**Уткина, Елена Анатольевна.**

## Зависимость антиоксидантной активности флавоноидов от их физико-химических характеристик в различных системах : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.10. - Москва, 2005. - 111 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Уткина, Елена Анатольевна

Список сокращений.

Введение.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.

1.1. Перекисное окисление липидов.

1.1.1 Общие аспекты процесса окисления. Патологии, сопровождающиеся радикальными процессами.

1.1.2 Процесс перекисного окисления липидов.

1.1.3 Системы, используемые для изучения перекисного окисления липидов.

1.1.3.1 Фосфолипидные системы.

1.1.3.2 Липидные системы, содержащие липопротеины низкой плотности.

1.1.3.3.Липидные системы без индукторов окисления на основе триглицеридов животного происхождения.

1.2. Антиоксидантный статус организма и антиоксиданты.

1.2.1 Ферментативные антиоксиданты.

1.2.2 Неферментативные антиоксиданты.

1.2.2.1 Соединения, содержащие ОН- группу.

1.2.2.2 Соединения, содержащие SH- группу.

1.2.2.3 Соединения других классов.

1.3 Флавоноиды.

1.3.1 Распространение в природе.

1.3.2 Структура и классификация флавоноидов.

1.3.3 Основные методы получения и идентификации флавоноидов.

1.4 Физико-химические свойства флавоноидов.

1.4.1 Ионизация и гидрофобность флавоноидов.

1.4.2 Способность флавоноидов к комплексообразованию с ионами металлов переходных валентностей.

1.4.3 Электронодонорные и водорододонорные свойства флавоноидов.

1.4.4 Внутримолекулярная водородная связь.

1.5 Флавоноиды как ингибиторы перекисного окисления липидов.

1.5.1 Кинетика ингибирования антиоксидантами перекисного окисления липидов.

1.5.2 Антирадикальное действие флавоноидов.

1.5.3 Антиоксидантное действие флавоноидов.

1.5.4 Прооксидантное действие флавоноидов.

1.5.5 Механизмы антиоксидантного действия флавоноидов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.

2.1 Характеристика объектов исследования.

2.1.1 Модельные системы перекисного окисления липидов.

2.1.1.1Система индуцированного окисления фосфолипидов.

2.1.1.2.Система окисления триглицеридов.

2.1.2 Флавоноиды.

2.1.3. Выделение и очистка изофлавонов сои.

2.1.3.1.Экстракция смеси ИФ- гликозидов.

2.1.3.2. Получение агликонов.

2.1.3.3. Получение и идентификация индивидуальных изофлавонов.

2.2 Изучение антиоксидантной активности флавоноидов.

2.2.1. Исследование антиоксидантной активности флавоноидов в системе окисления фосфолипидов.

2.2.2 Зависимость АО-активности флавоноидов от минимальной величины энергии образования феноксильного радикала.

2.3 Определение физико-химических свойств флавоноидов.

2.3.1.Изучение способности флавоноидов к ионизации при изменени рН.

2.3.2. Определение коэффициента распределения флавоноидов.

2.3.3. Изучение комплексообразования флавоноидов с ионами Fe3+.

2.3.4. Изучение антиоксидантной активности флавоноидов в системе окисления триглицеридов.

2.4 Зависимость антиоксидантной активности флавоноидов от их физикохимических характеристик.

3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

3.1 Материалы и оборудование.

3.2 Характеристика объектов исследования.

3.2.1 Подбор системы индуцированного окисления фосфолипидов.

3.2.2 Характеристика системы окисления триглицеридов животного происхождения.

3.2.3 Выделение и очистка изофлавонов сои.

3.3. Изучение антиоксидантной активности флавоноидов.

3.3.1 Изучение АО-действия флавоноидов в системе индуцированного окисления фосфолипидов.

3.3.2 Изучение АО-действия флавоноидов в системе триглицеридов животного происхождения без индукторов окисления.

3.4 Определение констант ионизации флавоноидов.

3.5. Определение коэффициента распределения (Кр) флавоноидов в системе липид/вода.

3.6 Изучение комплексообразования флавоноидов с ионами Fe3+.

3.7. Проведение регрессионного анализа (метод QSAR).

ВЫВОДЫ.

Благодарности.