

Умарова Гульжанна Нуртаевна,
Астраханский государственный медицинский университет
Umarova Gulzhanna Nurtaevna,
Astrakhan State Medical University

Кринцова Татьяна Александровна,
Астраханский государственный медицинский университет
Krintsova Tatyana Aleksandrovna,
Astrakhan State Medical University

Дарниф Хамза, студент,
Астраханский государственный медицинский университет
Darnif Khamza, student,
Astrakhan State Medical University

**КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ДУБИЛЬНЫХ
ВЕЩЕСТВ В СЫРЬЕ GNAPHALIUM ULIGINOSUM L.
QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF TANNINS
IN GNAPHALIUM ULIGINOSUM RAW MATERIALS**

Аннотация. Представленная статья посвящена изучению качественного и количественного содержания дубильных веществ в траве сушеницы топяной (*Gnaphalium uliginosum* L.), произрастающего на территории Астраханского края. Определение суммы дубильных веществ проводили с помощью общепринятых методик. В ходе исследования установлено, что сумма дубильных веществ в сырье *Gnaphalium uliginosum* составляет 3,4%.

Abstract. The presented article is devoted to the study of the qualitative and quantitative content of tannins in the herb of Marsh Pennywort (*Gnaphalium uliginosum* L.), which grows in the Astrakhan region. The total amount of tannins was determined using generally accepted methods. The study established that the total amount of tannins in the *Gnaphalium uliginosum* raw material is 0.4%.

Ключевые слова: Сушеница топяная, *Gnaphalium uliginosum* L., дубильные вещества, лекарственное растительное сырье.

Keywords: *Gnaphalium uliginosum* L., tannins, medicinal plant raw materials.

В настоящее время особую актуальность приобретают исследования, направленные на изучение и поиск новых лекарственных средств растительного происхождения. Известно, что большинство препаратов растительного происхождения имеют ряд преимуществ по сравнению с синтетическими препаратами: широта фармакологического воздействия, низкая токсичность, мягкость действия, возможность длительного применения и минимальная вероятность появления побочных эффектов. Данные преимущества связаны с разнообразным составом биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье, проявляющих ряд фармакологических эффектов [2, 3]. Проанализировав литературные источники, посвященные изучению химического состава лекарственных растений, большое внимание привлек представитель из семейства *Asteraceae*, лекарственное растение Сушеница топяная (*Gnaphalium uliginosum* L.).

Gnaphalium uliginosum L. – представляет собой небольшое травянистое, дикорастущее растение высотой до 25 см, цветущее с июня по август. Сушеница топяная имеет длину листьев до 5 см, цветки мелкие, собранные в маленькие полушаровидные соцветия – корзинки и тонкий стержневой корень. Установлено, что части растения содержат большое количество биологически активных веществ: витамины, флавоноиды, дубильные вещества, каротиноиды, эфирное масло, алкалоиды и др [4]. Фитопрепараты на основе сырья *Gnaphalium uliginosum* L.



оказывают умеренное гипотензивное действие, расширяют периферические сосуды, замедляют ритм сердечных сокращений. Экстракты из сырья Сушеницы топяной обладают противовоспалительным, вяжущим и ранозаживляющим действием. В народной медицине отвар травы сушеницы применяют при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, а также при легких начальных стадиях гипертонической болезни [1].

Целью нашей работы стало проведение качественного и количественного анализа дубильных веществ сырья Сушеницы топяной, произрастающей на территории Астраханской области.

Материалы и методы. Объектом исследования явилась трава Сушеницы топяной, собранная в августе 2026 г. на территории Володарского района Астраханской области.

Для качественного определения дубильных веществ готовили водное извлечение: в колбу засыпали 1 грамм измельченного сырья, заливали 100 мл воды, нагревали на водяной бане в течение 30 минут, процеживали через вату, далее полученное водное извлечение использовали для проведения реакций. По 3 мл извлечения разливали на 3 пробирки.

В первую пробирку прибавили несколько капель желатина. Наблюдали появление мути, исчезающая при добавлении избытка желатина.

Во вторую пробирку добавили 4-5 капель раствора железосаммонийных квасцов. Наблюдали появление черно-синего окрашивания.

В третью – добавили 2 мл 10% раствор уксусной кислоты и 1 мл 10% раствор средней соли ацетата свинца. Наблюдали появление осадка.

Для количественного определения дубильных веществ в изучаемом сырье готовили водный экстракт по следующей методике: в коническую колбу вместимостью 500 мл помещали 2 г измельченного сырья, затем заливали 250 мл горячей дистиллированной водой и кипятили с обратным холодильником в течение 30 минут. Жидкость охлаждали до комнатной температуры и процеживали 100 мл раствора через вату в мерную колбу. Затем отбирали пипеткой 25 мл полученного извлечения в другую коническую колбу вместимостью 750 мл, прибавляли 500 мл дистиллированной воды, 25 мл раствора индигосульфокислоты и титровали при постоянном перемешивании раствором перманганата калия (0,02 моль/л) до золотисто-желтого окрашивания. Параллельно проводили контрольный опыт. 1,0 мл раствора перманганата калия (0,02 моль/л) соответствует 0,004157 г дубильных веществ в пересчете на танин.

Процентное содержание дубильных веществ в перерасчете на абсолютно-сухое вещество вычисляли по формуле:

$$X = \frac{(V-V_1) \times 0,004157 \times 250 \times 100 \times 100}{m \times 25 \times (100-w)} \quad (1)$$

где V – объем раствора перманганата калия (0,02 моль/л) израсходованного на титрование извлечения, мл;

V₁ – объем раствора перманганата калия (0,02 моль/л) израсходованного на титрование в контрольном опыте, мл;

m – масса сырья, г;

W – потеря в массе при высушивании сырья, %;

Результаты и обсуждение. В результате проведенных реакций было установлено, что в химическом составе наземной части Сушеницы топяной (*Gnaphalium uliginosum* L.) содержится сумма дубильных веществ в концентрации 3,4 %, что говорит о достаточном количестве анализируемой группы биологически активных веществ.

Закключение. Установлено качественное и количественное содержание дубильных веществ в траве *Gnaphalium uliginosum* L., произрастающей на территории Астраханской области. