

Таким образом, нами обоснована возможность и целесообразность использования вторичного сырья переработки сои в мучных кулинарных изделиях.

#### Литература:

1. Стауффер, Клайд Е. Соевые белки в хлебопечении / Клайд Е. Стауффер // Хлебопродукты. – 2003. - №2. – С. 30-31.
2. Чижикова О.Г. Соя. Пищевая ценность и использование / О.Г. Чижикова. – Владивосток: Изд-во ДВГАЭУ, 2001. – 148 с.
3. Перкинс, Э.Г. Состав и физические характеристики соевых семян и соевых продуктов / Руководство по переработке и использованию сои // под ред. В.В. Ключкина и М.Л. Доморощенковой. – М.: Колос, 1998. – 40 с.

УДК 664.641.1

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПО ХЛЕБОПЕКАРНЫМ СВОЙСТВАМ МУКИ TECHNOLOGICAL ESTIMATION OF QUALITY OF THE GRAIN OF THE SPRING WHEAT ON BAKING PROPERTIES OF THE FLOUR

*А.А. Дьякону, В.В. Верхотуров, В.К. Гайда*  
*А.А. Dyakon, V.V. Verhoturov, V.K. Gajda*  
*Иркутский государственный технический университет*  
*Irkutsk state technical university*

*The lead researches allow to draw a conclusion, that grades Angara 86, Iren, Novosibirsk 15, Tulun 15, the Rock and Tulunsk 12 are the most perspective as possess good baking properties.*

Яровая мягкая пшеница - распространенная зерновая культура Восточной Сибири, которая обладает высокими адаптивными свойствами к условиям выращивания. Требования яровой пшеницы к влаге и температурным условиям произрастания сравнительно невелики. Наибольшие требования к влаге пшеница предъявляет в период кушения, выхода в трубку. В настоящее время в области выращиваются районированные раннеспелые и среднеспелые сорта яровой пшеницы. Отсутствие комплексной оценки технологических свойств яровой пшеницы является сдерживающим фактором использования зерна в пищевой промышленности.

Цель настоящей работы - провести оценку технологических показателей качества зерна яровой мягкой пшеницы, выращенной в условиях Восточной Сибири.

Объектом исследования являлись районированные сорта яровой пшеницы (раннеспелые сорта Ангара 86, Ирень, Новосибирская 15, Тулун 15 и среднеспелые сорта Скала, Тулунская 12, Бурятская 79, Селенга, Бурятская остистая, Омская 32, Студенческая, Новосибирская 29). Светло-серые лесные имели слабокислую реакцию почвенного раствора; содержание гумуса - 2 % и поглощенных

оснований - 20-40 мг-экв./100 г почвы; гидролитическая кислотность 2-4 мг-экв., степень насыщенности основаниями 80-90%. Климат Иркутской области резко континентальный, с продолжительной холодной зимой и сравнительно теплым летом. Длительность вегетативного периода в различных районах области 73-83 суток. Экспериментальные исследования проводили в 2006-2009 гг. Качество и технологические свойства зерна определяли по общепринятым методикам.

Одним из основных критериев селекционной работы является урожай зерна данной культуры. Сорты яровой пшеницы за три года испытаний по-разному реализовал свой потенциал продуктивности. Наибольшую урожайность имели сорта Ангара 86 - 26 ц/га, Ирень - 25 ц/га, Новосибирская 15 - 30 ц/га, Тулун 15 - 28 ц/га, Скала - 32 ц/га и Тулунская 12 - 31 ц/га.

Масса 1000 зерен является показателем крупности, выполненности зерна. В наших исследованиях наибольшее значение данного показателя наблюдалось у зерна сортов Ирень и Тулун 15. Натура зерна - весьма изменчивый показатель, зависящий от сорта и условий его произрастания, влажности зерна и наличия сорных примесей, поверхности и формы зерна. Сорты Ирень, Тулун 15 и Скала характеризовались высокими значениями этого показателя, соответственно 780, 770 и 765 г/л. По средним трехлетним данным наибольшей стекловидностью обладали сорта Тулун 15 и Ирень. Количество белка в зерне яровой мягкой пшеницы в зависимости от условий года колебалось в пределах от 14,0 % до 17,1 %. Мукомольная ценность зерна выявляется в полной мере при его размоле. Максимальный выход муки (более 71%) за годы исследования наблюдался у сортов Тулун 15, Тулунская 12 и Ирень.

Количество и качество клейковины остается одним из решающих наиболее информативных признаков при оценке технологических свойств зерна пшеницы. Сорты Ирень и Тулун 15 выгодно отличались по данным показателям от других районированных сортов. Все исследуемые сорта имели относительно высокие показатели числа падения, которые были выше 340 с. Исследование реологических свойств теста на фаринографе показали, что разжижение теста у зерна изучаемых сортов изменялось в широких пределах. Разжижение теста, как и многие другие показатели качества, зависят не только от сортовых особенностей, но и в значительной степени от погодных условий.

По показателю валориметрической оценки муки сорта характеризовались показателем, свойственным ценным и сильным сортам яровой пшеницы. Водопоглотительная способность муки показывает количество воды, израсходованной на замес до требуемой консистенции теста по шкале фаринографа, ВПС у зерна яровой пшеницы колебалась в пределах от 60 % до 67 %. Таким образом, реологические свойства теста по данным оценки на приборах альвеограф и фаринограф указывают на сравнительно высокие технологические свойства сортов пшеницы, выращенных в Иркутской области.

Для всесторонней оценки качества выпеченного хлеба были определены: объёмный выход хлеба, внешний вид хлеба (поверхность, форма, цвет корки), характеристика мякиша (цвет, пористость, эластичность), общая хлебопекарная оценка. В зависимости от сорта, погодных условий и варианта опыта объёмный выход хлеба колебался от 950 до 1176 см<sup>3</sup>, общая хлебопекарная оценка соответственно от 3,8 до 4,4 баллов. По показателю общей хлебопекарной оценки к наиболее ценным по качеству пшеницам можно отнести сорта Ирень, Новосибирская 15, Новосибирская 29 и Скала.

Потребность в высококачественном зерне пшеницы сильных и ценных сортов с каждым годом растет. Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что сорта Ангара 86, Ирень, Новосибирская 15, Тулун 15, Скала и Тулунская 12 являются наиболее перспективными, так как обладают хорошими хлебопекарными свойствами. Таким образом, оценка качества зерна по хлебопекарным свойствам муки позволит выявить сорта пшениц, отличающиеся хорошим качеством и сохраняющие свои показатели при выпечке хлеба.

УДК 664.8.014/019

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ  
ПОЛУФАБРИКАТОВ ПРОИЗВОДСТВА СОКОВ  
ANTIOXIDANT ASSAY OF JUICE PRODUCTION'S SEMIS

*А.В. Зюзина, Н.В. Макарова*  
*N.V. Makarova, A.V. Zyuzina*  
*Самарский государственный технический университет*  
*Samara State Technical University*

*The experimental investigation's results of antioxidants and ferric reducing antioxidant power in semis of juice production: 1) aseptic concentrates (bilberry, blackberry, black-current, grape, cranberry, cowberry, raspberry, cherry, strawberry); 2) puree (apple, apricot, peach); 3) orange concentrates (WESOS, frozen, aseptic).*

По данным медиков в настоящее время в мире возрастает количество заболевших диабетом 2 типа. Особенно к этому заболеванию склонны женщины после 40 лет. За последние 10 лет, выявлена [8] прямая зависимость диабета 2 типа и оксидативного стресса. Только антиоксиданты могут остановить цепные реакции окисления.

Основным источником антиоксидантных веществ являются плоды и фрукты. Большой популярностью среди потребителей пользуются не только сами свежие фрукты, но главным образом полученные из них соки. Доля свежеежатых соков по отношению к общему объему продаж соков очень незначительна. В большей своей массе соки готовятся из полуфабрикатов: концентратов, пюре, пульпы. Полуфабрикаты сокового производства почти не стали объектами исследования антиоксидантной активности. Вместе с тем, количественные данные по антиоксидантному действию полуфабрикатов сокового производства позволяют составить оптимальную рецептуру соков и выбрать сырье с наивысшим антиоксидантным действием.

Исходя из этого, нами для исследования были взяты: 1) концентраты (асептика) различных ягод: черная смородина, виноград красный, малина, ежевика, клубника, вишня, черника, клюква, брусника и 2) пюре: яблочное, персиковое, абрикосовое. Фактором, влияющим на антиоксидантную способность, является технология получения концентратов. С целью выявления зависимости: