**Опарин, Петр Борисович.**

## α-Гарпинины - защитные пептиды растений : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.10 / Опарин Петр Борисович; [Место защиты: Ин-т биоорган. химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН]. - Москва, 2014. - 113 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Опарин, Петр Борисович

Оглавление

Введение

Цель и задачи работы

Обзор литературы

Введение. Иммунитет растений

Антимикробные пептиды растений

Дефензины

Тионины

Гевеиноподобные пептиды

Липид-переносящие белки

Ноттиноподобные пептиды

Макроциклические пептиды (циклотиды)

Ингибиторы а-амилаз

Ноттиноподобные ИАА

ИАА дефензинового типа

Ингибиторы протеаз

Ингибиторы сериновых протеаз

ИП семейства Кунитца

ИП семейства Баумана-Бирка (ББИ)

ИП семейства тыквенные (Squash)

ИП семейства горчичные (MSI - от англ. Mustard (Sinapis) trypsin inhibitor)

ИП картофеля типа 1 (PI 1)

ИП картофеля типа II (PI 2)

Фитоцистатины, растительные ингибиторы цистеиновых протеаз

Злаковые ингибиторы трипсина/а-амилаз

1 ULS

Ингибиторы аспартатных и металлопротеаз

Заключение

Материалы и методы

1. Материалы

2. Оборудование

3. Расходные материалы

4. Штаммы бактерий и грибов

5. Растворы

6. Программное обеспечение

7. Методы

1. Обращенно-фазовая высокоэффективная жидкостная хроматография (ОФ ВЭЖХ)

2. Масс-спектрометрия

3. Восстановление дисульфидных связей дитиотреитолом

4. Алкилирование тиольных групп 4-винилпиридином

5. Определение N-концевой аминокислотной последовательности

6. Селективный гидролиз полипептидов

7. Определение концентрации полипептидов. УФ-спектрофотометрия

8. Полимеразная цепная реакция

9. Рестрикция линейных фрагментов ДНК и плазмиды рЕТ-32Ь

10. Лигирование линейных фрагментов ДНК и лианеризованной плазмиды рЕТ-32Ь

11. Электрофорез в агарозном геле

12. Выделение ДНК из агарозного геля

13. Трансформация Е. coli методом электропорации

14. Трансформация Е. coli методом теплового шока

15. Выделение плазмидной ДНК

16. Секвенирование ДНК

17. Контролируемая экспрессия гибридного белка в клетках Е. coli

18. Выделение растворимой фракции белков из клеток Е. coli

19. Аффинная хроматография

20. Ферментативный гидролиз гибридного белка с использованием энтеропептидазы

21. Гель-электрофорез в полиакриламидном геле

22. Тестирование ингибирующей активности

23. Приготовление липосом

24. Тестирование способности пептидов к взаимодействию с липидными везикулами

25. Измерение антифунгальной активности

26. Спектроскопия кругового дихроизма

27. Твердофазный пептидный синтез

28. Замыкание дисульфидных связей

Результаты и обсуждение

1. Выделение и структурная характеристика ингибитора трипсина из семян гречихи

2. Получение искусственных аналогов пептидов

3. Структурные исследования полученных пептидов

4. Особенности биосинтеза а-гарпининов

5. Исследование биологической активности полученных пептидов

6. Получение производных а-гарпининов, исследование их структуры и активности

Выводы

Благодарности

Список использованной литературы