

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛАКТУЛОЗЫ В МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

**Ажанилок А.А., Шингарева Т.И.
Могилёвский государственный университет продовольствия,
г. Могилёв, Республика Беларусь**

Современная аналитическая химия располагает целым рядом методов количественного определения лактулозы. Эти методы основаны на химических реакциях углеводов, связанных с их редуцирующими свойствами и образованием окрашенных соединений, физических и физико-химических свойствах углеводов, а также биохимических реакциях.

При определении лактулозы могут быть использованы поляриметрический, спектрофотометрический, хроматографический, ферментативный, микродиализный методы. Однако каждый из этих методов имеет как свои достоинства, так и недостатки. Так, например, поляриметрический метод предусматривает исследование объектов, содержащих только истинные растворы лактулозы, поэтому, несмотря на быстроту проведения и простоту анализа, наличие в среде углеводов, отличных от лактозы и лактулозы, делает его малоэффективным. С другой стороны, хроматографический, ферментативный и микродиализный методы при своей высокой точности являются длительными, трудоемкими, к тому же дорогостоящими, а также требуют достаточно высокой квалификации специалистов и сложного оборудования.

На наш взгляд, для оперативного контроля наиболее перспективным является спектрофотометрический метод, так как, имея достаточно высокую точность, прост в исполнении, не требует большого количества дорогостоящих реактивов и затрат времени, является относительно дешевым.

Сегодня в молочной промышленности спектрофотометрический метод используется для определения лактулозы в продуктах, в которых лактулоза содержится в достаточно высоких концентрациях, например, в сухих детских молочных смесях. В работе поставили цель адаптировать спектрофотометрический метод определения лактулозы применительно к жидким средам, содержащим значительно меньшее количество лактулозы. Объектом исследований явилась молочная сыворотка, предварительно полученная термокислотным способом коагуляции белков молока, которую естественным путем обогащали лактулозой.

В результате исследований был оптимизирован способ подготовки исходных образцов молочной сыворотки, и проведена корректировка расчетной формулы содержания лактулозы с учетом состава и свойств исследуемого сырья, что позволяет применять данную методику для организации оперативного контроля содержания лактулозы в молочной сыворотке.