

волокон. В настоящее время многочисленные исследования убедительно доказали важную роль балластных веществ в процессах пищеварения и обмена веществ.

Если нерастворимые волокна оказывают благотворное действие в основном лишь на моторику кишечника и функционирование желудочно-кишечного тракта, то действие растворимых волокон, к которым относится и инулин, более широко. Он улучшает перистальтику кишечника, способствует улучшению липидного обмена, снижению содержания триглицеридов и липопротеинов плотности ("плохого" холестерина) в крови, замедляет образование в печени жировых отложений, улучшает действие ферментов печени, снижает риск рака кишечника, улучшает усвоение кальция за счет увеличения его биодоступности и повышения растворимости его соединений в организме. Инулин замедляет скорость адсорбции нутриентов, что способствует более равномерной секреции инсулина после приема пищи и более плавному повышению и понижению уровня сахара в крови. Данное свойство указывает на возможность применения инулина при разработке продуктов для людей, больных сахарным диабетом. Одна из самых важных функций инулина связана с его пребиотическими свойствами, которые влияют на формирование питательной среды для развития нормальной кишечной микрофлоры. Одними из основных растительных источников получения инулина являются цикорий, топинамбур, скорцонер.

Целью наших исследований было определение целесообразности использования в качестве инулинсодержащего сырья при производстве мучных изделий функционального назначения порошка топинамбура.

В ходе работы было установлено, что увеличение дозировки порошка топинамбура в рецептуре мучных изделий для получения теста необходимой консистенции влечет за собой некоторое увеличение влажности теста. Такая тенденция, очевидно, объясняется наличием в составе порошка топинамбура таких пищевых волокон, как инулин и клетчатка. Как известно, балластные вещества обладают хорошей водопоглощительной способностью.

Отмечено также влияние порошка топинамбура и на реологические свойства полуфабрикатов. Так, в ходе исследований было определено, что его внесение благоприятно воздействует на процесс тестоведения, способствует сокращению продолжительности тестообразования, повышает стабильность и эластичность теста и регулирует абсорбцию воды.

Анализ полученных данных, свидетельствуют, что внесение порошка топинамбура ускоряет созревание теста и сокращает длительность технологического процесса в результате интенсификации спиртового брожения и кислотонакопления. Данное влияние инулинсодержащей добавки на параметры технологического процесса при получении дрожжевых мучных изделий можно объяснить увеличением газообразования, которое происходит в результате повышения массовой доли доступных для сбраживания сахаров, вносимых с порошком топинамбура.

Таким образом, можно сказать, что внесение инулинсодержащего сырья при производстве мучных изделий положительно влияет на их качественные характеристики, что подтверждает перспективность широкого использования продуктов переработки топинамбура, как основных функциональных ингредиентов.

УДК 664

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЗЕРНОВЫХ И ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Шалота А.Е., Комарова В.М.

Научный руководитель – Агеенко О.В., ассистент

Могилевский государственный университет продовольствия

г. Могилев, Республика Беларусь

Показатели физических свойств зерна и семян позволяют решать большое количество прикладных задач, имеющих практическое значение. Они характеризуют состояние зерна и семян, что определяет режимы их переработки и хранения, а также оказывают решающее влияние на построение технологических процессов переработки и на качество готовой

продукции. По геометрическим характеристикам, можно косвенно судить о содержании эндосперма, что важно для прогнозирования выхода готовой продукции.

К физическим свойствам относятся: натура, масса 1000 зерен; плотность, объем и линейные размеры зерновки. Для проведения исследований использовали 2 образца семян фасоли белая и красная; 2 образца семян гороха сортов Миллениум и Неосыпающийся и 1 образец зерна кукурузы. Натура зерна и семян, очищенных от примесей, служит ориентировочным показателем мукомольной и крупяной оценки. Из зерна и семян с большей натурой получается выход готовой продукции лучшего качества и с меньшими затратами энергии. Натура исследуемых сортов семян гороха колебалась в зависимости от сорта - от 785 до 800 г/л, семян фасоли - от 700 до 790 г/л, зерна кукурузы составила 720 г/л.

Масса 1000 зерен указывает на крупность, выполненность зерна и семян. Чем крупнее зерно и чем оно лучше выполнено, тем больше масса 1000 зерен. Масса 1000 зерен исследуемых сортов семян гороха колеблется в зависимости от сорта от 236 до 268 г, семян фасоли - от 540 г до 560 г, зерна кукурузы составила 260 г

Плотность – это отношение массы тела к единице объема. Она представляет собой суммарный показатель таких свойств как объемная масса, содержание белка, крахмала, выхода муки. Плотность исследуемых сортов семян гороха в зависимости от сорта изменялась от 1,31 до 1,33 г/см³, семян фасоли от 1,15 до 1,378 г/см³, зерна кукурузы составила 1,19 г/см³.

Объем зерновки исследуемых сортов семян гороха изменялся от 0,019 до 0,022 мм³, семян фасоли - от 0,042 до 0,053 мм³, объем зерна кукурузы составил 0,019мм³.

Длина зерна – это расстояние между его основанием и верхушкой; ширина – это наибольшее расстояние между боковыми сторонами; толщина – это наибольшее расстояние между спинной и брюшной сторонами. Анализируя линейные размеры изучаемых образцов, можно отметить, что длина гороха Миллениум варьировала в пределах 7,05 – 7,53 мм, ширина - в пределах 6,22 – 6,4 мм, толщина в пределах 7,23 – 7,77 мм, длина гороха Неосыпающийся изменялась в пределах 7,61 – 7,97 мм, ширина в пределах 6,05 – 6,66 мм, толщина в пределах 7,19 – 7,47 мм. Для кукурузы длина изменялась в пределах 8,85 – 9,23 мм, ширина в пределах 7,24 – 7,78 мм, толщина в пределах 7,88 – 8,18 мм. Для фасоли белой длина составляла 15 – 15,42 мм, ширина 8,85 – 9,21 мм, толщина 6,44 – 6,8 мм. Для фасоли красной длина изменялась от 15,0 до 15,42 мм, ширина от 8,86 до 9,24 мм, толщина от 6,46 до 6,78 мм.

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что зерно и семена исследуемых образцов довольно крупные, что положительно скажется на технологических свойствах изучаемых культур.

УДК 664.164:620.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ НОВЫХ ПАСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Шаповалова Н.П.

**Научный руководитель – Рудаевская А.Б., д. с.-х.н., профессор
Киевский национальный торгово-экономический университет
г. Киев, Украина**

Пастила, зефир, лукум – любимые и доступные лакомства, особенно для детей. Для их изготовления используют натуральные компоненты - фруктово-ягодное пюре, яичные белки и сахар. Благодаря последнему, пастильные кондитерские изделия характеризуется высокой энергетической ценностью. Сравнительно низкие температурные режимы обработки и умеренное механическое воздействие при производстве диктует целесообразное обогащения пастильных изделий биологически активными веществами, в частности такими, которые могут разрушаться при жестких температурных режимах обработки.

На сегодняшний день одной из актуальных проблем, является проблема обогащения продуктов питания йодом. Йододифицит является причиной ухудшения физического и психического здоровья населения во всем мире. Для профилактики заболеваний связанных с