

Современное оборудование, обеспечивающее достоверную оценку качества от зерна до хлеба:

Республика Казахстан относится к числу крупнейших мировых экспортеров зерна. В период подготовки вступления Казахстана в ВТО весьма важно использовать приборы и оборудование, задействованные в оценке качества зерна и продуктов его переработки, получившие одобрение международных стандартов (ISO, ICC, и др.).

- Заготовка зерна и его размещение на элеваторе требует предварительной оценки влажности, количество клейковины, белка и ряда других показателей. Для этих целей компанией Perfen, Швеция создан экспресс-анализатор цельного зерна Infracomatic-9200, получивший одобрение на международном рынке (стандарты ICC 159, 202). IM-9200 в течение 40 секунд позволяет определить содержание белка, клейковины, влажность, твердозерность, индекс Зелени, а при наличии модуля натурального веса - натуру зерна.
- Для мукомолов и хлебопеков наиболее применимы Infracomatic типа 8600 и 8611 – работающие с сыпучими продуктами типа шрот и мука. Эти приборы, в течение 30-40 сек. способны определить зольность, белок, клейковину, влажность и ряд других показателей.
- Спектроскопия в ближней инфракрасной области (NIR) является удобным методом для быстрого комплексного анализа различных продуктов. Анализ может проводиться персоналом, прошедшим минимальное предварительное обучение. Для проведения анализа не требуется химических реактивов. Прибор может хранить в памяти большое количество калибровок для различных продуктов и параметров. Микропроцессорный контроль позволяет выводить на дисплей ошибки, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации.
- Одной из основных проблем до недавнего времени было определение зольности муки. Ручные методы весьма трудоемки, требуют много времени и высокой квалификации специалистов. Возможности NIR техники позволили определять этот показатель в зерне, муке и прочих продуктах за 30 сек. Предлагаемые нами модели Infracomatic на много облегчат ваш труд. Определение золы на Infracomatic стандартизовано в ряде стран Европы (Франция, Бельгия). Весь модельный ряд Infracomatic внесен нами в Госреестр средств измерений РК.



- Следует отметить оригинальную разработку Perfen – анализатор одного зерна SKCS-4100, созданный по заказу федеральной зерновой инспекции США. Этот прибор определяет индекс твердозерности, массу зерна, его размер и влажность. Он широко используется мукомолами для предварительной оценки выхода и качества муки. На эти параметры, большое влияние оказывает консистенция эндосперма или твердозерность. Твердозерность зерна тем выше, чем больше содержание белка, т.е. клейковины, поэтому становится понятным значимость определения этого показателя, с помощью прибора SKCS-4100, в хлебопечении. Следует отметить, что экспресс анализаторы качества зерна и муки типа Infracomatic – способны определять среди прочих показателей – твердозерность.

- Общая формулировка понятия о высоких хлебопекарных свойствах пшеничной муки была дана давно, и не изменилась в своем существе. Мука хорошего хлебопекарного качества дает при высоком выходе тесто, обладающее значительной упругостью и эластичностью. При расстойке тесто сохраняет свою форму, а при выпечке дает хорошо разрыхленный хлеб. Для формирования хорошего по качеству хлеба большое значение имеет количество и качество клейковинных белков. Компанией Perfen разработана система по механической отмывке клейковины и определения ее качества Glutomatic-Gluten-Index, получившей одобрение в ряде стандартах и широко используемая во всем мире. Преимущества: полный анализ образца занимает 10 мин, каждая фаза (замес теста, отмывка и центрифугирование клейковины) осуществляется строго с программой заложенной в приборе. Автоматизированная работа позволяет получить сопоставимые результаты и исключить эффект оператора.
- Реологические свойства муки напрямую определяются содержанием клейковины и целого ряда других факторов и устанавливаются на приборах Alveograf и Alveoconsistograf, разработанные компанией Chopin, Франция. Анализ кривых, полученных с помощью Alveograf, дает следующие результаты: P – упругость, L – растяжимость, W – удельная работа деформации теста, ВПС – водопоглотительная способность. Эти приборы получили признание



SOCTRADE Хабар #05

стандартов ICC и ISO.

Применение:

- Оценка качества зерна;
 - Контроль качества на мукомольных предприятиях;
 - Определение характеристик муки из смеси зерна различных сортов;
 - Изучение влияния улучшающих добавок на качество теста;
 - Определение водопоглощающей способности муки для достижения требуемой консистенции теста;
 - Изучение состояния теста во время замеса (время образования теста, время стабильности теста, время обминки теста).
- o Уже отмечалась значимость показателя твердозерности зерна в определении его качества и прямую зависимость между этим показателем и степенью поврежденностью крахмала. Известно, что уровень повреждения крахмала определяет водопоглощающую способность и активность ферментации – в конечном итоге газообразующую способность. Компанией Chopin создан прибор SD-matic, соответствующий стандарту AACCC 76-31, определяющий степень повреждения крахмала при контроле качества муки, оптимизации уровня разрушения крахмальных зерен в зависимости от назначения муки, оптимизации брожения теста и внешнего вида выпекаемых изделий. Кроме того, этой же компанией разработан новейший прибор Rheo-F3, позволяющий следить за ходом брожения теста при заданных контролируемых условиях.



- o В новом приборе от Chopin – MixOlab, объединены возможности ряда других приборов, позволяющих измерять как реологические свойства муки, так и ферментативные. Многолетний опыт фирмы Chopin по разработке и производству оборудования для измерения различных свойств муки, тесные контакты с хлебопеками привели к созданию самой точной в мире на момент разработки и самой удобной в обслуживании ячейки для измерения реологических и ферментативных свойств муки.

- o Качество зерна и хлеба зависит не только от количества и качества клейковинных белков, степени повреждения крахмальных гранул, но и от состояния амилазного комплекса зерна, которое может быть определено показателем Число Падения. Этот показатель имеет высокую технологическую значимость в тех регионах произрастания зерна, где часто имеет место его прорастание на корню. При прорастании зерна происходит активный синтез α -амилазы («прорастания»), что приводит к гидролизу крахмала, частичному переходу его в растворимые сахара с высвобождением влаги. Качество хлеба, выпекаемого из муки проросшего зерна, как правило, бывает нестандартным: корка вялая, мякиш – серый, сырой, имеет своеобразный запах. Оптимальное качество хлеба получается при числе падения муки в диапазоне 200-400 сек. Этот показатель определяется признанным в мире прибором Falling Number от Perten, Швеция. Удобство в эксплуатации, получение достоверных и воспроизводимых результатов, высокая надежность – вот основные характеристики приборов Falling Number.



Посетите наш Web-сайт:

www.soctrade.kz



SOCTRADE

НЕВИДИМОЕ СТАНОВИТСЯ ВИДИМЫМ

KZ.Co.

SOCTRADE Хабар #05

SOCTRADE Хабар #05

- В процессе выработки пшеничного и ржаного хлеба наиболее полно выявляются роль отдельных компонентов в определении хлебопекарных свойств муки. При этом весьма наглядно демонстрируется значимость приборов, определяющих состояние составляющих компонентов муки (см. таблицу).

Отклонение качества хлеба от нормы:	Возможные причины:	Метод диагноза. Применимые инструменты:
Пониженный объем хлеба	Чрезмерно крепкая клейковина	Определение количества и качества клейковины: Glutomatic – Gluten Index
	Очень слабая клейковина	
Пониженная формоустойчивость подового хлеба	Недостаток сбраживаемых сахаров в тесте	Определение W, P/L: Alveoconsistograf NG;
		Реоферментативные свойства: Rheo F3
Бледная корка хлеба	Недостаток редуцирующих сахаров	Поврежденный крахмал: SD-matic
		Число Падения: Falling Number
Заминающийся мякиш хлеба	Недостаток свободных аминокислот	Реоферментативные свойства: Mixolab
		Примесь муки из проросшего зерна (повышенная активность α-амилазы)
		Число Падения: Falling Number;
		Реоферментативные свойства: Rheo F3

- Причем все указанные в таблице приборы, получили одобрение в международных стандартах. Их использование в отличие от трудоемкого способа пробных выпечек намного ускоряет процесс диагностики отклонений от качества и позволяет получить однозначный ответ о причинах этих отклонений.

Таким образом, вступление Республики Казахстан в ВТО требует обеспечение производства зерна и хлеба оборудованием, признанным международными стандартами. А это значит, что результаты лабораторных тестов будут признаны по всему миру!

За дополнительной информацией обращайтесь:

Тел/факс: (727) 250-98-11; 293-96-43

E-mail: office@soctrade.kz

Or visit: www.soctrade.kz

Посетите наш Web-сайт:

www.soctrade.kz



SOCTRADE

НЕВИДИМОЕ СТАНОВИТСЯ ВИДИМЫМ

KZ.Co.