

ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

Черёмухи обыкновенной плоды

ФС.2.5.0049.15

Padī avii fructus

Взамен ГФ XI, вып. 2, ст. 36

Собранные в период полного созревания и высушенные плоды многолетнего дикорастущего и культивируемого растения черёмухи обыкновенной – *Padus avium Mill.*, сем. розоцветных – *Rosaceae*.

ПОДЛИННОСТЬ

Внешние признаки. *Цельное сырье.* Плоды – костянки шарообразной или продолговато-яйцевидной формы, иногда к верхушке несколько заостренные, диаметром до 8 мм, морщинистые, без плодоножек, с округлым белым рубцом на месте отпадания плодоножки. Внутри плода содержится одна округлая или округлояйцевидная, очень плотная, светло-бурая косточка диаметром до 7 мм с одним семенем. Поверхность плодов морщинистая, косточки – поперечно-ребристая.

Цвет плодов черный, матовый, реже блестящий, иногда с беловато-серым или красноватым налетом на складках. Запах слабый. Вкус сладковатый, слегка вяжущий. Вкус водного извлечения вяжущий.

Микроскопические признаки. *Цельное сырье.* Эпидермис состоит из многоугольных прямостенных клеток. Кутикула прозрачная, хорошо отделяется от паренхимы. Устьица овальные, встречаются по всей поверхности плода, окружены 7 – 8 клетками эпидермиса (аномоцитный тип). Характерным диагностическим признаком является наличие скоплений клеток, заполненных бурым содержимым (цвет обусловлен накоплением антоцианов), окружающих устьичный аппарат. Клетки паренхимы тонкостенные, многоугольные, заполнены красным содержимым, плотно

прилегают друг к другу.

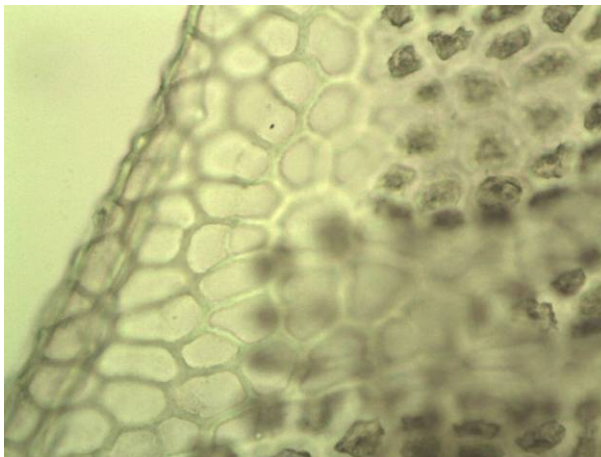


Рисунок 1 – Черемухи обыкновенной плоды (400×). Эпидермис с многоугольными клетками с прямыми стенками

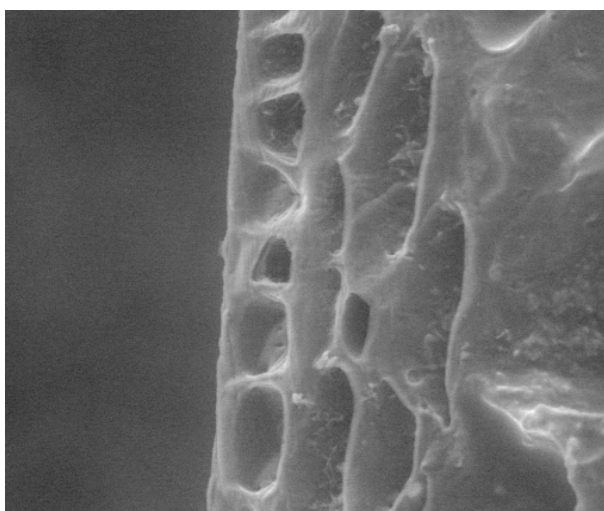


Рисунок 2 – Черемухи обыкновенной плоды. Клетки эпидермиса (вид сбоку) (500×)

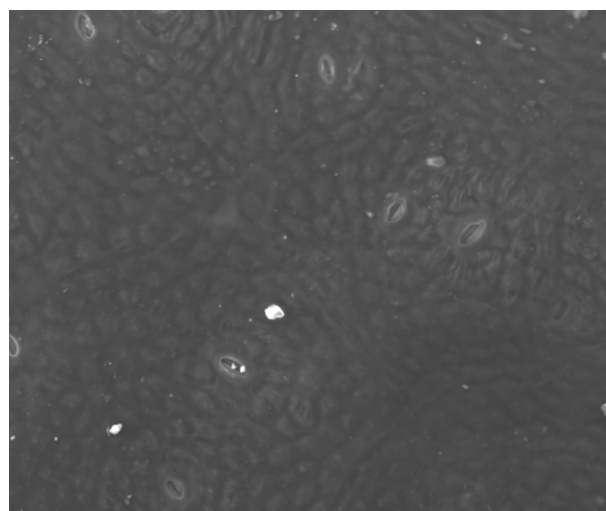
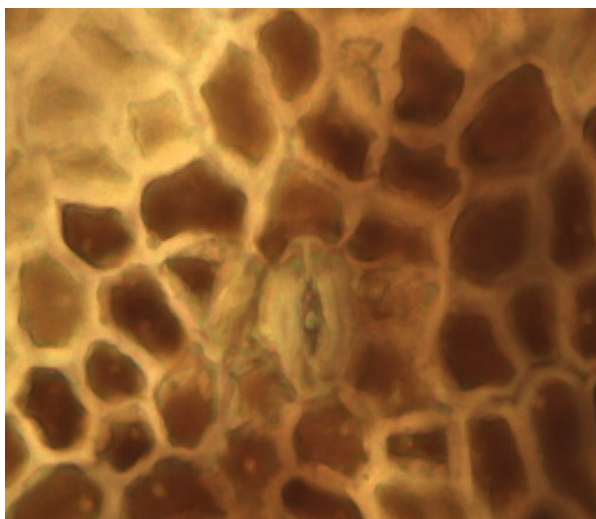
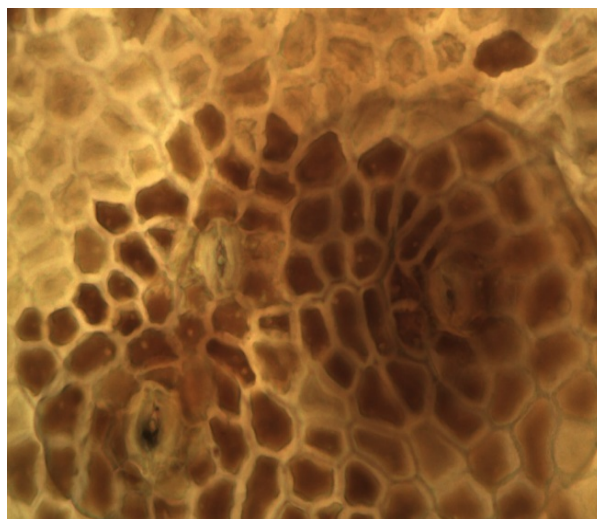


Рисунок 3 – Черемухи обыкновенной плоды. Устьица аномоцитного типа (500×)

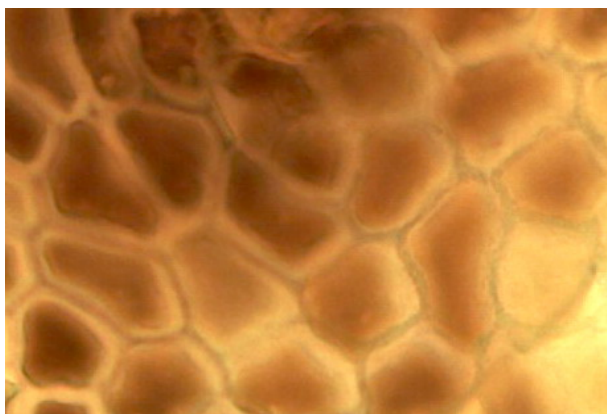


А

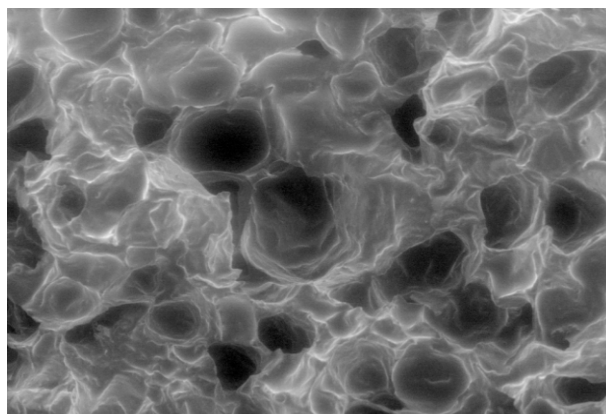


Б

Рисунок 4 – Черемухи обыкновенной плоды. Скопление клеток, окружающих устьицы и заполненных бурым содержимым (А: 1000×; Б: 800×)



А



Б

Рисунок 5 – Черемухи обыкновенной плоды. Клетки паренхимы тонкостенные, многоугольные, плотно прилегающие друг к другу (А: 500×, Б: 1000×)

Определение основных групп биологически активных веществ

1. Тонкослойная хроматография

Железа(II) аммония сульфата раствор 1 %. 1,0 г железа(II) аммония сульфата растворяют в воде очищенной и доводят тем же растворителем до 100 мл.

Около 2,0 г сырья, измельчённого до величины частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 3 мм, помещают в круглодонную колбу со шлифом вместимостью 100 мл, прибавляют 50 мл хлористоводородной кислоты раствора 1 % в спирте 96 % и нагревают с обратным холодильником

при температуре 50 °С на водяной бане в течение 60 мин. Полученное извлечение сливают. Раствор упаривают в вакууме до половины объёма (испытываемый раствор).

На линию старта аналитической хроматографической пластинки со слоем силикагеля с флуоресцентным индикатором на алюминиевой подложке размером 10 × 15 см наносят 5 мкл полученного раствора. Пластинку с нанесенными пробами сушат на воздухе, помещают в камеру, предварительно насыщенную в течение 1 ч смесью растворителей этилацетат – уксусная кислота ледяная – муравьиная кислота безводная – вода (100:10:10:25), и хроматографируют восходящим способом. Когда фронт растворителей пройдёт около 80 – 90 % длины пластинки от линии старта, ее вынимают из камеры, сушат до удаления следов растворителей и просматривают при дневном свете.

На хроматограмме испытываемого раствора должна обнаруживаться зона адсорбции красного цвета; допускается обнаружение других зон адсорбции красного цвета.

При проявлении хроматограммы парами аммиака зона адсорбции синееет.

2. Аналитическую пробу сырья измельчают до величины частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 3 мм. Около 1,0 г измельчённого сырья помещают в колбу вместимостью 100 мл, прибавляют 50 мл воды и нагревают на водяной бане в течение 30 мин, фильтруют через бумажный фильтр. К 2 мл водного извлечения прибавляют 1 мл железа(II) аммония сульфата раствора 1 % и перемешивают. Раствор при этом окрашивается в темно-зелёный цвет, а при стоянии выпадает темный, почти черный осадок (фенольные соединения).

ИСПЫТАНИЯ

Влажность. *Цельное сырье* – не более 14 %.

Зола общая. *Цельное сырье* – не более 5 %.

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

Посторонние примеси

Плоды, пригоревшие и поврежденные насекомыми. *Цельное сырье* – не более 3 %.

Плоды, незрелые и потемневшие. *Цельное сырье* – не более 3 %.

Другие части черемухи (плодоножки, в том числе отделенные при анализе, и веточки). *Цельное сырье* – не более 3 %.

Органическая примесь. *Цельное сырье* – не более 1 %.

Минеральная примесь. *Цельное сырье* – не более 0,5 %.

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:* дубильных веществ в пересчете на танин – не менее 1,7 %.

Определение дубильных веществ проводят в соответствии с ОФС «Определение содержания дубильных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах», метод 1.

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».