

К вопросу об исследовании наркотических средств,
получаемых из сорной примеси, содержащейся в семенах мака.

Воронков Ю.М.

Анализ экспертной практики СЭУ Минюста России по исследованию наркотических средств растительного происхождения показывает, что в последние годы на экспертное исследование все чаще поступают различного рода объекты, получаемые из мака. Это массы (объемы) семян мака, конечные продукты их специальной переработки – наркотические средства, пригодные к непосредственному использованию (употреблению), а также промежуточные продукты, которые не могут быть использованы в качестве наркотических средств непосредственно – например, экстракты семян мака, полученные при использовании технических растворителей.

Специальные методики ООН или методики, утвержденные Постоянным Комитетом по контролю наркотиков, посвященные этому вопросу, отсутствуют. В этой связи при исследовании указанных объектов экспертами используются базовые методики, рекомендованные ранее для исследования наркотических средств, получаемых из растения мака (Определение вида наркотических средств, получаемых из конопли и мака. Методические рекомендации. Под ред. д-ра мед. наук, проф. Э.А. Бабаяна, РФЦСЭ М, России М., ЭКЦ МВД России, М., 1995 г.). Однако, в указанных методических рекомендациях не рассмотрены особенности оценки результатов исследования рассматриваемых объектов. В этой связи одни и те же объекты в СЭУ различных ведомств исследуются по различным схемам, а получаемые результаты оцениваются с различных методических позиций.

Учитывая важность данной проблемы для выработки единообразного подхода к экспертному исследованию указанных объектов 24 мая 2006 г. в РФЦСЭ состоялось оперативное совещание представителей РФЦСЭ и СЭУ Минюста России и Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков (ФСКН) России, на котором были согласованы общие позиции. На основании достигнутых соглашений специалистами указанных ведомств был подготовлен проект методических рекомендаций «Исследование семян мака (пищевой продукт) и получаемых из них продуктов (препаратов) и наркотических средств» (Ю.М. Воронков, О.В. Тухканен, С.В. Сыромятников, И.И. Сарычев). Проект был обсужден и одобрен на семинаре «Исследование наркотических средств», проведенном 8-10 июня 2006 г. на базе Южного РЦСЭ Минюста России, и окончательно согласован с ФСКН России.

22 ноября 2006 года согласованные методические рекомендации были рассмотрены и утверждены Постоянным комитетом по контролю наркотиков при МЗ и СР (Протокол № 4/105-2006).

Методические рекомендации

Исследование семян мака (пищевой продукт) и получаемых из них продуктов (препаратов) и наркотических средств

(Ю.М. Воронков (РФЦСЭ МЮ РФ), О.В. Тухканен (ЮРЦСЭ МЮ РФ), Сыромятников С.В., Сарычев И.И.(ФСКН РФ))

Утверждены Постоянным комитетом по контролю наркотиков при МЗ и СР 22.11.2006 г. (Протокол № 4/105-2006)

Введение

В настоящее время серьезной проблемой стало использование примесей маковой соломы и опия, содержащихся в семенах кондитерского мака, как дешевого и доступного источника сырья для изготовления наркотических средств. Получаемые из них наркотические алкалоиды опия – морфин, кодеин и тебаин (или один из них), либо их ацетильные производные употребляются наркоманами путем инъекций водных растворов. Причем изготовление наркотиков происходит в домашних (кустарных) условиях, что приводит к полному нарушению процесса избирательного экстрагирования и, как следствие, затруднению очистки конечного продукта. Вследствие этого наркоманы умирают в течение 1,5-2 лет не от последствий употребления наркотика, а от интоксикации почек, вызываемой сопутствующими примесями (органические растворители, масла, неорганические включения и др.).

Стремительный рост данного рода злоупотреблений объясняется, в том числе, отсутствием ГОСТа на пищевой мак, предназначенного для розничной продажи, позволяющим производителям или расфасовщикам упаковывать семена, содержащие наркотически активные примеси.

В соответствии с ГОСТ 12094-76 «Мак масличный для переработки», утвержденным Постановлением Госкомитета стандартов СМ СССР от 13.11.1976 г. №2492 содержание примесей (в том числе фрагментов коробочек мака) должно быть не более 3 % *. Подобное значение позволяет наркоману получать до трех разовых доз наркотика из 200-300 граммовых упаковок семян кондитерского мака.

