зывается предпочтительной. Отсюда системы Cu(I)-Met и Cu(II) - Met менее стабильны.

Понижение же устойчивости аналогично построенных комплексов Cu(II) по сравнению с Cu(I) вероятно объясняется ослаблением связи Cu – N, т.к. с увеличением заряда комплексообразователя усиливается жесткость его как кислоты (правило ЖМКО Пирсона).

ИДЕНТИФИКАЦИЯ АРОМАТОБРАЗУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ МЕТОДОМ ВЭЖХ

Рудниченко Е.С., Коренман Я.И.

Воронежская государственная технологическая академия

Одно из актуальных направлений пищевой промышленности, медицины, экологии, служб безопасности состоит в распознавании ароматобразующих компонентов запаха – газовой смеси сложного состава. Для определения летучих и нелетучих соединений пищевых продуктов с целью контроля их аутентичности, качества и безопасности широкое распространение получили хроматографические методы вследствие универсальности, низких пределов обнаружения, экспрессности.

Цель исследования – идентификация основных ароматобразующих компонентов депротеинизированной творожной сыворотки и корнеплодов якона для получения новой модифицированной формы сыворотки с улучшенными органолептическими показателями сыворотки.

Творожная сыворотка характеризуется неприятным специфическим запахом, обусловленный различными группами химических соединений, образующихся при сквашивании молока заквасочной микрофлорой. Аромат корнеплодов якона – приятный, фруктовый.

Основные компоненты аромата депротеинизированной творожной сыворотки и корнеплодов якона идентифицировали методом ВЭЖХ; отметим, что при этом не требуется создание высоких температур в колонке.

Условия хроматографирования: хроматограф «Цвет 4000» с автоматическим вводом пробы, инжектор «Rheodyn 9725» с объемом петли 15 мкл и спектрофотометрический детектор СПДФ-5, длина волны 210 нм, колонка «Hypersil» 200×4 мм, заполненная сорбентом (производитель «Thermo Electron Corporation») с зернением 6 мкм, режим – градиентный, температура в колонке 40 °С, подвижная фаза – смесь деионизированной воды с ацетонитрилом.

В депротеинизированной творожной сыворотке идентифицированы масляная, уксусная, молочная кислоты, формальдегид, ацетальдегид,

этилальдегид, ацетоин, диацетил, метилацетат, этилацетат, этиловый спирт; в корнеплодах якона – янтарная, уксусная, яблочная, щавелевая и лимонная кислоты. Идентифицированные компоненты определяли методом внутренней нормировки.

Для получения новой модифицированной формы творожной сыворотки экстрагировали ароматобразующие компоненты корнеплодов якона депротеинизированной творожной сывороткой, условия оптимизированы методами математического планирования эксперимента. Полученный молочно-растительный экстракт якона очищали, пропуская через колонку, заполненную активированным углем. В отличие от депротеинизированной сыворотки характеризуется приятным фруктовым ароматом.

СУММАРНОЕ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ НОВОЙ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ФОРМЫ ТВОРОЖНОЙ СЫВОРОТКИ

Рудниченко Е.С., Коренман Я.И., Богданова Е.В.

Воронежская государственная технологическая академия

Антиоксиданты – природные флавоноиды, в частности, к ним относятся катехины – кверцетин, рутин, дигидрокверцетин (вещества группы флавона), а также витамины и другие соединения, способные связывать свободные радикалы. Исследования показали, что развитие заболеваний в большой степени зависит от разрушения клеток. Сила антиоксидантов заключается в их способности нейтрализовать свободные радикалы, которые и вызывают разрушение клеток.

Цель работы состоит в суммарном определении антиоксидантов экстракта натурального подсластителя якона на жидкостном хроматографе «ЦветЯуза-01-АА» с амперометрическим детектором. Выбор метода анализа экстракта обусловлен возможностью высокоселективного амперометрического определения всех антиоксидантов в пробе. Другие известные методы анализа – непрямые и менее избирательные. Так, многие антиоксиданты определяют путем восстановления Fe^{3+} до Fe^{2+} , но имеются исключения, например, такой подход не предназначен для определения тиолов, восстановительный потенциал которых значительно ниже потенциала системы $Fe^{3+} \rightarrow Fe^{2+}$

Проводили 5 последовательных экспериментов. Предварительно готовили элюент (2,2 мМ раствор орто-фосфорной кислоты) и стандартные растворы дегидрокверцетина с разными концентрациями. Измеряли сигналы стандартных растворов. Затем измеряли величину тока, возникающего при окислении антиоксидантов, и сопоставляли полученный