

**ПРИМЕНЕНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА
ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАЛЬМОВОГО МАСЛА
В ЛИПИДНЫХ КОМПОЗИТАХ**

Парыгина Т.И., Харланова А.Г., Никулина А.В.

Воронежский государственный университет инженерных технологий
394036, г. Воронеж, пр. Революции, д. 19

Целью данного исследования является разработка методики, позволяющей идентифицировать присутствие пальмового масла в товарной категории «сливочное масло», так как в настоящее время широкое распространение получила замена молочного жира пальмовым маслом при производстве продуктов масложировой промышленности. Потребление большого количества пальмового масла влияет на здоровье сердечно-сосудистой системы, повышает вероятность развития онкологических заболеваний, приводит к увеличению содержания холестерина, масло выводится из организма частично, образуя шлаки. Способность пальмового масла усиливать вкусовые качества продукта способствует развитию таких проблем, как переедание и ожирение. Это негативно сказывается на здоровье людей и их работоспособности.

В России фальсификация сливочного масла введением в него пальмового составляет 30-40%.

Методики, рекомендуемые для обнаружения пальмового масла в продуктах масложировой промышленности (ГОСТ 31663-2012, ГОСТ 31665-2012) требуют длительной пробоподготовки, применения дорогого и сложного в эксплуатации оборудования, что делает актуальным поиск новых решений, более экспрессных и доступных для маленьких лабораторий.

Предлагаемая методика предполагает применение ферментативного гидролиза масел с последующим алкалометрическим титрованием продуктов расщепления липидов. Алкалометрическим методом изучено влияние активности фермента, pH среды, температуры и времени на ферментативный гидролиз пальмового и сливочного масел. Разработан метод их идентификации.

В качестве оптимальных условий проведения ферментативного гидролиза выбраны: применение фермента 6000, pH=7,9 (водный раствор тетрабората натрия 1 масс. %), $t = 22 \pm 5$ °C, время гидролиза 20 мин.

При алкалометрическом титровании продуктов расщепления липидов могут возникнуть трудности на стадии фиксирования точки эквивалентности из-за мутности титруемого образца. В этом случае титрование следует проводить, сверяя окраску с контрольным образцом окраски. Для его приготовления в один из образцов после ферментативного гидролиза добавляют 0,5 см³ сернокислого кобальта 2,5 масс. % (фиксирование точки эквивалентности аналогично методу определения кислотности молока, ГОСТ Р 54669-2011).