Экспертно-криминалистическим управлением ФСКН России проведено исследование более чем 200 образцов семян мака, реализуемых на территории Российской Федерации 40 различными производителями и фасовщиками. Полученные результаты позволяют утверждать, что непосредственно семена мака не содержат морфин, кодеин, а также других наркотически активных алкалоидов опия. Источником наркотических средств в упаковках семян мака, как показали

* С 1 января 2007 года действует ГОСТ Р 52533-2006 «Мак пищевой. Технические условия», который распространяется на семена пищевого мака, предназначенного для реализации населению.

исследования, являлось наличие в них примесей маковой соломы в виде частей семенных коробочек (стенок, перегородок), стеблей и листьев. Установлено также, что на поверхностях исследуемых семян имеются микроскопические частицы растения мак, содержащих наркотически активные алкалоиды опия. Следов наркотического средства – опий на семенах не установлено, хотя, исходя из технологии получения опия-сырца и семян мака, имеется вероятность загрязнения семян мака опиумом. Степень очистки семян от примесей варьировалась в достаточно широком диапазоне.

В связи с отсутствием жестких требований к производителям (импортерам) и упаковщикам семян мака, по очистке семян от наркотических примесей, необходимо как можно скорее пересмотреть государственные стандарты в отношении этого вида пищевой продукции. Так, в настоящее время разрабатывается проект специального технического регламента «Требования, предъявляемые к семенам мака в части недопущения содержания примеси наркотических средств», позволяющего исключить на территории России оборот семян мака, содержащих примеси наркотических средств – «опий» и «маковая солома».

В настоящее время экспертами для исследования указанных объектов используются методические рекомендации «Определение вида наркотических средств, получаемых из конопли и мака» (В.И.Сорокин и др.). Однако, анализ экспертной практики показывает, что используя указанные методические рекомендации экспертам не всегда удается выявить комплекс признаков позволяющих корректно классифицировать конечный продукт (наркотическое средство), изготавливаемый из примесей, содержащихся в семенах мака. Это приводит к тому, что в ряде случаев эксперты относят получаемые из семян мака средства не к экстракту маковой соломы, а к растворам, содержащим морфин. Это в свою очередь требует определения размеров (крупных, особо крупных) наркотического средства не по массе сухого остатка, а по содержанию наркотически активных алкалоидов опия.

На межведомственном совещании (24.05.06 г.) представителей экспертных служб ФСКН России, МВД России и Минюста России принято решение о необходимости подготовки совместных для всех правоохранительных структур соответствующих методических рекомендаций.

Целью настоящих рекомендаций и является формирование единого методического подхода к процессу исследования и оценке получаемых результатов при экспертизе наркотических средств, получаемых из примесей, содержащихся в кондитерском маке.

Объекты исследования

1. Исходный продукт - семена мака.
 - 1.1. Семена мака, содержащие примесь маковой соломы.
 - 1.2. Семена мака, содержащие примесь опия.
 - 1.3. Семена мака, содержащие примесь маковой соломы и опия.

1.4. Семена мака, не содержащие видимых примесей маковой соломы и опия.

2. Промежуточный продукт.

2.1. Семена мака, залитые органическим экстрагентом.

2.2. Семена мака, залитые водой (экстрагентом).

2.3. Жидкость, являющаяся продуктом обработки (экстракции) семян мака органическим растворителем (органический экстракт).

2.4. Жидкость, являющаяся продуктом обработки (экстракции) семян мака водой.

2.5. Жидкость, состоящая из несмешивающихся органической жидкости (экстракта) и воды.

2.6. Семена мака после экстракции.

3. Конечный продукт.

3.1. Жидкость в той или иной емкости (в шприце, в бутылке и т.п.), являющаяся водным экстрактом алкалоидов опия из жидкости п. 2.3.

3.2. Сухой остаток, полученный после упаривания жидкости из п. 3.1.

Схема исследования и оценка результатов исследования.

1. Объект исследования - семена.

Схема исследования.

1. Внешний осмотр.

2. Микроскопическое исследование.

3. Определение сорности (примесей).

4. Химическое тестирование и хроматографическое исследование примесей.

4.1 – Подготовка объектов для химического тестирования и хроматографического анализа: экстрагирование, получение сухого остатка, подготовка раствора для анализа.

4.2. – Химическое тестирование ¹.

4.3. – ТСХ анализ.

