

и высокую активность автономного контура регуляции. При АГ I и особенно II степени преобладают асимметричные симпатотонические пульсограммы ($57,1 \pm 6,6$; $64,0 \pm 6,4$ %), что указывает на стабилизацию ритма сердца и снижение его вариабельности по мере прогрессирования АГ на фоне усиления эрготропных влияний на синусовый узел.

Выводы: от высокого нормального АД к АГ II степени у подростков отмечается увеличение симпатических влияний на синусовый узел при подавлении автономного контура регуляции ритма сердца, а постепенная смена гиперкинетического типа кровообращения на гипокинетический сопровождается вегетативной недостаточностью и повышенной централизацией управления сердечным ритмом, что связано со значительным увеличением напряжения регуляторных процессов по мере ухудшения центрального кровообращения.

УДК 615.322:582.998.1].074:543.456

Е. К. Еренко

ЗГМУ, г. Запорожье, Украина

Научный руководитель: д-р фарм. наук, профессор А. В. Мазулин

МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВЫ *INULA HELENIUM* L.

В официальной медицине из 30 видов рода *Inula* L., произрастающих на территории Украины, применяется только девясила высокий (*Inula helenium* L.). Но при заготовке постоянно встречаются филогенетически близкие к нему виды: *I. britannica* L., *I. oculus* — *Christi* L., *I. germanica* L., *I. salicina* L., *I. aspera* Poir., *I. sabuletorum* Czern. ex Lavr., *I. vulgaris* Lam., *I. thapsoides* Bieb. ex Willd. Spreng., *I. ensifolia* L., *I. macrophylla* Kar. et Kir.

Перспективными объектами для фитотерапии являются представители рода *Inula* L., которые традиционно используют в научной и народной медицине многих стран как отхаркивающее средство при болезнях дыхательных путей, как моче-, желче-, глистогонное и желчеобразующее средства. В связи с этим, особый интерес представляет вид, состав которого отличается высоким содержанием биологически активных соединений, обуславливающих противовоспалительное, гастропротекторное, антиоксидантное действия девясила высокий (*Inula helenium* L.).

Уровень изучения видов рода *Inula* L., произрастающих на территории Украины, недостаточен. Актуальным является изучение общих и отличительных морфолого-анатомических диагностических признаков строения растительного сырья изучаемого вида рода *Inula* L. флоры Украины.

Целью данной работы является полная стандартизация растительного сырья девясила высокого с использованием микроскопического анализа.

Для исследования отличительных морфолого-анатомических диагностических признаков строения растительного сырья изучаемого вида рода *Inula* L. использовали свежесобранные образцы, которые были зафиксированы в смеси этанол 96 % — глицерин — вода дистиллированная очищенная (1 : 1 : 1). Освещение проводили путем нагревания в 5 % водном растворе гидроксида натрия. Для фиксации использовали метод цифровой фотографии на микроскопах Биолам (ЛОМО) и МБИ — 6. Статистическую обработку морфометрических показателей проводили с использованием методов вариационной статистики. Морфологические и микроскопические анатомические исследования проводили в статистически достоверных количествах (не менее десяти для каждого образца растительного сырья) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Прежде всего обращали внимание на характер, размещение, строение листовых пластинок, их цвет и опушки, форму, размер, окрас цветков. Для микроскопического исследования использовали верхушки цветonoсных побегов длиной до 15 см, собранные в период цветения (июнь — июль 2010–2011) на территории Украины.

Обращали внимание на структуру и включение клеток эпидермиса, присутствие, а также тип устьиц, характеристику волосков и железок, расположение ксилемы и флоэмы.

При микроскопии листьев устанавливали характер и утолщение клеток эпидермиса, тип устьиц и их размещение, особенности строения волосков и железок, структуру клеток мезофилла.

Листья обертки диагностируют аналогично. Для препаратов цветков исследовали форму, извилистость клеток, присутствие железок с эфирным маслом, выростов, волосков на эпидермисе, кристаллов. Исследования проводились в соответствии существующим методикам.

Inula helenium L. имеет дорзовентральное, амфистоматическое строение листовой пластинки. Столбчатый мезофилл состоит обычно из 2–3 слоев удлиненных клеток. Губчатый мезофилл 4–5-слойный, с развитой системой межклетников и полостей. Главная жилка толстая, прочная, выступает клиновидные на нижней стороне пластинки. Система проводящих пучков главной жилки (рис. 1) имеет подковообразное расположения с 11–17 коллатеральных пучков, которые различны по размеру, расположены обособленно друг от друга или слито.

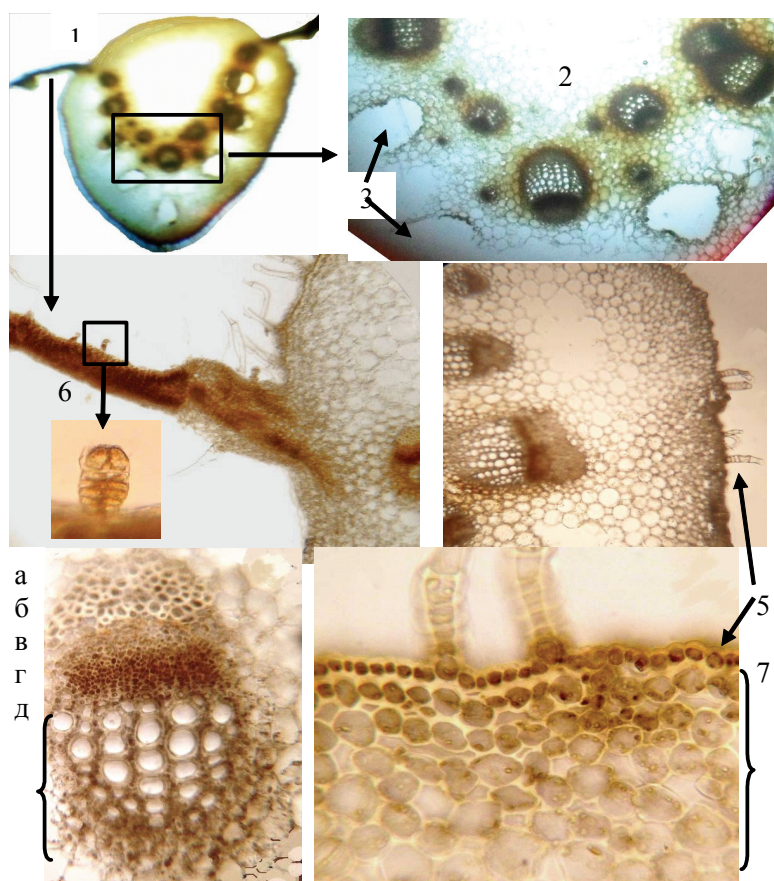


Рис. 1. Фрагменты главной жилки листа *Inula helenium* L.

1 — поперечный срез жилки, 2 — основная паренхима, 3 — полости с воздухом, 4 — проводящие пучки а — склеренхимы, б — первичная флоэма, в — вторичная флоэма, г — камбий, д — ксилема, 5 — эпидерма с базальной частью простых волосков, 6 — железки, 7 — пластинчато-угловая и рыхлая колленхима.

Субэпидермальная угловая колленхима выступов жилки достигает 20 слоев, а боковых сторон — в 10. В составе пучков (рис. 2) четко отличаются: лучистая ксилема, развитая многослойная мелкоклеточная ведущая флоэма, тяж склеренхимы и 1–2-рядная механическая обкладка.

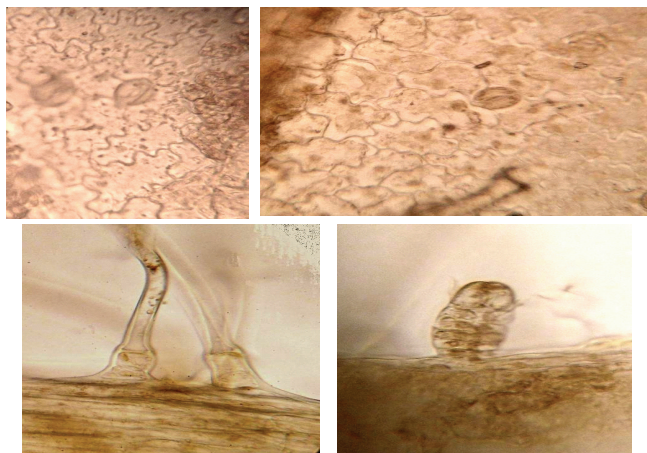


Рис. 2. Верхняя эпидерма листа: между жилками, над жилками

Верхняя эпидерма листовая пластинки (рис. 2) с тонким слоем кутикулы, небольшим количеством шершавых трихом и овально-округлых устьиц аномоцитного типа. Оболочки эпидермальных клеток листовая пластинки, между жилок извилисто-волнистые. Эпидермальные трихомы (рис. 3) простые и железистые. Простые волоски доминируют и делают внешнюю поверхность листьев повстистой. Они длинные, заостренные, 4–10-клеточные. Верхушечные 2–3 клетки сочлененные, узкие, тонкостенные, часто заполнены воздухом.

