

ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

Кориандра посевного плоды

ФС.2.5.0018.15

Coriandri sativi fructus

Взамен ГФ IX, ст. 214

Собранные зрелые и высушенные плоды культивируемого однолетнего травянистого растения кориандра посевного – *Coriandrum sativum* L., сем. сельдерейных – *Apiaceae*.

ПОДЛИННОСТЬ

Внешние признаки. *Цельное сырье.* Плоды (вислоплодники) размером 1,5 – 6 мм шарообразной формы, отдельные полуплодики, от желтовато-серого до коричневатого-серого или от соломенно-желтого до желтовато-коричневого цвета. На поверхности околоплодника цельного плода видны 10 продольных извилистых ребрышек, чередующихся с 12 прямыми, на верхушке плода – остатки чашечки и столбика. На внутренней стороне каждого полуплодика видны два крупных удлинено-овальных эфирномасличных канала желтовато-коричневого или коричневого цвета. Запах сильный, специфический, ароматный. Вкус водного извлечения пряный.

Порошок. При рассмотрении порошка под лупой (10×) или стереомикроскопом (16×) видны полусферические мерикарпии (полуплодики) без перикарпия (околоплодника) и их кусочки, проходящие сквозь сито с отверстиями размером 2 мм, от желтовато-серого до желтовато-коричневого или серовато-коричневого цвета, иногда с сохранившимся слоем эндокарпия, имеющим слегка шероховатую поверхность; на внутренней стороне полуплодиков видны цельные или частично сохранившиеся два удлинено-овальных эфирномасличных канала; кусочки

перикарпия вогнутые, тонкие, светло-желтые с внутренней стороны и светло-коричневые с выпуклой наружной стороны с заметными извилистыми и прямыми ребрышками; кусочки семени от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. Запах сильный, специфический, ароматный. Вкус водного извлечения пряный.

Микроскопические признаки. *Цельное сырье.* На поперечном срезе плода должны быть видны: эпидермис околоплодника (экзокарпий), состоящий из двух слоев овальных клеток; тангентально вытянутые клетки мезокарпия; механический пояс, состоящий из волокнистых склерeid с сильноутолщенными лигнифицированными оболочками, расположенных пластинами, которые видны как в поперечном, так и в продольном сечении; примыкающие к механическому поясу тангентально вытянутые клетки с сетчатым и пористым утолщением; эндокарпий околоплодника, плотно сросшийся с семенной кожурой, заметен в виде темной полосы; семя, имеющее форму полумесяца; на плоской стороне мерикарпиев – крупные эфирномасличные каналы, по два у каждого полуплодика; эндосперм семени, состоящий из крупных многоугольных толстостенных клеток, заполненных алейроновыми зернами, каплями жирного масла и мелкими друзами оксалата кальция.

При рассмотрении под микроскопом давленого препарата плода должны быть видны фрагменты эпидермиса экзокарпия с устьицами; фрагменты механического слоя мезокарпия, волнистые толстостенные волокна которого расположены в продольном и поперечном направлениях; фрагменты эндокарпия, группы узких длинных тонкостенных клеток которого расположены в косо-продольном и продольном направлениях, часто с остатками паренхимы мезокарпия, представленной толстостенными пористыми клетками; фрагменты семени, включающие тонкостенные коричневатые клетки семенной кожуры и группы крупных многоугольных толстостенных клеток эндосперма, заполненных алейроновыми зернами, каплями жирного масла и мелкими друзами оксалата кальция; цельный

зародыш с округлыми листочками или его фрагменты.

Порошок. При рассмотрении под микроскопом должны быть видны фрагменты эпидермиса экзокарпия с устьицами; фрагменты механического слоя мезокарпия, волнистые толстостенные волокна которого расположены в продольном и поперечном направлениях; фрагменты эндокарпия, группы узких длинных тонкостенных клеток которого расположены в косо-продольном и продольном направлениях, часто с остатками паренхимы мезокарпия, представленной толстостенными пористыми клетками; фрагменты семени, включающие тонкостенные коричневатые клетки семенной кожуры и группы крупных многоугольных толстостенных клеток эндосперма, заполненных алейроновыми зернами, каплями жирного масла и мелкими друзами оксалата кальция; целый зародыш с округлыми листочками или его фрагменты.

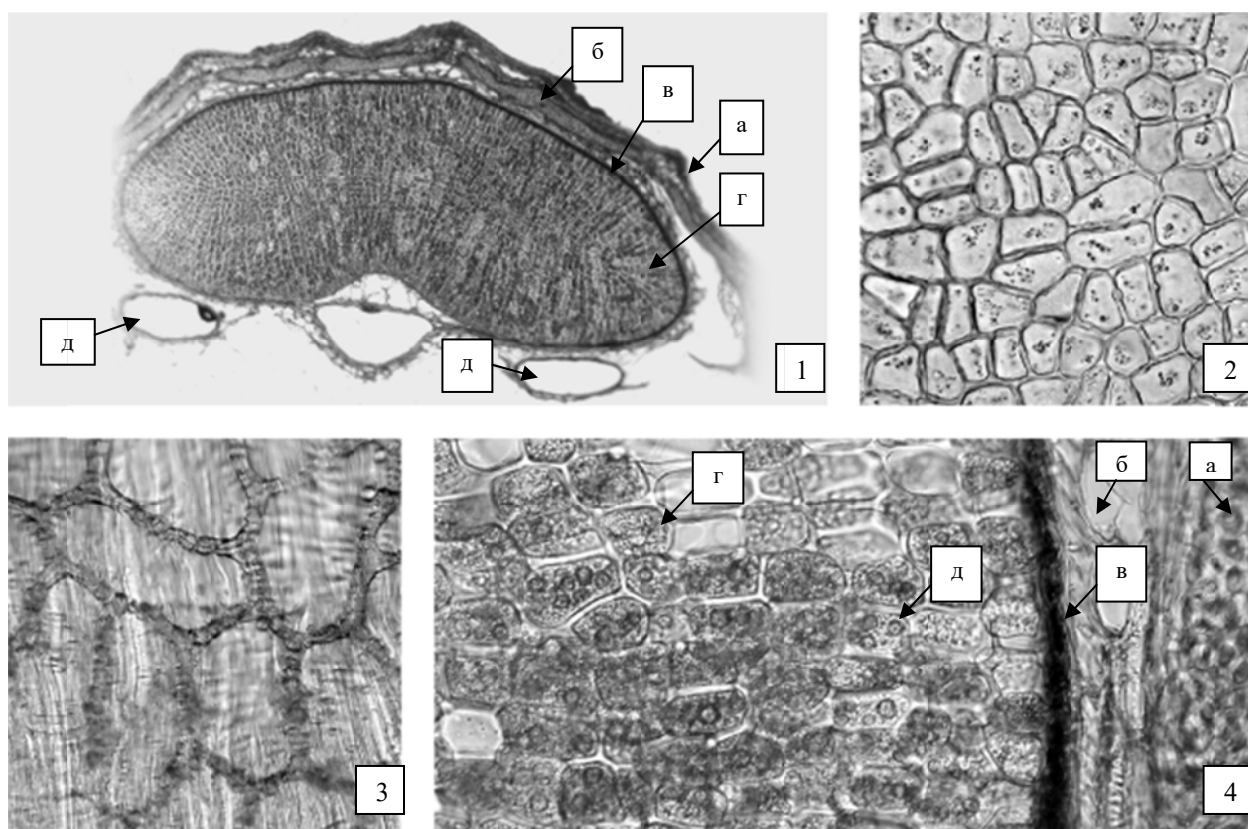


Рисунок – Кориандра плоды.

1 – поперечный срез полуплодика: а – экзокарпий, б – механический слой мезокарпия, в – эндокарпий, г – эндосперм семени, д – эфирномасличные каналцы (40×); 2 – клетки эпидермиса (200×); 3 – фрагмент эндокарпия (200×); 4 – фрагмент поперечного среза полуплодика: а – механический слой

мезокарпия, б – тангентально вытянутые клетки с сетчатым и пористым утолщением, в – эндокарпий, г – эндосперм семени с каплями масла, д – эндосперм семени с друзами оксалата кальция (200×)

Определение основных групп биологически активных веществ

Тонкослойная хроматография

Приготовление растворов.

Раствор стандартного образца (СО) судана III. Около 0,002 г СО судана III растворяют в 10 мл толуола и перемешивают. Срок годности раствора не более 3 мес при хранении в прохладном, защищенном от света месте.

Раствор для детектирования. Смешивают последовательно 0,5 мл анисового альдегида, 10 мл уксусной кислоты ледяной, 85 мл спирта 96 % и 5 мл серной кислоты концентрированной и перемешивают. Срок годности раствора не более 30 сут при хранении в прохладном, защищенном от света месте.

Около 1,0 г сырья, измельчают до отсутствия цельных плодов и сразу помещают в колбу со шлифом вместимостью 100 мл, прибавляют 10 мл смеси толуол – спирт 96 % (1:4) и выдерживают на ультразвуковой бане в течение 10 мин. Полученное извлечение фильтруют через бумажный фильтр, содержащий 2 г натрия сульфата безводного (испытуемый раствор).

На линию старта высокоэффективной хроматографической пластинки со слоем силикагеля на полимерной подложке размером 10×10 см наносят 10 мкл испытуемого раствора и 5 мкл раствора СО судана III.

Пластинку с нанесенными пробами сушат при комнатной температуре, помещают в камеру, предварительно насыщенную в течение 30 мин смесью растворителей толуол – этилацетат (95:5) и хроматографируют восходящим способом. Когда фронт растворителей пройдет около 80 – 90 % длины пластинки от линии старта, ее вынимают из камеры, сушат до удаления следов растворителей и просматривают при дневном свете.

На хроматограмме раствора СО судана III должна обнаруживаться зона адсорбции розовато-красного цвета.

Пластинку обрабатывают раствором для детектирования, выдерживают

в сушильном шкафу при 100 – 105 °С в течение 2 – 3 мин и просматривают при дневном свете.

На хроматограмме раствора СО судана III должна обнаруживаться зона адсорбции фиолетового, красно-фиолетового, фиолетово-голубого или голубого цвета.

На хроматограмме испытуемого раствора должны обнаруживаться зона адсорбции фиолетового или фиолетово-коричневого цвета ниже зоны на хроматограмме раствора СО судана III и зона адсорбции фиолетового или серо-фиолетового цвета выше зоны судана III; допускается обнаружение дополнительных зон.

ИСПЫТАНИЯ

Влажность. *Цельное сырье, порошок* – не более 13 %.

Зола общая. *Цельное сырье, порошок* – не более 7 %.

Зола, нерастворимая в хлористоводородной кислоте. *Цельное сырье, порошок* – не более 1,5 %.

Измельченность сырья. *Порошок:* частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 2 мм, – не более 5 %; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,18 мм, – не более 5 %.

Посторонние примеси

Поврежденные, недоразвитые плоды кориандра и другие части растения. *Цельное сырье* – не более 3 %.

Органическая примесь. *Цельное сырье* – не более 2 %.

Минеральная примесь. *Цельное сырье, порошок* – не более 1 %.

Тяжелые металлы. В соответствии с требованиями ОФС «Определение содержания тяжелых металлов и мышьяка в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах».

Радионуклиды. В соответствии с требованиями ОФС «Определение содержания радионуклидов в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах».

Остаточные количества пестицидов. В соответствии с требованиями

ОФС «Определение содержания остаточных пестицидов в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах».

Микробиологическая чистота. В соответствии с требованиями ОФС «Микробиологическая чистота».

Количественное определение. *Цельное сырье:* эфирного масла – не менее 0,5 %. *Порошок:* эфирного масла – не менее 0,3 %.

Определение эфирного масла проводят в соответствии с требованиями ОФС «Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах» (метод 2, из 20,0 г сырья, измельченного до отсутствия цельных плодов, время перегонки 1 ч).

Упаковка, маркировка и транспортирование. В соответствии с требованиями ОФС «Упаковка, маркировка и транспортирование лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов».

Хранение. В соответствии с требованиями ОФС «Хранение лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов».