

Окончание табл.

1	2	3	4
4. Количество людей, которые откликнулись сами	4	3	2
5. Возможности интерфейса	5	4	3
Итого	23	11	10

С помощью системы поддержки принятия решений Assistant Choice был проведен контроль достоверности полученных результатов с учетом весовых коэффициентов, представленных по степени значимости и важности критериев. Было выявлено некоторое расхождение с результатами экспертных оценок и опроса студентов. На 2-м месте оказалась социальная сеть Одноклассники, а не ВКонтакте, но социальная сеть Instagram по результатам работы программы и экспертных оценок, опроса студентов по-прежнему является наиболее эффективной для ведения бизнеса.

Таким образом, мы рекомендуем при выборе социальной сети проводить экспертные оценки и использовать систему поддержки принятия решений.

И все же главным критерием эффективности использования социальных сетей для продвижения бизнеса является продажи товаров, которые выросли после создания аккаунтов свадебного салона на 10–12 %.

Следовательно, используя возможности социальных сетей для продвижения своего бизнеса можно увеличить рост продаж, привлечь большее количество и тем самым увеличить долю рынка.

О.А. Моисеенко

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

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УСТАНОВКЕ ПОДЛИННОСТИ ЦИТРУСОВЫХ СОКОВ

Сегодня одновременно с наличием широкого ассортимента соков на современном рынке достаточно сложно провести их идентификацию и предупредить фальсификацию. Возникает необходимость в усилении контроля за качеством соковой продукции и разработке критериев подлинности соков.

Среди многочисленных показателей, характерных для анализа подлинности цитрусовых соков, можно выделить следующие: растворимые сухие вещества, кислотность, редуцирующие сахара (глюкоза, фруктоза), формальное число, показатели Brix и Ratio, содержание пирингина и гесперидина, содержание растворимых и нерастворимых волокон и оксиметилфурфуrolа.

Эти показатели зависят от почвенно-климатических условий, сорта, степени зрелости, от района произрастания и условий хранения плодов.

Однако в технических регламентах Таможенного союза для идентификации соковой продукции не предусмотрен экспресс-метод, позволяющий быстро и точно определить ее ассортиментную принадлежность к одному из следующих видов: соку, нектару или сокосодержащему напитку, в то время как ЕС имеет ряд международных документов, регулирующих данную область.

В качестве критерия для оценки качества фруктовых и овощных соков следует также назвать Свод правил Code of Practice AIJN. Он содержит группы показателей, характеризующих качество и аутентичность соков, представляющие собой научно обоснованные данные о количественном содержании в соках химических соединений природного происхождения [1].

Проанализировав действующую нормативную документацию (ТР ТС, CODEX STAN 247-2005 «Общий стандарт для фруктовых соков и нектаров», Свод правил для оценки качества фруктовых и овощных соков Ассоциации соковой промышленности Европейского союза (AIJN.), Council Directive 2001/112/EC «Relating to fruit juices and certain similar products intended for human consumption») на соковую продукцию, нами установлено, что на сегодняшний день не существует единого регламентированного метода, позволяющего установить подлинность цитрусовых соков.

Поэтому сегодня большую ценность заслуживают исследования, обращенные на систематизацию информации о современных способах фальсификации соков, а также разработку методов и методик по их выявлению.

В качестве объектов для исследования качества нами были выбраны следующие наименования соков и присвоены следующие номера: 1) сок апельсиновый неосветленный восстановленный пастеризованный «Rich»; 2) сок апельсиновый восстановленный неосветленный стерилизованный «No1»; 3) сок апельсиновый восстановленный неосветленный стерилизованный «ABC»; 4) сок апельсиновый восстановленный пастеризованный Villa Dini; 5) сок апельсиновый восстановленный неосветленный пастеризованный «Na100ящий».

В отобранных образцах апельсиновых соков с учетом материально-технической базы кафедры для определения подлинности восстановленных цитрусовых соков, были определены следующие показатели: соответствующие растворимые сухие вещества, Brix; титруемая кислотность; Ratio; массовая доля оксиметилфурфурола; формольное число. Все исследуемые образцы апельсинового восстановленного неосветленного сока соответствовали требованиям Свода правил AIJN по отобранным показателям.

По изученным материалам и проведенным исследованиям нами разработаны методические рекомендации по установлению подлинности цитрусовых соков.

Источник

1. Колеснов, А. Ю. Оценка подлинности как основная составляющая системы защиты потребительского рынка соков / А. Ю. Колеснов // Методы оценки соответствия. — 2009. — № 5. — С. 38–42.

Д.В. Паращенко

*Научный руководитель — доктор технических наук В.В. Садовский
БГЭУ (Минск)*

ИЗУЧЕНИЕ НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ЛЬНЯНЫХ ПОЛУФАБРИКАТАХ НА ЭТАПАХ ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА В ПРЯЖУ

Известно, что лен-долгунец интенсивно поглощает различные вещества из почвы и накапливает ТМ в разных частях растения [1]. В ряде стран, например в Болгарии и Польше, лен используют как аккумулятор ТМ, поэтому его высевают вдоль дорог.

Ткани и органы льна (корневые волоски, сосуды корня и др.), по которым перемещается почвенный раствор, представляют собой непрерывную разветвленную систему, соединяющую все органы растения [2]. Накопление тяжелых металлов может быть связано с процессом транспирации, при котором почвенный раствор прокачивается по сосудам и капиллярам растения.

В связи с этим целью данной работы было исследовать, как в процессе переработки льна в пряжу изменяется содержания ТМ. Применялся метод инверсионной вольтамперометрии, были изучены 16 льняных полуфабрикатов. Для определения концентраций металлов в анализируемой пробе регистрировали три анодные вольтамперные кривые: кривую фоновое электролита (0,135 Моль/л раствора муравьиной кислоты); кривую подготовленной пробы полуфабриката льна и кривую пробы с добавкой стандартного раствора, содержащего 3 мг/л Zn и по 2 мг/л Cd, Pb и Cu.

Добавка стандартного раствора вводилась для установления известной концентрации металлов в образцах льняных полуфабрикатов.

По разности вольтамперных кривых пробы и фона пробы с добавкой стандартного раствора и фона с помощью специализированной компьютерной программы рассчитали содержание металлов в электрохимической ячейке ($C_{\text{яч}}$).

Расчет концентраций металлов в пробе ($C_{\text{пр}}$) анализируемых образцов выполняли, применив формулу