999 г. Ростов-на-Дону, 2000.-С. 110-113.
3. Рябчун В.К., Шатохин В.И., Панченко И.А. Хлебопекарное качество зерна новых линий яровых гексаплоидных тритикале/Тези Між нар. конф. «Наукові основи стабілізації виробництва продукції рослинництва». Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва .- Х. 1999 р. - С. 199-200.
4. Тертычная Т.Н., Гончаров С.В. Технологические аспекты использования муки из зерна тритикале в хлебопечении/ Тритикале России. Сб. материалов конференции 8-10 июля 1999 г., Ростов-на-Дону 2000 г. С. 113-118.

УДК 664.785.3

КРУПА ВІВСЯНА ПЛЮЩЕНА З ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА

**Соц С.М., канд. техн. наук., доцент, Кустов І.О., аспірант
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

У даній статті наведено структурну схему переробки голозерного вівса в крупи вівсяні плющені. Розглянуті особливості виробництва круп вівсяних плющених при застосуванні запропонованої схеми.

This article describes structural scheme of processing naked oats into flakes. Considered features of processing flakes by using proposed scheme.

Ключові слова: голозерний овес, круп'яне виробництво, схема переробки голозерного вівса, крупи вівсяні плющені.

Упродовж багатьох століть овес був важливою зернофуражною культурою. В останні десятиліття овес набуває все більшого значення для сільськогосподарського виробництва і харчопереробної промисловості. Овес є сировиною для виробництва круп, пластівців, борошна, кавових напоїв. Вівсяна крупа серед інших круп'яних продуктів займає провідне місце за харчовою поживністю завдяки своєму білковому складу, збалансованості амінокислот і наявності слизистих речовин, які надають крупі дієтичних властивостей. Завдяки високій харчовій цінності білків вівсяну муку використовують для дієтичного та дитячого харчування.

На даний момент селекціонерами виведені оригінальні сорти зернових культур, які відрізняються від традиційних культур анатомічною будовою і мають підвищену кількість поживних речовин. Серед них особливе місце займають голозерні форми вівса.

Голозерний овес є новою культурою, яка ще широко не застосовується для виробництва харчових продуктів, але навіть елементарні розрахунки показують, що її використання в харчовій промисловості буде значно ефективніше за рахунок особливостей анатомічної будови, за рахунок чого спрощується процес переробки.

До Державного Реєстру сортів рослин України занесені голозерні сорти вівса Абель, Марафон, Солломон, Самуель, Скарб України.

При попередніх дослідженнях було розглянуто технологічні властивості та особливості хімічного складу плівчастого і голозерного вівса. Було встановлено, що голозерний овес має кращі технологічні властивості та є більш збалансованим за хімічним складом, ніж плівкові форми вівса.

Метою цього дослідження є визначення основних технологічних операцій для переробки голозерного вівса в крупи вівсяні плющені з метою максимально ефективного використання зернової сировини.

В Україні продуктами переробки вівса є крупи вівсяні неподрібнені, з яких при подальшій обробці виробляють крупи вівсяні плющені, пластівці «Геркулес», «Телосткові», «Екстра» та толокно.

Останнім часом серед круп'яних продуктів все більше користуються попитом пластівці та крупи швидкого приготування, вироблені з вівса.

Для виробництва пластівців з вівса використовують крупу вівсяну не подрібнену або овес круп'яний. Переробка плівкових сортів вівса в крупи вівсяні не подрібнені є складним енергоємним процесом, при якому отримують багато побічних продуктів та відходів, при цьому вихід крупи за рахунок великої кількості плівок на поверхні зернівки становить в середньому 45-46 %, тому сьогодні при виробництві вівсяних пластівців на круп'яних заводах частіше використовують як сировину крупу вівсяну не подрібнену, оцінюючи це як найбільш раціональний спосіб організації виробництва.