4.4. – ГЖХ анализ.

5. Оценка результатов исследования.

5.1. При исследовании установлено, что:

- представленные на исследование семена являются семенами растения рода Мак (*Papaver L.*);

¹ здесь и далее соответствующий анализ осуществляется с использованием методик, изложенных в методических рекомендациях «Определение вида наркотических средств, получаемых из конопли и мака», под редакцией доктора медицинских наук, профессора Э.А. Бабаяна, ЭКЦ МВД РФ, РФЦСЭ МЮ РФ, утвержденных Постоянным комитетом по контролю наркотиков (протокол № 36 от 06.02.1995 г.)

- они содержат примеси маковой соломы (указывается %); видимые наслоения, напоминающие наслоения опия, отсутствуют;
- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании в сухом остатке после экстракции обнаруживаются меконовая кислота и наркотически активные алкалоиды опия – морфин, кодеин или тебаин.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленные на исследование семена общей массой ... грамм являются семенами растения рода Мак (*Papaver L.*).
2. Представленные на исследование семена мака (как пищевой продукт) наркотическим средством не являются.
3. Представленные на исследование семена содержат примесь наркотического средства – маковой соломы.

Содержание маковой соломы составляет ... % или ... грамм (постоянная масса).

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

5.2. При исследовании установлено, что:

- представленные на исследование семена являются семенами растения рода Мак (*Papaver L.*);

- они содержат видимые наслоения, напоминающие наслоения опия; примеси маковой соломы не имеется;

- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании в сухом остатке после экстракции обнаруживаются меконовая кислота и наркотически активные алкалоиды опия - морфин, кодеин и тебаин.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленные на исследование семена общей массой ...грамм являются семенами растения рода мак (*Papaver L.*).
2. Представленные на исследование семена мака (как пищевой продукт) наркотическим средством не являются.
3. Представленные на исследование семена содержат наслоения наркотического средства – опия.

Постоянная масса опия составляет ... грамм.

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

5.3. При исследовании установлено, что:

- представленные на исследование семена являются семенами растения рода Мак (*Papaver L.*);

- они содержат примеси маковой соломы (указывается %) и видимые наслоения, напоминающие наслоения опия;

- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании установлено наличие в сухом остатке после экстракции меконовой кислоты и наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленные на исследование семена общей массой ...грамм являются семенами растения рода Мак (Papaver L.).

2. Представленные на исследование семена мака (как пищевой продукт) наркотическим средством не являются.

3. Представленные на исследование семена содержат примеси наркотических средств маковой соломы и опия.

Постоянная масса маковой соломы и сухого остатка опия составляет ...граммов.

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

5.4. При исследовании установлено, что:

- представленные на исследование семена являются семенами растения рода Мак (Papaver L.);

- они не содержат примеси маковой соломы и видимых наслоений, напоминающих наслоения опия;

- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании установлено наличие в сухом остатке после экстракции наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина либо их следов.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленные на исследование семена общей массой ... грамм являются семенами растения мак (Papaver L.).

2. Представленные на исследование семена мака (как пищевой продукт) наркотическим средством не являются.

3. Представленные на исследование семена содержат следы наркотических средств – морфина, кодеина или тебаина.

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

5.5. При исследовании установлено, что:

- представленные на исследование семена являются семенами растения рода Мак (Papaver L.);

- они не содержат примеси маковой соломы и видимых наслоений, напоминающих наслоения опия;

- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании установлено отсутствие в сухом остатке после экстракции наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленные на исследование семена общей массой ... грамм являются семенами растения рода Мак (Papaver L.).

2. Представленные на исследование семена мака (пищевой продукт) наркотическим средством не являются.

3. Представленные на исследование семена не содержат примесей или следов наркотических средств, получаемых из растений рода Мак (Papaver L.).

2. Объект исследования – промежуточные продукты.

- 2.1. Семена мака, залитые жидкостью.
- 2.2. Органический или неорганический экстракт из семян мака.
- 2.3. Жидкость, состоящая из несмешивающихся органической жидкости (экстракта) и воды.

2.1. Семена мака, залитые жидкостью.

Схема исследования.

