

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/530564>

Тип работы: Реферат

Предмет: Физика

Введение.....	3
1. Характеристика вязкости.....	6
2. Применение вискозиметров.....	7
3. Контроль вязкости в сельском хозяйстве.....	10
Заключение.....	13
Список литературы.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Свойство некрахмальных полисахаридов связывать влагу, а водоэкстрактивных — дополнительно создавать вязкие экстракты (слизи) определяет их двойную роль в хозяйственной ценности ржаного зерна. С одной стороны, повышенное содержание этих соединений может снижать питательную ценность кормового зерна, в то время как с другой стороны, оно улучшает хлебопекарные качества ржаной муки, что подчеркивает важность мониторинга селекционного материала по этому критерию. Например, высокое содержание водорастворимых некрахмалистых полисахаридов (пентозанов) в оболочках клеток эндосперма ржи осложняет использование зерна на корм животным: набухая в процессе переваривания, пентозаны образуют много слизи, затрудняя пищеварение и ассимиляцию питательных веществ.

Структурно некрахмальные полисахариды состоят из субъединиц с различными мономерными звеньями, которые соединены в макромолекулы различной молекулярной массы через остатки глюкозы.

Многочисленные исследования демонстрируют, что вязкость водного экстракта зернового шрота (ВЭЗШ) зависит не только от его содержания (коэффициент корреляции от +0,62 до +0,96), но и от молекулярной структуры полисахаридов (коэффициент корреляции от +0,84 до +0,96). Также есть данные о косвенной связи (коэффициент корреляции -0,93) между вязкостью ВЭЗШ и средним размером крахмального зерна, что заставляет всё чаще рассматривать вязкость ВЭЗШ как интегральный показатель качества зерна в селекционном процессе. Тем не менее, использование вязкости ВЭЗШ для оценки селекционного материала озимой ржи имеет свои особенности в определении этого показателя.

Актуальность темы «Использование вязкости для определения качества сельскохозяйственной продукции» многогранна и обусловлена рядом факторов, которые касаются как потребительских, так и технологических аспектов. Рассмотрим основные аспекты, подчеркивающие значимость изучения вязкости в контексте оценки качества сельскохозяйственных продуктов.

1. Качество и безопасность пищи

Во времена, когда потребители становятся все более осведомленными о качестве и безопасности пищевых продуктов, необходимость в точных методах оценки остается критически важной. Вязкость может дать информацию о состоянии продукта, выявить возможные изменения, такие как порча или неправильное хранение. Это особенно актуально для жидких пищевых товаров, таких как соки, молочные изделия и соусы, где вязкость может указывать как на свежесть, так и на наличие консервантов или загустителей.

2. Рост интереса к здоровому питанию

Отношение потребителей к здоровому питанию и функциональным продуктам усиливает необходимость в качественных оценках. Например, более высокая вязкость может свидетельствовать о большем содержании клетчатки или других питательных веществ в соках и смузи, что может быть привлекательным для потребителей. Использование вязкости как индикатора может помочь производителям разрабатывать продукты, отвечающие растущим требованиям рынка.

3. Оптимизация технологических процессов

В производственных и перерабатывающих процессах контроль вязкости позволяет оптимизировать технологии. Например, при производстве хлеба или теста изменение вязкости может повлиять на текстуру и структуру конечного продукта. Систематический мониторинг вязкости может привести к улучшению рецептур, уменьшению отходов и повышению общей эффективности производства.

Цель работы- изучить необходимость контроля вязкости сельскохозяйственной продукции.

Задачи:

- Дать характеристику вязкости и выделить основные аспекты ее отношения к сельхоз продукции
- Обозначить основные используемые приборы для определения вязкости на примере вискозиметров
- Изучить применение контроля вязкости в сельском хозяйстве

1. Характеристика вязкости

Вязкость — это характеристика текучести жидкости. Вязкость возникает в результате взаимодействия или трения между молекулами жидкости. Подобно трению между движущимися твёрдыми телами, вязкость определяет энергию, необходимую для движения жидкости [6].

В физике вязкость часто выражается с помощью уравнения Исаака Ньютона для жидкостей, которое аналогично второму закону Ньютона. Этот закон гласит, что когда на объект действует сила, она заставляет его ускоряться. Чем больше масса объекта, тем больше должна быть сила, чтобы заставить его ускориться.

Измерение вязкости необходимо во многих областях, от инженерии до медицины, и может выполняться с помощью различных методов, таких как капиллярная вискозиметрия или вращение цилиндра в жидкой среде.

Вязкость можно измерить с помощью различных методов в зависимости от типа жидкости, диапазона её вязкости, а также требуемой точности. Некоторые стандартные методы измерения вязкости включают [9]:

- Вискозиметры: это приборы, специально предназначенные для измерения вязкости. К ним относятся капиллярные вискозиметры, ротационные вискозиметры и вискозиметры с падающим шариком.

• Реометры: эти приборы измеряют реологические свойства жидкостей, в том числе вязкость. С их помощью можно определить комплексную вязкость жидкостей, которая характеризует их поведение при деформации или колебательном сдвиге.

1. Гончаренко А.А., Тимощенко А.С. Сравнительная оценка сортов зерновых культур по вязкости водного экстракта и структуре водорастворимых пентозанов // Вестник ОрелГАУ. 2006. №2-3 (2-3).
2. Гончаренко А.А., Тимощенко А.С., Беркутова Н.С., Лазарева Е.Н. ВЯЗКОСТЬ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА ЗЕРНА ОЗИМОЙ РЖИ КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРИЗНАК ПРИ СЕЛЕКЦИИ НА ЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ / Сельскохозяйственная биология, 2007, 3, с. 44-49.
3. Дунченко, Н.И. Современные методы исследования сельскохозяйственного сырья и продовольствия: практикум. 2-е издание, исправленное и дополненное / Н.И. Дунченко, Е.С. Волошина, С.В. Купцова, К.В. Михайлова – Москва : ООО «Сам Полиграфист», 2023. – 96 с.
4. Матвеев В. Н., Кирсанов Е. А. Вязкость и структура дисперсных систем //Вестник Московского университета. Серия 2. Химия. – 2011. – Т. 52. – №. 4. – С. 243-276.
5. Пономарева М. Л., Пономарев С. Н., Гильмуллина Л. Ф., Маннапова Гульназ Сулеймановна Фенотипическая оценка содержания пентозанов в ржаном шроте методом определения вязкости водного экстракта // Достижения науки и техники АПК. 2015. №11.
6. Тимощенко А.С., Гончаренко А.А., Лазарева Е.Н. Адаптация роторного вискозиметра VT5L/R к определению относительной вязкости водного экстракта зернового шрота озимой ржи / Сельскохозяйственная биология, 2008, № 5, с. 110-115.
7. Вискозиметры в сельскохозяйственной и пищевой промышленности. [Интернет ресурс] Код доступа: <https://vicomp.ru/статьи/вискозиметры-в-сельскохозяйственной/>
8. Ognean, Mihai & Ognean, Claudia & Draghici, Olga & Danciu, Ioan. (2008). FACTORS AFFECTING THE VISCOSITIES OF WHEAT FLOURS EXTRACTS. Acta Universitatis Cibiniensis Series E: FOOD TECHNOLOGY. XII. 17-25.
9. Viscosity in physics: definition, types, examples, and effects. [Интернет ресурс] Код доступа: <https://nuclear-energy.net/physics/material-characteristics/viscosity>
10. What is a Viscometer? – Types, Applications, Advantages. [Интернет ресурс] Код доступа: <https://instrumentationtools.com/what-is-a-viscometer-types-applications-advantages/>

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/530564>