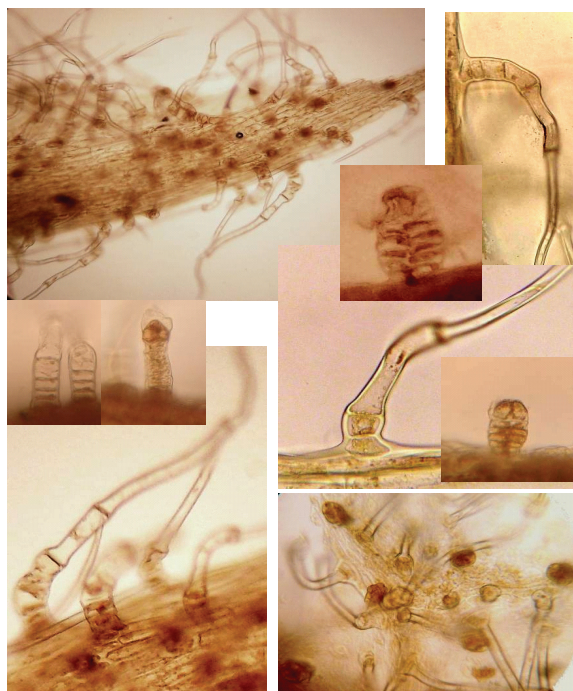


Рис. 3. Простые и железистые трихомы эпидермы листа *Inula helenium* L.

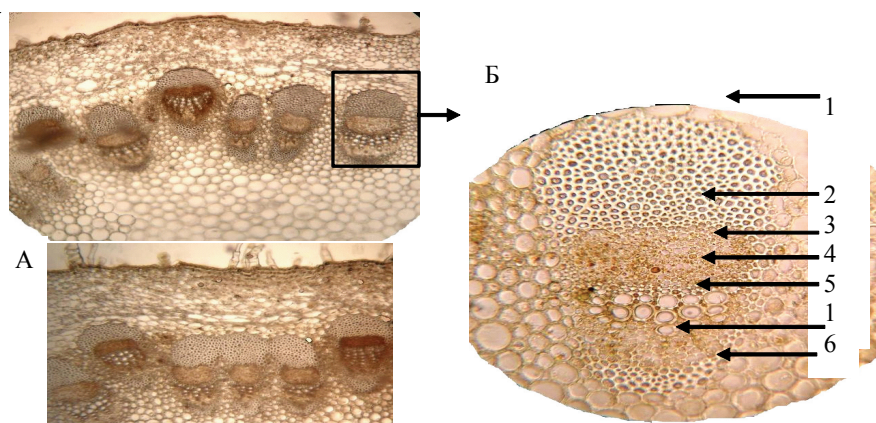


Рис. 4. Поперечный срез стебля *Inula helenium* L.

А — фрагменты стебля переходного строения, Б — открытый биколлатеральный сосудисто-волокнистый ведущий пучок (10 x 40): 1 — склеренхимные волокна, 2 — наружная флоэма, 3 — камбий, 4 — лучистая ксилема, 5 — внутренняя флоэма, 6 — запасаящая паренхима .

Стебель по форме поперечного сечения округлый. Эпидерма с кутикулой, нечастыми устьицами и частыми трихомами, которые по строению аналогичны трихомам листа. Базисные покровные клетки несколько удлиненные, с прямыми пористыми, кутикулизованными оболочками. Стебли в верхней зоне имеют пучковое строение, а в средней и нижней приобретают переходное и непучковое. Наибольшую площадь в молодых, не толстых стеблях (рис. 4) занимает сердцевина. В утолщении нижней и срединной зонах увеличивается количество слоев колленхимы и одревесневших волокон, разрушается сердцевина.

Цветочные обертки (рис. 5) также опушенные простыми многоклеточными, сосочкоподобными волосками и плотно размещенными железками. Клетки эпидермиса большие просветленные, покрытые толстым слоем кутикулы.