Процес виробництва пластівців та круп швидкого приготування з голозерного вівса також включає етапи виробництва з нього круп вівсяних не подрібнених, але при цьому в технологічному процесі відсутні найбільш енергоємні операції технологічного процесу. Вихід крупи вівсяної не подрібненої при переробці голозерного вівса в середньому становить 84-85 % і відповідно лише 15-16 % побічних продуктів, тому ефективніше буде використовувати як сировину для пластівців зерно голозерного вівса, ніж готову крупу з нього.

За даними анатомічного та хімічного складу при раніше проведених дослідженнях на кафедрі технології переробки зерна Одеської національної академії харчових технологій для голозерного вівса була розроблена лабораторна схема отримання крупи плющеної із застосуванням холодного і гарячого кондиціонування (рис.1).

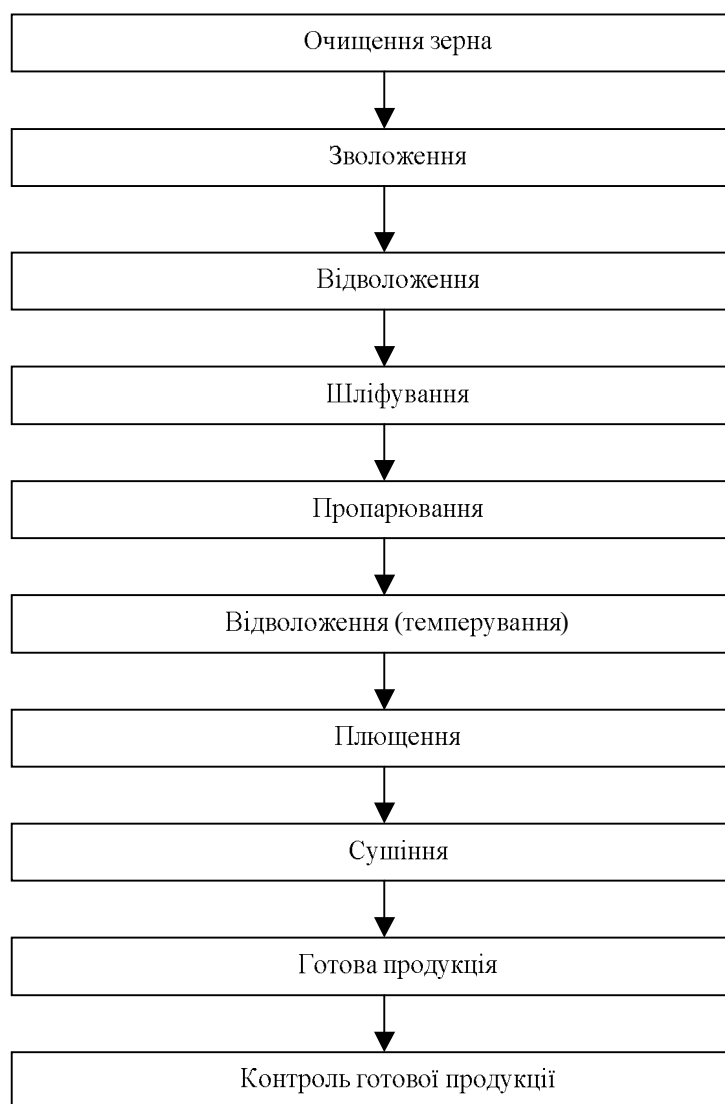


Рис. 1 – Структурна схема виробництва пластівців при переробці голозерного вівса

Переробка голозерного вівса в крупи вівсяні плющені за даною схемою полягає в попередньому очищенні зерна від легких домішок і невеликої кількості плівок, які присутні в зерновій масі на ситах і пневмосепараторі. Після чого проводять перший етап воднотеплової обробки (ВТО), який складається зі зволоження і відволоження зерна. В результаті зволоження і відволоження в зерні голозерного вівса від-

бувають глибокі фізико-хімічні зміни, за рахунок чого зерно стає більш пластичним, що зменшує кількість подрібненого ядра на етапі його шліфування. Шліфування зерна голозерного вівса проводять на шліфувальних машинах з абразивною поверхнею на двох послідовних шліфувальних системах, у процесі цієї операції з поверхні зернівки видаляються плодіві, насінні оболонки і частково зародок. У результаті проведення шліфування знижується зольність і оскільки частково видаляється зародок, в якому міститься велика кількість жиру, це також збільшує стійкість отриманих круп, продовжуючи термін їх зберігання.

Шліфований овес направляють на пропарювання у пропарювач періодичної дії. В результаті пропарювання вологість зерна збільшується ще на 2-3 %. При цьому за рахунок пропарювання покращуються споживчі властивості кінцевої продукції: покращується засвоюваність, змінюється мікрофлора зерна, зменшується термін варіння, збільшуються строки зберігання крупи за рахунок інактивації ферментів. Після пропарювання зерно темперують. Процес темперування необхідно проводити для більш рівномірного розподілу вологи в зерні, що приводить до збільшення виходу та покращення якості пластівців.

Плющення проводять на плющильних або вальцьових верстатах із гладкими вальцями. Після плющення пластівці направляють на сортування для контролю готової продукції, при цьому вилучають мучку та дрібку. Після плющення крупу висушують потоком гарячого повітря до нормативної вологості 12 %.

Основною відмінністю наведеної схеми від класичної схеми переробки вівса у пластівці є відсутність енергоємної операції луцення та етапу сортування продуктів луцення, що значною мірою знижує витрати на виробництво пластівців, значно збільшується вихід готової продукції за рахунок відсутності квіткових плівок.

Висновки

1. У ході даного дослідження були визначені основні етапи технологічного процесу переробки голозерного вівса в крупи вівсяні плющені.
2. Аналіз розробленої схеми показав більшу раціональність використання голозерного вівса для виробництва круп'яних продуктів, що дає змогу скоротити технологічний процес і відповідно зменшити затрати на виробництво.

Література

1. Правила організації і ведення технологічного процесу на круп'яних заводах. – К., 1998. – 164 с.
2. Іунихина В. Продукты из овса / В. Іунихина, Е. Мельников // Хлебопродукты. – 2006. – № 3. – С. 30-32
3. Іунихина В. Крупьяные продукты быстрого приготовления / В. Іунихина, Е. Мельников // Хлебопродукты. 2006. – № 1. – С. 30-32
4. Линниченко В. Современные технологии крупы и хлопьев // Хлебопродукты. – 1999. – № 1. – С. 15
5. Мерко А. Влияние подготовки зерна на качество хлопьев / А. Мерко, Е. Мельников, Е. Сергеева, А. Ушакова // Хлебопродукты. – 2000. – № 8. – С. 17-18
6. Бабич М.Б. Технологические особенности производства зерновых хлопьев // Хранение и переработка зерна. – 2001. – №6. – С. 50-51
7. Бабич М.Б. Переработка зерна в зерновые хлопья и крупы, не требующие варки / М.Б. Бабич, В.З. Байрам-Гали, В.Н. Калиниченко // Хранение и переработка зерна. – 2001. – №9. – С. 38-40.
8. Соц С.М. Голозерный овес – перспективна сировина для круп'яної промисловості / С.М. Соц, Є.І. Шутенко, І.О. Кустов // Зернові продукти і комбікорми. – 2011. – №4. – С. 7-8.
9. Мельников Е.М. Влияние режимов гидротермической обработки на технологические свойства голозерного овса / Е.М. Мельников, Л.А. Касьянова, С.Н. Байтова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2005. – №11. – С. 55-56
10. Соц С.М. Технологічні властивості вітчизняного зерна голозерного вівса / С.М. Соц, І.О. Кустов // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 4. – С. 47-48

УДК 664.788:633.3

ОСОБЛИВОСТІ ЛУЦЕННЯ НАСІННЯ НУТУ

**Шутенко Є.І., канд. техн. наук, доцент, Донець А.О., асистент, Москвіна Н.З., аспірант,
Литяньська Г.С., студентка 5 курсу
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Наведені результати дослідження особливостей луцення насіння нуту при різних варіантах його підготовки до переробки в крупи.