

## РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В НОВОМ АССОРТИМЕНТЕ КРУПЫ

Панкратьева И.А., *канд. с.-х. наук*; Чиркова Л.В., *канд. техн. наук*;  
Политуха О.В.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт  
зерна и продуктов его переработки», г. Москва

Крупяная лаборатория ВНИИЗ проводит комплексные исследования по расширению ассортимента крупяной продукции, как конкурентоспособной с продуктами, закупаемыми по импорту, так и новой продукции из нетрадиционного зернового сырья.

Крупяная промышленность России перерабатывает в крупу традиционно-го ассортимента восемь крупяных культур: гречиху, просо, рис, овёс, ячмень, пшеницу, горох и кукурузу.

Исследованиями лаборатории показана экономическая целесообразность выработки мелкой шлифованной крупы из гречневого продела, из овсяной и просяной дроблёнки, относимой сейчас к кормовым продуктам. Разработана технология выработки крупы мелкой шлифованной быстрого приготовления в привязке к основным производствам. Определены режимы шлифования, выхода крупы, время варки, сроки хранения и экономическая эффективность такого технологического приёма [1, 2].

По всем трём видам крупы получено расширение ассортимента основной продукции с увеличением выхода крупы на 4 – 6 %. Шлифованная мелкая крупа имеет хороший вид и по выравненности, и по цвету, и по форме отдельных крупинок. Время варки такой крупы 5 – 10 минут в зависимости от крупности. Каша полувязкой консистенции, приятная, нежная на вкус, цвет с бледно-кремовым оттенком. Затраты на организацию производства мелкой шлифованной крупы быстрого приготовления в развитие основного производства крупозавода окупаются: по гречневой крупе за 11 мес.; по овсяной крупе за 2 г. 8 мес.; по пшённой крупе за 1 г. 8 мес. Крупа нового ассортимента имеет меньшую обсеменённость микроорганизмами, лучшие биохимические показатели и большие сроки хранения в сравнении с основной традиционной продукцией.

Другое направление исследований крупяной лаборатории обращено к традиционной русской культуре – ржи, единственному злаку, неиспользуемому на выработку крупы. В царской России потребление ржи на душу населения в год превышало потребление пшеницы (142 кг/год и 114 кг/год). Советское руководство искусственно сократило производство ржи, принудительно засеяв северные поля пшеницей, ассоциируя рожь с бедностью и второсортностью. В то же время известно, что однообразное питание населения России чёрным хлебом никогда не приводило к авитаминозам потому, что он отвечает потребностям организма русского человека. В результате валовый сбор ржи в России в 2013 году составил 3,4 млн т., т.е. 24 кг/год на человека, что в 6 раз меньше,

чем 100 лет назад. При этом мы экспортируем рожь в Финляндию, а семенное зерно закупаем.

Важно знать, что белок ржи лучше сбалансирован по незаменимым аминокислотам чем белок пшеницы, богаче важными для человека микроэлементами, богаче пищевыми волокнами, способствующими укреплению иммунитета человека к проблемным заболеваниям века – раку и диабету. Особенностью углеводного комплекса ржи является наличие слизистых веществ.

Потребление такой полезной культуры, как рожь в наши дни неоправданно низкое из-за малого ассортимента продукции из неё. Мельницы ржаного помола вырабатывают муку хлебопекарную в количестве, обеспечивающем только 5 кг/год на душу населения.

Выработка крупы из нетрадиционной для крупяного производства культуры – ржи расширит ассортимент выпускаемой продукции и увеличит спрос и потребление населением страны.

Крупяная лаборатория ВНИИЗ разработала технологию выработки ржаной крупы в условиях крупозавода путём измельчения шлифованного зерна ржи с последующим сортированием крупы по номерам крупности без энергоёмких приёмов обработки зерна или крупы. С учётом дешевизны сырья такая технология обеспечит низкую себестоимость продукта и низкую розничную цену питательной и полезной крупы, богатой микроэлементами, пищевыми волокнами и необходимой для различных групп населения. Срок окупаемости этой технологии 1,2 – 1,5 года.

Эта технология опубликована в журнале Хлебопродукты [2], в сборнике материалов конференции Россельхозакадемии [3, 4] и защищено патентом [6].

В настоящее время лаборатория изучает новую зерновую культуру - тритикале, гибрид пшеницы и ржи, на предмет выработки из неё крупы. Изучены физические, анатомические, биохимические и технологические свойства этой культуры, в частности, влияние сморщивания зерна на выход крупы [5]. Поисковые исследования подтверждают возможность выработки из тритикале как целой крупы, так и дроблёной шлифованной, с выходом 65 – 75 %. Пробные варки крупы показали хорошие органолептические и кулинарные свойства её. Из литературных данных известно, что тритикале обладает высокими питательными свойствами. По содержанию белка превосходит своих родителей, содержит больше, чем пшеница незаменимых аминокислот, низкое содержание амилозы в крахмале способствует лучшей перевариваемости организмом человека. Антипитательные вещества, алкилреорцинолы, концентрируются в поверхностных слоях зерновки, в оболочках, удаляемых в процессе шлифования.

В дальнейших планах лаборатории изучение технологических и потребительских свойств полбы, сорго на предмет выработки из них крупы.

### **Литература**

1. Чиркова, Л.В. Новая крупа быстрого приготовления на базе дроблёного ядра овса / Л.В.Чиркова, О.В. олитуха [и др.] // Хлебопродукты. – 2011. – № 2. – С. 56-58.

2. Чиркова, Л.В. Продукт здорового питания из гречневого продела / Л.В.Чиркова, И.А.Панкратьева, О.В.Политуха [и др.] // Сб. материалов Всероссийской науч-практ. конф. «Инновационные аспекты при создании продуктов здорового питания». – 2012. – Углич, Россельхозакадемия, – С. 181-182.

3. Чиркова, Л.В. Ржаная крупа / Л.В.Чиркова, И.А.Панкратьева, О.В.Политуха, Е.Н.Сокол // Сб. матер. Всерос. науч-практ. конф. «Актуальные проблемы повышения конкурентоспособности продовольственного сырья и пищевых продуктов в условиях ВТО». – 2013. – Углич, Россельхозакадемия. – С. 206.

4. Панкратьева, И.А. Рожь – благодатное крупяное сырьё / И.А.Панкратьева, О.В.Политуха, Е.Н.Сокол, Л.В.Чиркова // Хлебопродукты. – 2015. – № 2. – С. 54-55.

5. Мелешкина, Е.П. Оценка качества зерна тритикале / Е.П.Мелешкина, И.А.Панкратьева О.В.,Политуха, Л.В.Чиркова // Хлебопродукты. – 2015. – № 2. – С. 48-49.

6. Патент № 2510294 РФ от 02.11.2012; Способ производства крупы из зерна ржи. / Панкратьева И.А., Политуха О.В., Сокол. Е.Н., Чиркова Л.В.