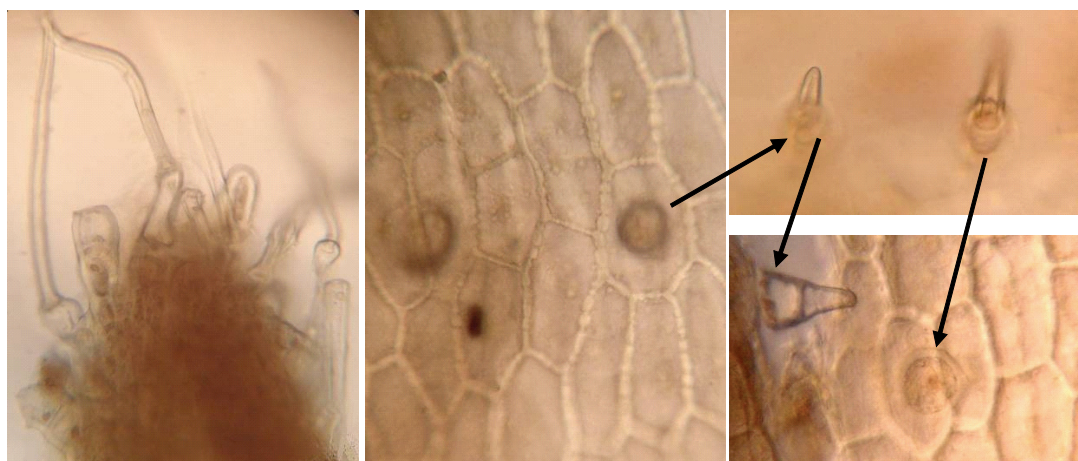


Рис. 5. Эпидерма листочков обертки соцветий *Inula helenium* L.



Рис. 6. Листовые обверти цветочков *Inula helenium* L.

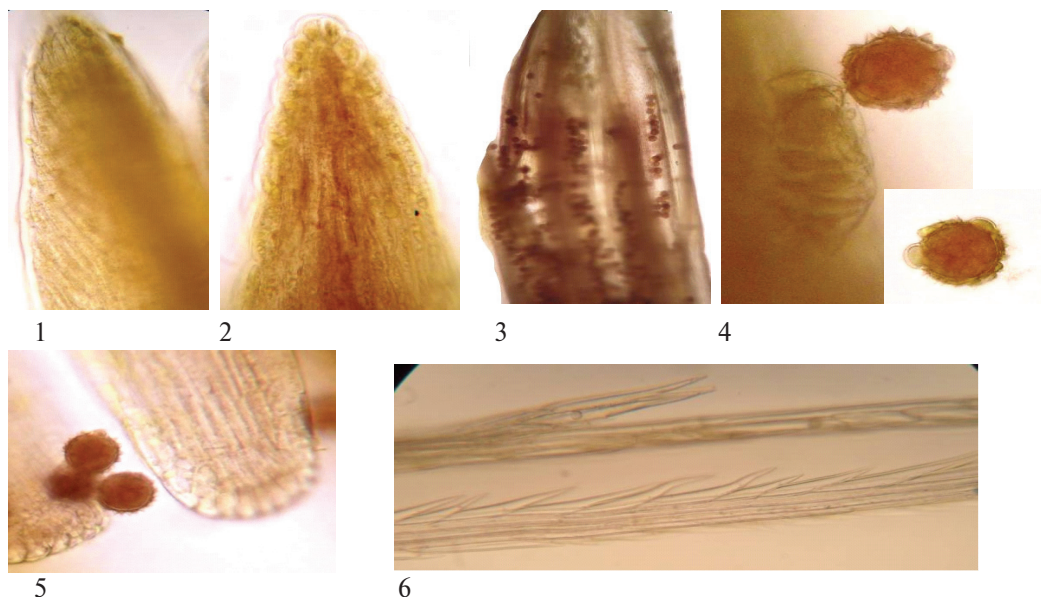


Рис. 7. Фрагменты трубчатых цветков *Inula helenium* L.:

1 — зубцы отгиба венчика, 2 — трубчатая часть венчика с пылью, 3 — эфиромасличная железа эпидермиса, 4 — пыльца, 5 — нижняя часть трубки венчика, 6 — чашелистики, редуцированные к сложным волоскам