1. Внешний осмотр и одорологическое исследование.
2. Отделение жидкости.
3. Микроскопическое исследование семян.
4. Исследование жидкости.
 - 4.1. Получение образца для анализа (экстракция алкалоидов опия, получение сухого остатка, подготовка раствора для химического тестирования и хроматографического анализа).
 - 4.2. Химическое тестирование.
 - 4.3. ТСХ анализ.
 - 4.4. ГЖХ анализ.

5. Оценка результатов исследования.

5.1. При исследовании установлено, что:

- представленные на исследование семена являются семенами растения рода Мак (*Papaver L.*);
- жидкость, содержащаяся в смеси с семенами, является экстрактом веществ с использованием органического растворителя (органическим экстрактом);
- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании органического экстракта установлено наличие в нем веществ растительных масел и наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленный на исследование объект общей массой ... грамм состоит из семян растения рода Мак (*Papaver L.*) и органического экстракта объемом ... мл.

2. В представленном на исследование виде данный объект (семена и жидкость – органический экстракт) наркотическим средством не является.

3. Жидкость (органический экстракт) содержит наркотическое средство – экстракт маковой соломы, опий, либо их смесь.

Постоянная масса наркотического средства составляет ...грамм.

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

5.2. При исследовании установлено, что:

- представленные на исследование семена являются семенами растения

рода Мак (*Papaver L.*);

- жидкость, содержащаяся в смеси с семенами, является водным экстрактом;

- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании органического экстрагента установлено наличие в экстракте меконовой кислоты (либо нет) и наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленный на исследование объект общей массой ... грамм состоит из семян растения рода Мак (*Papaver L.*) и водного экстракта объемом ... мл.

2. В представленном на исследование виде данный объект (семена и жидкость – водный экстракт) наркотическим средством не является.

3. Водный экстракт содержит наркотическое средство – экстракт маковой соломы, опий, либо их смесь.

Постоянная масса наркотического средства составляет ...грамм.

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

2.2. Органический или неорганический экстракт из семян мака.

Схема исследования.

1. Внешний осмотр и одорологическое исследование.

2. Микроскопическое исследование включений в экстракте.

3. Установление наличия (отсутствия) веществ, характерных для масел семян мака.

4. Получение образца для анализа (экстракция алкалоидов опия, получение сухого остатка, подготовка раствора для химического тестирования и хроматографического анализа).

5. Химическое тестирование.

6. ТСХ анализ.

7. ГЖХ анализ.

8. Оценка результатов исследования.

8.1. При исследовании установлено, что:

- представленная на исследование жидкость является органическим экстрактом;

- она содержит (не содержит) включения микрочастиц растений рода Мак (*Papaver L.*);

- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании органического экстрагента установлено наличие в ней веществ растительных масел и наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленная на исследование жидкость является органическим экстрактом из семян растения рода Мак (*Papaver L.*).. Объем органического экстракта ... мл.

2. В представленном на исследование виде данный объект (органический экстракт) наркотическим средством не является.

Жидкость (органический экстракт) содержит наркотическое средство – экстракт маковой соломы, опий, либо их смесь.

Постоянная масса наркотического средства составляет ...грамм.

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

8.2. При исследовании установлено, что:

- представленная на исследование жидкость является водным экстрактом;
- она содержит (не содержит) включения микрочастиц растений рода Мак (Papaver L.);

- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании органического экстрагента установлено наличие в ней меконовой кислоты (или нет) и наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленный на исследование объект (объемом ... мл) является наркотическим средством - экстрактом маковой соломы (либо опиумом в случае обнаружения меконовой кислоты).

3. Постоянная масса экстракта маковой соломы (либо опия) составляет ...грамм.

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

2.3. Жидкость, состоящая из несмешивающихся органической жидкости (экстракта) и воды.

Схема исследования.

1. Внешний осмотр.

2.1. Исследование органической жидкости (экстракта).

2.1.1. Микроскопическое исследование включений.

2.1.2. Установление наличия (отсутствия) веществ, характерных для растительных масел.

2.1.3. Получение образца для анализа (экстракция алкалоидов опия, получение сухого остатка, подготовка раствора для химического тестирования и хроматографического анализа).

2.1.4. Химическое тестирование.

2.1.5. ТСХ анализ.

2.1.6. ГЖХ анализ.

2.1.7. Оценка результатов исследования.

При исследовании установлено, что:

- представленная на исследование жидкость является органическим экстрактом;

- она содержит (не содержит) включения микрочастиц растений рода Мак (Papaver L.);

- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании органического экстракта установлено наличие в нем веществ растительных масел и отсутствие (либо присутствие в следах) наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие промежуточные выводы:

1. Представленная на исследование жидкость является органическим экстрактом из семян растения рода Мак (Papaver L.). Объем органического экстракта ... мл.

2. Представленный на исследование объект (органический экстракт) наркотическим средством не является.

3. Органический экстракт не содержит (либо содержит следы) наркотических средств – морфина, кодеина или тебаина.

2.2. Исследование водного экстракта.

2.2.1. Микроскопическое исследование включений.

2.2.2. Получение образца для анализа (получение сухого остатка, подготовка раствора для химического тестирования и хроматографического анализа).

2.2.3. Химическое тестирование.

2.2.4. ТСХ анализ.

2.2.5. ГЖХ анализ.

2.2.6. Оценка результатов исследования.

При исследовании установлено, что:

- представленная на исследование жидкость является водным экстрактом;

- она содержит (не содержит) включения микрочастиц растений рода Мак (Papaver L.);

- при химическом тестировании и хроматографическом исследовании водного экстракта установлено наличие в нем наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие промежуточные выводы:

1. Представленная на исследование жидкость является водным экстрактом. Объем водного экстракта ... мл.

2. Представленный на исследование объект (водный экстракт) является наркотическим средством - экстрактом маковой соломы, опиумом, либо их смесью.

Постоянная масса наркотического средства составляет ...грамм.

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

2.3. Окончательные выводы:

1. Представленный на исследование объект (жидкость) объемом ... мл

состоит из двух несмешивающихся жидкостей объемом «а» и «б» мл.

Жидкость объемом «а» мл не является наркотическим средством.

Жидкость объемом «б» мл является наркотическим средством – экстрактом маковой соломы, опиумом, либо их смесью.

Постоянная масса наркотического средства составляет ...грамм.

Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

3. Объект исследования – конечный продукт.

3.1. Жидкость в той или иной емкости (в шприце, в бутылке и т.п.).

3.2. Сухой остаток, предположительно полученный после упаривания жидкости из п. 3.1.

3.1. Жидкость в той или иной емкости (в шприце, в бутылке и т.п.).

Схема исследования.

1. Внешний осмотр и одорологическое исследование.
2. Микроскопическое исследование включений в жидкости.
3. Установление наличия (отсутствия) веществ, характерных для растительных масел семян мака.
4. Получение образца для анализа (получение сухого остатка, подготовка раствора для химического тестирования и хроматографического анализа).
5. Химическое тестирование.
6. ТСХ анализ.
7. ГЖХ анализ.
8. Оценка результатов исследования.
- 8.1. При исследовании установлено, что:
 - представленная на исследование жидкость является водным экстрактом;
 - он не содержит (содержит) включения микрочастиц растений рода Мак (*Papaver L.*);
 - при химическом тестировании и хроматографическом исследовании установлено отсутствие меконовой кислоты и наличие наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленная на исследование жидкость является наркотическим средством – экстрактом маковой соломы.
 2. Постоянная масса экстракта маковой соломы составляет ...грамм.
- Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.

3.2. Сухой остаток, предположительно полученный после упаривания жидкости из п. 3.1.

Схема исследования.

1. Внешний осмотр и одорологическое исследование.
2. Микроскопическое исследование.
3. Установление наличия (отсутствия) веществ, характерных для растительных масел семян мака.
4. Получение образца для анализа (получение сухого остатка, подготовка раствора для химического тестирования и хроматографического анализа).
5. Химическое тестирование.
6. ТСХ анализ.
7. ГЖХ анализ.
8. Оценка результатов исследования.
 - 8.1. При исследовании установлено, что:
 - представленный на исследование объект содержит (не содержит) включения микрочастиц растений рода Мак (*Papaver L.*);
 - он не содержит (содержит) следов веществ растительных масел;
 - при химическом тестировании и хроматографическом исследовании установлено наличие (либо отсутствие) меконовой кислоты и наркотически активных алкалоидов опия – морфина, кодеина или тебаина.

По результатам исследования делаются следующие выводы:

1. Представленный на исследование объект является наркотическим средством – экстрактом маковой соломы.
 2. Постоянная масса экстракта маковой соломы составляет ...грамм.
- Содержание морфина, кодеина и тебаина составляет ..., ... и ... граммов, соответственно.