ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53036— 2008

СВЕКЛА САХАРНАЯ

Методы испытаний

Издание официальное

БЗ 8—2008/242

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением «Российский научно-исследовательский институт сахарной промышленности» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ «РНИИСП» Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 397 «Продукция сахарной промышленности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 декабря 2008 г. № 390-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВЕКЛА САХАРНАЯ

Методы испытаний

Sugar beet. Test methods

Дата введения — 2010—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на корнеплоды сахарной свеклы (далее — корнеплоды), предназначенные для производства сахара, и устанавливает методы их испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51301—99 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрические методы определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди, цинка)

ГОСТ Р 52647—2006 Свекла сахарная. Технические условия

ГОСТ 1027—67 Реактивы. Свинец (II) уксуснокислый 3-водный. Технические условия

ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 5539—73 Глет свинцовый. Технические условия

ГОСТ 6613—86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9147—80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые

ГОСТ 9284—75 Стекла предметные для микропрепаратов. Технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 12738—77 Колбы стеклянные с градуировкой. Технические условия

ГОСТ 18300—84 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26927—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26930—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения свинца

ГОСТ 26933—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения кадмия

ГОСТ 29329—92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Методы отбора проб

Отбор проб — по ГОСТ Р 52647.

Отбор проводят механизированным способом (пробоотборником) или вручную. Пробы взвешивают на весах по ГОСТ 29329 среднего класса точности с пределами допускаемой погрешности ± 10 г.

4 Определение физико-химических показателей корнеплодов

4.1 Определение содержания зеленой массы

4.1.1 Средства измерения и материалы

Применяют следующие средства измерения и материалы:

весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329;

металлический нож.

4.1.2 Проведение испытания

Пробу очищают вручную от минеральных, органических примесей, кроме зеленой массы, и взвешивают. Выделяют из пробы зеленую массу (зеленые листья, черешки листьев, ростки и сорные растения), причем связанную отделяют с помощью металлического ножа, свободную выбирают вручную, и взвешивают.

4.1.3 Обработка результатов испытания

Содержание зеленой массы X_1, %, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_1}{m_2} 100, \quad (1)$$

где m_1 — количество зеленой массы, г;

m_2 — масса исходной пробы, г.

Вычисление проводят до сотых долей процента с последующим округлением результата до десятых долей процента.

4.2 Определение содержания цветушных корнеплодов

4.2.1 Средства измерения, материалы и реактивы

Применяют следующие средства измерения, материалы и реактивы:

весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329;

металлический нож;

этиловый спирт по ГОСТ 18300;

флороглюцин по [1];

соляную кислоту по ГОСТ 3118, х.ч.

4.2.2 Подготовка к испытанию

Для приготовления спиртового раствора флороглюцина в 1 дм^3 50 %-ного гидролизного этилового спирта растворяют 30 г флороглюцина. Приготовленный раствор хранят в темной склянке с притертой пробкой.

Для приготовления 25 %-ного раствора соляной кислоты к 350 см^3 дистиллированной воды приливают 650 см^3 концентрированной 33 %-ной соляной кислоты. Раствор перемешивают и хранят в склянке с притертой крышкой.

4.2.3 Проведение испытания

Пробу очищают от минеральных, органических примесей и взвешивают. Выбирают цветушные корнеплоды, отличающиеся деревянистостью тканей и большей сопротивляемостью резанию от нормально развитых.

В основу качественного метода определения цветушности корнеплодов положена характерная реакция на лигнин. У корнеплодов отобранной пробы перпендикулярно к оси корнеплода срезают верхнюю часть головки. Поверхность среза разрыхляют на ручной мелкой терке (проводя по ней 3-4 раза). Затем из капельницы смачивают всю срезанную поверхность вначале насыщенным спиртовым раствором флороглюцина, затем — 25 %-ным раствором соляной кислоты. В цветушной свекле волокнистые пуч-

ки, выступающие на поверхности среза, окрашиваются в интенсивный малиново-красный цвет, в здоровой — в слабо-розовый или совсем не окрашиваются.

