**Борисова, Оксана Анатольевна.**
ДНК-дуплексы с серосодержащими и иодацетамидными группами в сахарофосфатном остове как реагенты для ковалентного связывания с НК-узнающими белками : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.10. - Москва, 2003. - 117 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Борисова, Оксана Анатольевна

Условные сокращения.

Введение.

I. Серосодержащие НК. Синтез, химическое поведение в супрамолекулярных комплексах биополимеров, биологические свойства. литературный обзор/.

1.1. Серосодержащие аналоги межнуклеотидной фосфодиэфирной связи.

1.1.1. Химическое лигирование как метод введения 3'-0-P(0)(0")-S-CH2-5' и 3'-0-P(0)(0")-S-CH2-C(0)NH-5' связей в сахарофосфатный остов олигонукл еотид ов.

1.1.2. Химическое лигирование как метод зондирования нуклеотидных последовательностей в одно- и двуспиральных

ДНК-мишенях.

1.1.3. Химические и биологические свойства олигонуклеотидов, содержащих межнуклеотидные тиофосфатные группы.

1.2. Нуклеиновые кислоты, содержащие дисульфидные мостики.

1.2.1. Введение дисульфидных связей в заданные участки односпиральных ДНК.

1.2.2. Дисульфидные "сшивки" между концевыми звеньями двух- и трехспиральных ДНК.

1.2.3. ДНК-дуплексы с ковалентно связанными цепями. Дисульфидные связи между внутренними участками двойной спирали.

1.2.4. Внутримолекулярные дисульфидные мостики в молекулах РНК. Зондирование третичной структуры и динамики конформационных перестроек.

1.2.5. Сравнительный анализ матрично-зависимых и внедуплексных реакций, в которых принимают участие серосодержащие олигонуклеотиды.

1.3. Дисульфидные "сшивки" между белками и нуклеиновыми кислотами.

II. ДНК-дуплексы с серосодержащими и иодацетамидными группами в сахарофосфатном остове как реагенты для ковалентного связывания с

НК-узнающими белками. /Обсуждение результатов/.

II.1. Характеристика белка-мишени.

11.2. Дизайн ДНК-дуплексов и выбор участков модификации.

11.3. Изучение термостабильности шпилечных дуплексов.

11.4. Синтез и свойства ДНК-дуплексов с тризамещёнными тиопирофосфатными межнуклеотидными группами, содержащими мостиковый кислород.

11.4.1. Получение S-этиловых эфиров тиофосфатов олигонуклеотидов.

11.4.2. Сравнительная характеристика серо- и кислородсодержащих тризамещённых пирофосфатных межнуклеотидных связей в шпилечных дуплексах получение и свойства).

11.4.3. Связывание ДНК-дуплексов, содержащих ТЗТП группу, с фактором транскрипции NF-kB.

11.5. "Жесткие" и "мягкие" нуклеофилы и электрофилы. Химический запрет на получение ДНК-дуплексов с ТЗТП-группами с мостиковой серой.

11.6. Модифицированные ДНК-дуплексы как потенциальные реагенты для ковалентного связывания с цистеинсодержащими белками.

11.6.1. ДНК, содержащие дифосфорилдисульфидную группировку (pSSp): вместо одной из фосфодиэфирных связей.

11.6.1.1. Синтез олигонуклеотидов с pSSp-связью в заданном положении углеводофосфатного остова.

11.6.1.2. Свойства олигонуклеотидов, содержащих pSSp в углеводофосфатном шпилечном остове.

11.6.1.3. Комплексообразование ДНК-дуплексов, содержащих pSSp-связь, с фактором транскрипции NF-kB.

11.6.2. ДНК-дуплексы содержащие единичные монофосфорилдисульфидные связи (pSS).

11.6.2.1. Синтез олигонуклеотидов, содержащих pSS-связь в заданном положении углеводофосфатного остова.

11.6.2.2. Свойства олигонуклеотидов, содержащих pSS-связь в углеводофосфатном остове.

11.6.2.3. Нековалентное связывание ДНК-дуплексов, содержащих pSS-связь, с фактором транскрипции NF-kB.

11.6.2.4. Ковалентное связывание ДНК-дуплексов, содержащих pSSp- или pSS-связи, с функционально-важными белками.

II. 6.3. ДНК-дуплексы, содержащие иодацетамидную группировку в

2'-положении сахарного остатка.

П.6.3.1. Получение олигонуклеотидов с единичной иодацетамидной группой в 2'-положении рибозного кольца.

11.6.3.2. Свойства олигонуклеотидов, содержащих иодацетамидную группировку в 2'-положении углеводного остова.

11.6.3.3. Изучение термической устойчивости ДНК-дуплексов, содержащих 2'-амино-2'-дезоксирибоуридиновые звенья.

11.6.3.4. Комплексообразование иодацетамидных производных ДНК-дуплексов с фактором транскрипции NF-kB.

11.6.3.5. Ковалентное связывание иодацетамидных производных

ДНК-дуплексов с фактором транскрипции NF-kB.

Экспериментальная часть.

Выводы.