

Кирпичёнок А.М.

## ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КОРЫ ОСИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ *POPULUS TREMULA L.*

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Ёршик О.А.

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Аннотация.** Кора осины – растительное сырьё, содержащее ряд ценных биологически активных веществ, и уже многие столетия используемое людьми при различных недугах. В связи с целесообразностью стандартизации и создания частной фармакопейной статьи на данный вид сырья, был проведён микроскопический анализ коры осины обыкновенной *Populus tremula L.* в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи Республики Беларусь. В ходе работы выявлен ряд микроскопических диагностических признаков, характерных для рассматриваемого растительного сырья.

**Ключевые слова:** осина обыкновенная, кора, растительное сырьё, микроскопический анализ, диагностические микроскопические признаки.

**Введение.** Осина обыкновенная – широколиственное древесное растение из семейства Ивовых (*Salicaceae*) до 30 м<sup>2</sup> высотой. Произрастает в холодных и бореальных регионах Европы и Азии. Осина способна переносить широкий спектр условий среды обитания и зачастую колонизирует места, неблагоприятные для жизнедеятельности других видов растений.

В качестве сырья в народной медицине издавна используют кору, почки и листья осины. Кора осины, как и другие её части, содержит широкий спектр фармакологически активных соединений: фенологликозиды, флавоноиды, фенолокислоты, дубильные, смолистые и пектиновые вещества. Богатый химический состав обуславливает широкое применение данного растительного сырья в качестве противовоспалительного и противомикробного средства при заболеваниях различных систем организма человека, в особенности, желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей [1, 2].

Для избавления от недугов кору осины обыкновенной применяют в виде настоев и отваров. Их используют наружно для полосканий при инфекционно-воспалительных заболеваниях полости рта, ангине, зубной боли; внутрь – при ОРЗ, паразитарных заболеваниях, диспепсических расстройствах и инфекционных поражениях мочеполовой системы. Возможно применение и в форме примочек при заболеваниях кожи и суставов.

На сегодняшний день кора осины не является официальным лекарственным сырьем и не входит в Государственную фармакопею Республики Беларусь. Однако, на белорусском и российском фармацевтическом рынке представлены биологически активные добавки к пище коры осины в форме экстракта, настойки и измельчённого растительного сырья. В связи с целесообразностью отнесения коры осины к лекарственному растительному сырью, в рамках фармакогностического анализа, необходимо провести микроскопический анализ данного вида сырья и определить характерные для него микроскопические диагностические признаки.

**Цель исследования.** Определение микроскопических диагностических признаков коры осины обыкновенной для стандартизации лекарственного растительного сырья.

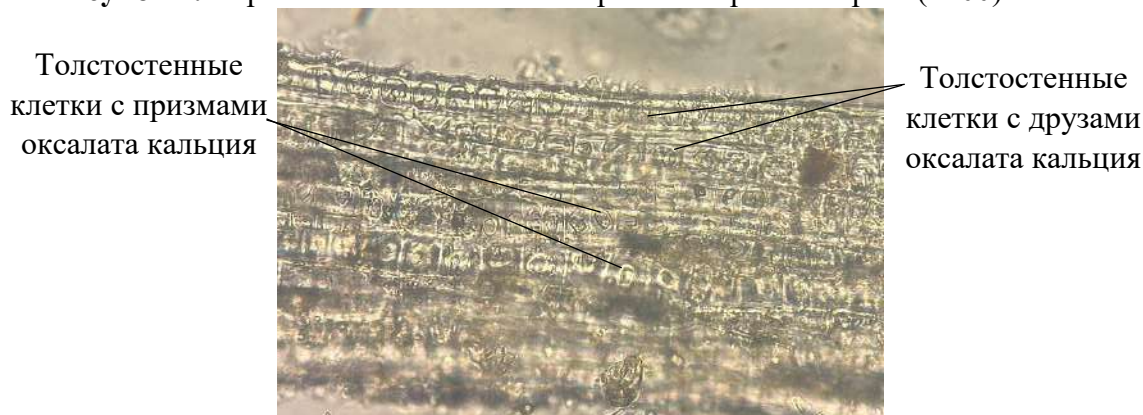
**Материал и методы.** Микроскопический анализ проводился с тремя образцами порошкованного растительного сырья коры осины обыкновенной, заготовленными от деревьев разного года жизни в Витебской области Республики Беларусь. Заготовка осуществлялась в фазу сокодвижения, сушка – воздушно-теневым методом. Для исследования анатомо-диагностических признаков и обеспечения статистической значимости было приготовлено по 5 микропрепаратов каждого образца. Микроскопический

фармакогностический анализ проводился в соответствии с методикой, предложенной в общей фармакопейной статье «Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья» Государственной фармакопеи Республики Беларусь [3]. Приготовленные временные микропрепараты коры осины исследовали под биологическим микроскопом МБА «ЛОМО», увеличение 100, 400.

**Результаты исследования.** В ходе микроскопического анализа порошка коры осины были выявлены следующие диагностических признаки: паренхиматозные клетки коры с толстыми ямчатыми, четковидными стенками и однорядными сердцевинными лучами в поперечном срезе (рис. 1), пучки тонких волокон с толстостенными клетками, содержащими друзы и призмы оксалата кальция (рис. 2), красновато-коричневые фрагменты пробки с утолщёнными клетками (рис. 3), частично лигнифицированные волокна флоэмы в группах на поперечном (рис. 4) и тангенциальном срезе (рис. 5).



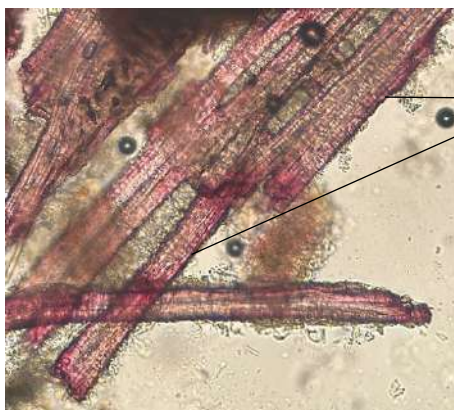
**Рисунок 1.** Паренхиматозные клетки коры в поперечном срезе (x400)



**Рисунок 2.** Пучки волокон (x400)



**Рисунок 3.** Утолщённые клетки пробки (x400)



Лигнифицированные  
участки волокон

**Рисунок 4.** Волокна флоэмы на поперечном срезе, окрашенные флороглюцином в кислой среде (x100)

Сердцевинный  
луч



**Рисунок 5.** Волокна флоэмы на тангенциальном срезе (x400)

**Заключение.** Микроскопический анализ сырья позволил определить и изучить ряд основных микроскопических диагностических признаков коры осины. Полученные данные могут быть использованы для стандартизации исследуемого растительного сырья и в дальнейшем для разработки частной фармакопейной статьи Государственной фармакопеи Республики Беларусь на кору осины.

**Список литературы:**

1. Гроздова Н. Б. Деревья, кустарники и лианы: Справочное пособие / Н. Б. Гроздова, В. И. Некрасов, Д. А. Глоба-Михайленко // под ред. В. И. Некрасова – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – С. 287–288.
2. Иванова Т. Н. Осина / Т. Н. Иванова, Л. Ф. Путинцева // Лесная кладовая / Т. Н. Иванова, Л. Ф. Путинцева. – Тула: Приок. кн. изд-во, 1993. – С. 55–56.
3. Государственная фармакопея Республики Беларусь. (ГФ. РБ II): В 2 т. Т. 1. Общие методы контроля лекарственных средств / М-во здравоохр. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – 1220 с.