4.2.4 Обработка результатов испытания

Содержание цветушных корнеплодов X_2, %, вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{m_3}{m_4} 100, \quad (2)$$

где m_3 — масса цветушных корнеплодов, г;

m_4 — масса пробы, очищенной от минеральных и органических примесей, г.

Вычисление проводят до сотых долей процента с последующим округлением результата до десятых долей процента.

4.3 Определение содержания увядших корнеплодов

4.3.1 Средства измерения и материалы

Применяют следующие средства измерения и материалы:

весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329;

металлический нож;

сосуд диаметром от 25 до 30 см;

бумагу фильтровальную лабораторную по ГОСТ 12026;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709.

4.3.2 Проведение испытания

Пробу очищают от минеральных, органических примесей, взвешивают и выбирают увядшие корнеплоды, внешним признаком которых является изгибание хвостов без отламывания, и взвешивают их.

4.3.2.1 В увядших корнеплодах определяют степень увядания.

Для этого выбранные корнеплоды очищают от ботвы, черешков листьев, хвостиков, земли (без мойки) и взвешивают. Каждый корнеплод разрезают вдоль на четыре приблизительно равные части, затем из одной из них острым ножом по всей длине вырезают пластинку толщиной не более 5 мм.

Вырезанные из всех корнеплодов пластинки взвешивают, помещают в сосуд диаметром 25—30 см, заливают 2—3 $дм^3$ холодной воды и оставляют на 2 ч (до полного водонасыщения свекловичной ткани). После этого пластинки вынимают из воды и, удалив легким прикосновением полотенца или фильтровальной бумаги поверхностную воду, немедленно взвешивают.

4.3.2.2 Обработка результатов испытания

Массу пластинок условно принимают за массу свеклы с полностью восстановленным тургором.

Отношение разности масс пластинок после и до замачивания к массе после замачивания считают степенью увядания X_3, %, и вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{m_6 - m_5}{m_6} 100, \quad (3)$$

где m_6 — масса пластинок после замачивания, г;

m_5 — масса пластинок до замачивания, г.

Корнеплоды с потерей влаги до 5 % относят к категории свежих с нормальным тургором, с потерей влаги от 6 % до 20 % — к увядшим.

4.3.3 Обработка результатов испытания

Содержание увядших корнеплодов X_4, %, вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{m_7}{m_8} 100, \quad (4)$$

где m_7 — масса увядших корнеплодов, г;

m_8 — масса пробы, очищенной от минеральных и органических примесей, г.

Вычисление производят до сотых долей процента с последующим округлением результата до десятых долей процента.

4.4 Определение содержания мумифицированных корнеплодов

4.4.1 Средства измерения и материалы

Применяют следующие средства измерения и материалы:

весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329;

металлический нож;

сосуд диаметром от 25 до 30 см;

бумагу фильтровальную лабораторную по ГОСТ 12026;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709.

4.4.2 Проведение испытания

Пробу очищают от минеральных, органических примесей и взвешивают. Выбирают по внешним признакам мумифицированные корнеплоды (увядшие с полной потерей тургора) и взвешивают.

4.4.3 Обработка результатов испытания

Содержание мумифицированных корнеплодов X_5, %, вычисляют по формуле

$$X_5 = \frac{m_9}{m_8} 100, \quad (5)$$

где m_9 — масса мумифицированных корнеплодов, г;

m_8 — масса пробы, очищенной от минеральных и органических примесей, по формуле (4), г.

Вычисление проводят до сотых долей процента с последующим округлением результата до десятых долей процента.

4.5 Определение содержания корнеплодов с сильными механическими повреждениями

4.5.1 Средства измерения и материалы

Применяют следующие средства измерения и материалы:

весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329;

металлический нож.

4.5.2 Проведение испытания

Пробу, отобранную вручную, очищают от минеральных, органических примесей и взвешивают. Выбирают корнеплоды с сильными механическими повреждениями (корнеплоды, у которых нарушена целостность ткани на $^1/_3$ и более в результате сколов, срезов, обрывов, раздавливания, повреждения грызунами) и взвешивают.

4.5.3 Обработка результатов испытания

Содержание корнеплодов с сильными механическими повреждениями X_6, %, вычисляют по формуле

$$X_6 = \frac{m_{10}}{m_{11}} 100, \quad (6)$$

где m_{10} — масса корнеплодов с сильными механическими повреждениями, г;

m_{11} — масса пробы, очищенной от минеральных и органических примесей, г.

Вычисление проводят до сотых долей процента с последующим округлением результата до десятых долей процента.

4.6 Определение содержания загнивших корнеплодов

4.6.1 Средства измерения и материалы

Применяют следующие средства измерения и материалы:

весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329;

нож-гильотину.

4.6.2 Проведение испытания

Пробу очищают от минеральных, органических примесей и взвешивают. Выбирают загнившие корнеплоды, из которых можно вырезать не менее 1 г гнилой ткани и взвешивают. Выбранные корнеплоды разрезают ножом-гильотиной и устанавливают наличие гнилой ткани.

4.6.3 Обработка результатов испытания

Содержание загнивших корнеплодов X_7,%, вычисляют по формуле

$$X_7 = \frac{m_{12}}{m_{13}} 100, \quad (7)$$

где m_{12} — масса загнивших корнеплодов, г;

m_{13} — масса пробы, очищенной от минеральных и органических примесей, г.

Вычисление проводят до сотых долей процента с последующим округлением результата до десятых долей процента.

4.7 Определение загрязненности корнеплодов

4.7.1 Средства измерения и материалы

Применяют следующие средства измерения и материалы:

линию РЮПРО, состоящую из перечисленных далее узлов:

механизированного пробоотборника,

весов для статического взвешивания по ГОСТ 29329,

свекломойки,

перфорированного стола с отверстиями диаметром 3 мм или конвейер,

сетки с отверстиями 5 мм по ГОСТ 6613;

металлический нож;

деревянный нож или неметаллические щетки.

Допускается применение автоматизированных линий других систем, которые имеют аналогичные метрологические характеристики.

4.7.2 Проведение испытания

4.7.2.1 В механизированых лабораториях пробу, отобранную пробоотборником, взвешивают и определяют ее массу до отмывки. Затем в зависимости от степени загрязнения корнеплоды отмывают в свекломойке барабанного типа — от 1,5 до 3,0 мин, вертикального типа — от 1,0 до 2,0 мин.

После мойки корнеплоды помещают на перфорированный стол с отверстиями диаметром 3 мм или конвейер, где доочищают вручную, обрезая металлическим ножом хвостики и боковые корешки диаметром менее 1 см. Отделяют деревянным ножом или неметаллическими щетками оставшиеся примеси органического и минерального происхождения.

Чистые корнеплоды и весь их бой (куски) взвешивают и определяют массу пробы после их отмывки.

Для контроля за правильностью работы свекломойки под сливной кран устанавливают сетку (сито) с отверстиями диаметром 5 мм.

Если на сите обнаружены кусочки свеклы размером более 5 мм по толщине, их возвращают в отмытую пробу, а свекломойку останавливают для устранения неисправностей.

4.7.2.2 В немеханизированных лабораториях анализируют пробы, отобранные пробоотборником или вручную.

Пробу взвешивают в предварительно взвешенном сухом тазу и определяют массу корнеплодов до их очистки. Затем корнеплоды очищают от земли, обрезают металлическим ножом боковые корешки и хвостики диаметром менее 1 см, черешки листьев, ростки и выбирают ботву, сорняки, а также другие органические и минеральные примеси. Прилипшую к корнеплодам почву отделяют деревянными ножами или неметаллическими щетками.

Чистые корнеплоды и весь бой взвешивают в том же тазу (чистом) и определяют массу пробы после очистки.

4.7.3 Обработка результатов испытания

Загрязненность корнеплодов X_8,%, вычисляют по формуле

$$X_8 = \frac{m_{14} - m_{15}}{m_{14}} 100, \quad (8)$$

где m_{14} — масса пробы до очистки или отмывки корнеплодов, г;

m_{15} — масса пробы после очистки или отмывки корнеплодов, г.

Вычисление проводят до сотых долей процента с последующим округлением результата до десятых долей процента.

Среднесуточным показателем загрязненности корнеплодов по хозяйству является среднеарифметическое значение результатов анализов всех проб, отобранных в течение суток.

Среднесуточным показателем загрязненности корнеплодов по заводу является средневзвешенное значение результатов анализа проб сахарной свеклы, отобранных от всех хозяйств за сутки.

При определении загрязненности корнеплодов с помощью линий, оборудованных весами нетто с дуговой шкалой, измерения проводят с погрешностью не более одного деления шкалы.

4.8 Определение сахаристости корнеплодов

4.8.1 Аппаратура, материалы и реактивы

Применяют следующие аппаратуру, материалы и реактивы:

линию УЛС-1 (производительность — не менее 40 анализов в час, предел основной допустимой абсолютной погрешности линии — ± 0,2 %), состоящую из перечисленных далее узлов:

дозатора свинцового уксуса — ± 0,1 $см^3$;

дозатора весового для воды — ± 1 %;

размельчителя мезгообразователя тканей свеклы Ш1-ПРС со скоростью вращения вала 12 — 14 тыс. об/мин по [2];

поляриметрических трубок длиной 200—400 мм или проточных;

дигестионного сосуда с лодочками и тарой для них;

сахариметра с кварцевым компенсационным клином или вращающимся компенсатором с международной сахарной шкалой, оснащенной монохроматическим источником света, с диапазоном измерения от минус 40 °Z до плюс 120 °Z («сахарных» градусов) или автоматического электронного сахариметра с допустимой основной погрешностью ± 0,05 °Z;

лабораторных весов с пределами допускаемой погрешности не более ± 0,01 г по ГОСТ 24104;

пинцета;

пипеток с двухходовым краном по ГОСТ 25336;

термостата-холодильника или лабораторного проточного холодильника по ГОСТ 25336;

воронок для фильтрования сахарных растворов или конических воронок с внутренней ребристой поверхностью по ГОСТ 25336;

лабораторных стеклянных стаканов вместимостью 200—300 $см^3$ по ГОСТ 25336;

часового стекла ГОСТ 25336;

предметного стекла по ГОСТ 9284;

фарфоровой ступки по ГОСТ 9147;

мерного цилиндра вместимостью 50—250 $см^3$ по ГОСТ 1770;

мерной колбы вместимостью 1000 $см^3$ по ГОСТ 12738;

термостата или водяной бани с термометром на 100 °С;

кальки (пергамента);

лабораторной фильтровальной бумаги по ГОСТ 12026;

дистиллированной воды по ГОСТ 6709;

свинца (II) уксуснокислого — 3-водного по ГОСТ 1027;

свинцового глета по ГОСТ 5539.

Допускается применение автоматизированных линий других систем, требования к метрологическим и техническим характеристикам которых не ниже указанной.

4.8.2 Подготовка к испытанию

Для приготовления свинцового уксуса 600 г уксуснокислого свинца растирают в фарфоровой ступке с 200 г свинцового глета в присутствии 100 $см^3$ дистиллированной воды. Фарфоровую ступку со смесью помещают на кипящую водяную баню, помешивают смесь до тех пор, пока желтая масса не приобретет белый или бело-розовый цвет. Затем к смеси добавляют частями 1900 $см^3$ дистиллированной воды, перемешивают и переносят в бутыль, которую оставляют на 3—5 сут в темном месте, изредка помешивая деревянной палочкой. После осветления раствор фильтруют и хранят в закрытых бутылках.

Раствор свинцового уксуса должен иметь сильнощелочную реакцию на лакмус и слабощелочную — на фенолфталеин. Плотность свинцового уксуса должна быть 1,235—1,240 $г/см^3$.

Для приготовления разбавленного раствора свинцового уксуса в мерную колбу или мерный цилиндр вместимостью 1000 $см^3$ переносят 25 $см^3$ раствора свинцового уксуса, добавляют до метки дис-

тиллированную воду и перемешивают. Раствор должен иметь слабощелочную реакцию на фенолфталеин.

4.8.3 Проведение испытания

4.8.3.1 Определение сахаристости на автоматизированной линии УЛС-1

Пробу отмытой свеклы после определения загрязненности (см. 4.7) выгружают в ковш скипового подъемника, при движении которого дисковые пилы узла получения мезги проникают в массу свеклы и пропиливают корнеплоды, образуют свекловичную мезгу. Под действием центробежной силы мезга сбрасывается на наклонную ветвь транспортера подачи мезги. Турбинки смесителя при вращении перебрасывают мезгу с транспортера на транспортер, перемешивая ее. Мезга поступает на дозирующий транспортер и затем в дигестионный стакан, установленный на весовом дозаторе, работа которого основана на уравновешивании момента, создаваемого взвешиваемым грузом. При достижении заданной массы мезги (в пределах 70—80 г) с помощью дозатора подается дистиллированная вода в соотношении 3:10 к массе мезги.

Размельчитель тканей свеклы за 90 с освобождает из клеток свекловичный сок. В момент его отключения подается 10 $см^3$ раствора свинцового уксуса, имеющего сильнощелочную реакцию на лакмус и слабощелочную на фенолфталеин.

Станция фильтрации предназначена для автоматической фильтрации дигерата и подаче его к сахариметру при длительности цикла — 100 с.

Электронный автоматический сахариметр предназначен для определения содержания сахарозы в водном экстракте свеклы при рабочем диапазоне температуры окружающего воздуха от 10 °С до 36 °С и диапазоне измерения сахарозы — от минус 40 °Z до плюс 120 °Z.

Результаты измерений, переведенные в проценты (сахаристость), считывают с табло цифрового вольтметра, снабжают порядковым номером и регистрируют электроуправляемой пишущей машиной.

Для проверки правильности получаемых данных один раз в пять дней проводят пять контрольных анализов, каждый из которых состоит из двух параллельных анализов сахаристости, проведенных методом горячего водного дигерирования и четырех — методом холодного водного дигерирования с помощью автоматизированной линии. Абсолютное расхождение между определением сахаристости этими методами в одной лаборатории не должны превышать $\pm 0{,}2$ %, а в разных лабораториях $\pm 0{,}4$ %.

При попадании в станок с дисковыми пилами посторонних предметов или волокнистых корнеплодов контрольные анализы проводят ежедневно.

4.8.3.2 Определение сахаристости лабораторным методом горячего водного дигерирования

26 г кашки взвешивают в лодочке и помещают в дигестионный сосуд диаметром (66 ± 1) мм и высотой 130 мм. Туда же из пипетки с двухходовым краном прибавляют 178,2 $см^3$ разбавленного раствора свинцового уксуса, закрывают крышкой с резиновой прокладкой и плотно ее завинчивают. Сосуд взбалтывают горизонтальным движением, ставят на 30 мин в термостат или на водяную баню. В течение этого времени в термостате поддерживают температуру 80 °С, а в водяной бане — 75 °С — 80 °С. При большом количестве анализируемых проб температуру нагрева водяной бани повышают до 85 °С — 86 °С. Цилиндрическая часть дигестионного сосуда должна быть погружена в воду бани.

За период охлаждения в термостате или на водяной бане сосуд дважды, примерно через равные промежутки времени, взбалтывают горизонтальными движениями (не менее 8—10 движений). Не допускается опрокидывание и вертикальное встряхивание сосуда.

По истечении 30 мин сосуд помещают на 20 мин в термостат-холодильник температурой 20 °С или охлаждают его проточной холодной водой. Охлажденный сосуд насухо вытирают, энергично (не менее 15 раз) встряхивают и содержимое фильтруют. Воронка и стакан для фильтрования должны быть чистыми и сухими, верхняя кромка фильтра не должна подниматься выше бортика воронки, которую во время фильтрования закрывают часовым стеклом.

Поляриметрическую трубку дважды ополаскивают и затем наполняют полученным раствором, закрывают покровным стеклом, завинчивают не очень плотно шайбой с резиновой прокладкой и поляризуют. Через проточную поляриметрическую трубку пропускают весь фильтрат.

По показаниям сахариметра путем прямой поляризации определяют сахаристость корнеплодов в процентах.

4.8.3.3 Определение сахаристости лабораторным методом холодного водного дигерирования

52 г кашки взвешивают и переносят в предварительно вымытый сосуд мезгообразователя или размельчителя тканей свеклы, причем листок помещают вертикально, ближе к стенкам. Из пипетки с двухходовым краном прибавляют дважды по 178,2 $см^3$ разбавленного раствора свинцового уксуса.

Сосуд устанавливают в гнездо, опускают корпус или при помощи рычажной системы поднимают сосуд так, чтобы фланец с резиновым уплотнением стал на кромку сосуда и плотно без перекосов закрыл его.

Включают прибор на 1—3 мин. Содержимое сосуда фильтруют и фильтрат заливают в поляриметрическую трубку.

По показаниям сахариметра определяют сахаристость в процентах.

4.8.3.4 В механизированных и автоматизированных лабораториях для дозировки разбавленного раствора свинцового уксуса допускается применять весовые дозирующие устройства.

В размельчителях тканей свеклы применяют только комплексные ножи, которые затачивают по мере затупления.

Абсолютное расхождение измерений сахаристости свеклы той же пробы методом холодного водного дигерирования и на автоматизированной линии УЛС не должно превышать ± 0,2 %.

4.8.4 На периферийных свеклопунктах должен соблюдаться тот же порядок оценки качества свеклы при приемке, что и на призаводских.

В сырьевых лабораториях пристанционных свеклоприемных пунктов, не оборудованных линиями для определения сахаристости, определяют только загрязненность свеклы и показатели качества. Для определения сахаристости пробы корнеплодов необходимо доставлять в заводскую сырьевую лабораторию или лабораторию ближайшего железнодорожного свеклоприемного пункта, имеющие необходимые установки. При этом отобранную и взвешенную пробу помещают в мешок с полиэтиленовым вкладышем. В мешок также вкладывают этикетку со следующими данными:

номер кагата корнеплодов;

дата отбора пробы;

масса пробы корнеплодов;

результаты фитопатологических анализов.

Поступившие с периферийных свеклоприемных пунктов пробы перед анализом взвешивают (повторная масса) и фиксируют изменение массы корнеплодов в пути следования.

4.8.5 Обработка результатов испытания

Сахаристость корнеплодов C, %, вычисляют по формуле

$$C = \frac{C_1 m_{15}}{m_{14}}, \qquad (9)$$

где C_1 — сахаристость при анализе, %;

m_{15} — масса пробы перед анализом после отмывания по формуле (8), г;

m_{14} — масса пробы при отборе (исходная) до отмывания по формуле (8), г.

4.9 Определение показателей, обеспечивающих безопасность корнеплодов

4.9.1 Определение токсичных элементов, пестицидов, радионуклидов

Определение токсичных элементов пестицидов, радионуклидов проводят:

свинца — по ГОСТ Р 51301 и ГОСТ 26932;

мышьяка — по ГОСТ 26930;

ртути — по ГОСТ 26927;

кадмия — по ГОСТ Р 51301 и ГОСТ 26933;

меди и цинка — по ГОСТ Р 51301;

пестицидов — по [3];

радионуклидов — по [4].

Библиография

[1] ТУ 6.09.3741—79 Флороглюцин. Технические условия

[2] ТУ 18-25-1—86 Размельчитель-мезгообразователь тканей свеклы Ш1-ПРС

[3] МУ 4120—86 Методические указания по определению хлорорганических пестицидов // Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде: Справочник. — Т.1/Сост. М.А. Клисенко и др. — М.: ВО «Колос», 1992

[4] МУК 2.6.1.717—2003 Радиационный контроль. Стронций-90 и цезий-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка

УДК 633.63:006.354 ОКС 67.080.20 С24 ОКП 97 2926

Ключевые слова: сахарная свекла, методы испытания, проведение испытания, средства измерения, определение содержания, сахаристость, загрязненность, зеленая масса, увядшие корнеплоды, корнеплоды с сильными механическими повреждениями, загнившие корнеплоды, обработка результатов измерений

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 25.03.2009. Подписано в печать 27.04.2009. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 258 экз. Зак. 265.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru