

исследования по возможности использованию голозерного ячменя в производстве муки. Однако, в процессе исследований замечено, что зерновая масса голозерного ячменя по цвету «пестрая» из-за наличия в ней различных по своей окраске зерновок (светло- и темноокрашенные). В зерновой массе имеются также пленчатые зерновки, но их количество незначительно, поэтому при дальнейших исследованиях их можно не учитывать. Предполагая, что различная окраска зерновок обуславливается сочетанием и варьированием окраски алейронового слоя и оболочек семени и плода, нами было определено их соотношение и оценена окраска, толщина и прозрачность. Отмечено, что окраску зерна определяет в основном алейроновый слой, имеющий белый или светло-кремовый цвет. Плодовая оболочка - бесцветная или желтая. Зерно приобретает светло-серый цвет в случае образования воздушных прослоек между оболочками (морщинистость, например). Различие в цвете зерна может быть как в пределах сорта, зерновой массы. Окраска зерна зависит от сочетания окраски оболочек и алейронового слоя и толщины оболочек. Исследования по влиянию окраски зерна на его качество выявили следующее: светлые и темные зерновки отличались в основном по натуре, массе 1000 зерен, плотности и содержанию белка. Так, масса 1000 зерен у темноокрашенных зерен на 20-25% меньше, чем у светлых. Однако, замечено, что линейные размеры и интегральный показатель крупности отличаются незначительно (табл. 1).

Таблица 1 – Геометрическая характеристика зерновок голозерного ячменя

Окраска зерновок	Линейные размеры зерновки, мм			Интегральный показатель крупности, мм
	длина	ширина	толщина	
Светлая	8,88 ± 1,06	4,24 ± 0,56	2,57 ± 0,52	4,57 ± 0,59
Темная	8,90 ± 1,11	4,26 ± 0,58	2,73 ± 0,51	4,68 ± 0,67

Установлено также, что из зерна с различной окраской получается мука разного выхода. Замечено, что из светлых зерен выход муки больше, чем у зерна темных. В связи с тем, что фракционирование по размерам невозможно, исследования в направлении рационального использования различных по окраске зерен голозерного ячменя продолжаются.

УДК 664.7

### НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ НАТУРАЛЬНЫХ БИОКОРРЕКТОРОВ

*Л.В. Рукшан, Е.С. Кандаурова, М.Е. Маслинская, Е.С. Акуленко*

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Возникающие стрессовые ситуации, физические перегрузки обуславливают необходимость увеличения содержания в рационе питания людей аминокислот, витаминов и других биологически активных веществ. Для решения актуальных проблем, имеющих место в области питания и здоровья жителей РБ, перспективным является производство продуктов из пророщенного зерна, обладающих уникальными свойствами и служащих эффективными средствами для компенсации возникающего дефицита необходимых для питания человека веществ, которые могут быть использованы в качестве так называемых натуральных биокорректоров. Известно, что в результате прорастания происходит распад в эндосперме высокомолекулярных веществ до низкомолекулярных растворимых веществ при участии влаги и под действием ферментов, а в зародыше - процессы синтеза. Этими процессами можно управлять. Поэтому в ходе разработки натуральных биокорректоров нами был использован метод проращивания зерна ржи, ячменя и других культур. В качестве контролируемых выбраны такие показатели, как кислотность, «число падения», седиментационный осадок и щелочеудерживающая способность.

Отмечено, что степень изменений физико-химических свойств зерна зависит в основном от времени прорастания зерна. Учитывая это, нами подобраны оптимальные режимы прорастания зерна, после применения которых происходит небольшая потеря сухих веществ зерна хотя снижается натура и масса 1000 зерен. Содержание крахмала уменьшается в 1,4 раза, жира - в 1,2 раза. Значения седиментационного осадка уменьшаются в 1,7 раза, щелочеудерживающей способности увеличиваются в 1,4 раза. В пророщенном зерне содержится повышенное количество витамина Е и витаминов группы В. В результате синтеза образуются новые белки и сахара. Отмечено также, что при помолах пророщенного зерна изменяется соотношение фракций крупно-дунстовых продуктов по сравнению с соотношением фракций этих продуктов, получаемых при помолах ячменя. Это позволило нам сформировать новые сорта муки, отличающиеся в основном по крупности, содержанию белка и зольности. Эти сорта муки (ТУ РБ 700036606.053-2003, ТУ РБ 700036606.054-2003, ТУ РБ 700036606.055 – 2003) независимо от используемой культуры светлее солода. Использование же светлых зернопродуктов из пророщенного зерна для производства хлеба способствует повышению мягкости и пористости хлеба. Сахара, содержащиеся в зернопродуктах из пророщенного зерна, способствуют уже при низких температурах, образовывать продукты, оказывающие влияние на аромат продукции, смягчению высокой кислотности хлеба из ржаной муки, повышению влажности хлебобулочных изделий, позволяя получить более нежный мякиш и увеличить срок сохранения свежести продукта. Результаты исследований позволили нам разработать технологию сортовой муки из пророщенного зерна.