

## ОЦЕНКА ПОДЛИННОСТИ И КАЧЕСТВА МАСЛА ГРЕЦКОГО ОРЕХА МЕТОДОМ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Раду О.Н., Рошка И.Г.

Научные руководители –Татаров П.Г.д.х.н., профессор  
Попович К.М., к.т.н., доцент, Баерле А.В., к.т.н., доцент  
Технический Университет Молдовы(UTM)  
г. Кишинёв, Республика Молдова

Богатства масла грецкого ореха (кислоты  $\omega$ -3 и  $\omega$ -6, витамины Е и А) сохраняются лишь при использовании метода холодного прессования. В то же время, масло, не прошедшее термическую обработку, быстрее подвергается самоокислению и имеет довольно короткий срок хранения. Представляет интерес выяснить, возможно ли установить подлинность и соблюдение технологии получения масла грецкого ореха при помощи метода ИК спектроскопии. Были исследованы коммерческие образцы масел от двух различных производителей, “А” и “В”, в сравнении с маслом “С”, полученным в лабораторных условиях УТМдействительно холодным прессованием. В ИК спектрах всех образцов в области частот  $1250-1100\text{ см}^{-1}$  проявляются три пика поглощения функциональной сложноэфирной группы  $-\text{CO}-\text{O}-$  (Рисунок 1). Подобный триплет характерен для любых растительных масел, поэтому его наличие и интенсивность не могут достоверно подтвердить их подлинность и качество. Интенсивности полос поглощения групп  $-\text{CH}_3$  в области частот  $1380\text{ см}^{-1}$  и  $1460\text{ см}^{-1}$  косвенно указывают на длину остатков жирных кислот в молекулах триглицеридов. Сравнительный анализ величин поглощения показал, что в образцах “А” и “В” присутствуют жирные кислоты с малой молекулярной массой, не характерные для эталонного масла “С”. В коммерческих образцах также было обнаружено поглощение при частоте  $1410\text{ см}^{-1}$  группы  $-\text{CO}-\text{OH}$  свободных жирных кислот. Последние факты указывают на несоблюдение технологии получения орехового масла, заявляемой производителями. Предположительно, помимо холодного прессования, была применена дополнительная термическая обработка первичного шрота и его повторная выжимка. Следует, однако, отметить, что запах и вкус коммерческих образцов “А” и “В” соответствовал маслу ореха. Таким образом, метод ИК спектроскопии не позволяет беспрекословно установить подлинность масла грецкого ореха, но является подходящим и перспективным для обнаружения нарушений в технологии его получения.

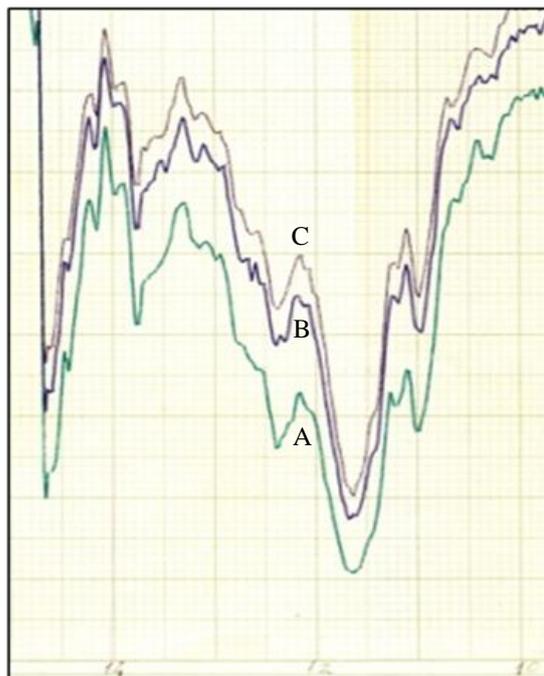


Рисунок 1.Фрагменты ИКспектров различных образцов масла ореха.