На препаратах язычкового отгиба венчиков хорошо заметны продольные участки узких удлинённых клеток с желтоватыми каплями масла. Эпидерма крупноклеточная, с толстым слоем кутикулы, на зубцах венчика — сосочкообразная. Верхняя эпидерма отгиба без трихом и устьиц. На всей нижней поверхности густо, более или менее равномерно распределены эфиромасличные железы, строение которых, в целом, подобно к строению железок эпидермиса вегетативных органов. Изредка встречаются простые одноклеточные, узкие, толстостенные волоски. Редуцированные до волосков чашелистики по краю шиповые. Трубчатые цветки, покрытые эпидермой толстой кутикулой, содержат большие эфиромасличные железы. Анатомическое строение безпучковое. На поперечных срезах четко выделяются по цвету, структуре и плотности тканей три части: кора, ксилемы и сердцевина. Паренхима первичной коры многослойная, клетки крупные, с умеренно утолщенными оболочками и с инулином, который выпадает, приобретает красно-фиолетовой окраски под действием 20 % спиртового раствора α -нафтола.

Стандартизация растительного сырья по микроскопии исследуемого сырья позволяет использовать полученные данные в разработке временной фармакопейной статьи «Трава девясила високого «*Herba Inula helenium* L.».

Литература

1. Атлас по анатомии растений (растительная клетка, ткани, органы) / А. Г. Сербин, Л. С. Картмазова, В. П. Руденко, Т. П. Гонтовая: Уч. Пос. для студ. Высш. Уч. Заведений. — Х. : Колорит, 2006. — 86 с.
2. Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений / Л. И. Лотова. — М.: Эдиториал УРСС. — 2000. — 528 с.
3. Митрофанова И. Ю. Анатомо—диагностическое исследование надземной части девясилы британского / И. Ю. Митрофанова, А. В. Яницкая, Д. М. Талалат // В сб.: Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции. — Петригорск. — 2012. — Вып. 67. — с. 88.
4. Самылина И. А. Фармакогнозия : атлас: учеб. пособие: в 2-х т. / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. — Т. 1. — 192 с.
5. Самылина И. А. Фармакогнозия : атлас: учеб. пособие: в 2-х т. / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. — Т. 2. — С. 81–86.
6. Сорокина А. А. Методы фармакогностического анализа / А. А. Сорокина // Фармация. — 2002. — № 5. — С. 29–30.
7. Sulborska A. Anatomy and ultrastructure of floral rectory of *Inula helenium* L. (Asteraceae) / A Sulborska, E. Weryszko — Chmielewska // *Acta societatis botanicorum Poloniae*. — 2007. — Vol. 78, № 3. — P. 201–207.

УДК 616-002.5-053.2

В. М. Жемло, Е. В. Леончик

УО БГМУ, г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Ж. И. Кривошеева

ВЛИЯНИЕ ПЕРВОЙ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ РЕВАКЦИНАЦИИ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ 7–14 ЛЕТ

Несмотря на значительный прогресс, который за последние десятилетия сделала медицина в области лечения и диагностики туберкулеза, до сих пор остается множество нерешенных вопросов. В области современной вакцинопрофилактики одним из наиболее обсуждаемых является вопрос о необходимости повторных вакцинаций БЦЖ.

На данный момент эксперты ВОЗ рекомендуют проводить вакцинацию БЦЖ только при рождении и негативно высказываются в отношении повторных вакцинаций, ссылаясь на отсутствие научных данных, подтверждающих их защитную функцию. В Республике Беларусь в 2012 г. отменена вторая противотуберкулезная ревакцинация в 14 лет, но по-прежнему сохранена первая ревакцинация детей из групп риска в 7 лет. В настоящее время обсуждается вопрос отмены первой ревакцинации в 7 лет.

В России и Украине проводился ряд экспериментальных исследований (Аксенова В. А., Чернушенко Е. Ф. и соавт., 1991), которые выявили негативное влияние, которое оказывают повторные иммунизации БЦЖ-вакциной на иммунный статус и туберкулиновую чувствительность у детей.

Цель исследования: определить влияние ревакцинации у детей в возрастной группе 7–14 лет за последние 10 лет (2005–2014).

Материалы и методы: с целью определения влияния первой ревакцинации БЦЖ на структуру клинических форм и течение туберкулеза у детей был проведен анализ 162 амбулаторных карт стационарных пациентов детского туберкулезного отделения клиники РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии (РНПЦ ПФ) возрастной группы 7–14 лет, получавших противотуберкулезное лечение с 2005 по 2014 гг.