

Ю.А. Мельник

*Научный руководитель — кандидат технических наук А.Н. Лилишенцева
БГЭУ (Минск)*

ФЕРМЕНТАТИВНО-ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ

Рынок продуктов питания и биологически активных добавок к пище постоянно расширяется, появляются новые категории функциональных продуктов питания, что ведет к тщательному изучению входящих в их состав пищевых волокон с целью их достоверной характеристики и оценки. В функциональных пищевых продуктах нормируется общее количество пищевых волокон, которые подразделяются на растворимые и нерастворимые, оказывающие разное физиологическое действие в пищеварительном тракте.

Цель: освоение ферментативно-гравиметрического метода, который позволяет определить растворимые и нерастворимые пищевые волокна.

Ферментативный анализ — один из основных аналитических инструментов в практике научных исследований пищевого сырья. Развитие методов анализа привело к разработке ферментативно-гравиметрического метода, который применяется в России, в европейских странах и США и имеет статус официального метода Ассоциации американских химиков-аналитиков (АОАС). Аналогично процессам пищеварения в организме человека метод АОАС базируется на биохимическом расщеплении *in vitro* крахмала и протеина с последующим анализом негидролизированных частей пробы [1].

Для определения пищевых волокон в продуктах питания используют отдельные реактивы, а также готовые наборы, содержащие все необходимые ферменты с точно установленными активностями (растворы α -амилазы 60 У/дм³, протеазы 7–15 У/мг и амилоглюкозидазы 1200–300 У/см²).

Преимуществами ферментативно-гравиметрического метода определения пищевых волокон в продуктах питания являются высокая точность и достоверность результатов. Использование метода на практике позволит улучшить контроль потребительских свойств широкого ассортимента продуктов, содержащих пищевые волокна, и усовершенствует комплекс аналитических методов при разработке рецептур и технологий новых пищевых продуктов на современных пищевых предприятиях [2].

Данный метод применили для определения пищевых волокон в зерне четырех сортов пшеницы, что позволило определить соотношение растворимых и нерастворимых пищевых волокон.

Результаты исследований представлены в таблице.

Состав пищевых волокон различных сортов пшеницы

Сорт пшеницы	Нерастворимые волокна, г/100 г	Водорастворимые волокна, г/100 г	Общее количество, г/100 г	Соотношение нерастворимых и растворимых волокон, %
Спельта	11,92	13,10	25,02	1:1
Белява	12,13	13,22	25,35	1:1
Черноброва	4,74	11,39	16,13	1:3
Софийка	5,14	15,63	20,77	1:3

Данные результаты помогут рассчитать оптимальные нормы потребления пищевых волокон при производстве хлебобулочных и кондитерских изделий.

Таким образом, ферментативно-гравиметрический метод определения пищевых волокон позволяет получить достоверные данные о содержании растворимых и нерастворимых пищевых волокон, которые можно использовать при разработке функциональных пищевых продуктов, обеспечивая необходимую и адекватную норму потребления волокон для улучшения здоровья населения.

Литература

1. Ферментативно-гравиметрический метод определения пищевых волокон в продуктах питания / И. А. Филатова [и др.] // Пищевая пром-сть. — 1998. — № 11. — С. 44–46.
2. *Лилишенцева, А. Н.* Функциональные свойства пищевых волокон плодоовощного сырья / А. Н. Лилишенцева, Н. В. Комарова // Наукові праці / Одеська нац. акад. харчових технологій. — Одеса, 2014. — Вип. 46, т. 1. — С. 47–51.

Д.В. Околович, В.С. Орлов

*Научный руководитель — кандидат экономических наук И.В. Прыгун
БГЭУ (Минск)*

«GREEN SKIN» КАК ТЕХНОЛОГИЯ БУДУЩЕГО

В последнее время все чаще поднимаются вопросы дополнительного озеленения городских кварталов. Но, учитывая плотность застройки, сделать это достаточно непросто. Европейцы давно уже нашли решение этой проблемы путем озеленения крыш.

Зеленая кровля — это инновационная технология, которая позволяет преобразить даже самое серое здание, повышая эффективность инженерных решений. Типовая конструкция зеленой крыши выглядит следующим образом: растительный слой; почвенный субстрат; фильтрующий слой; дренажный слой; корнезащитный слой; теплоизоляция; гидроизоляция; основание [1].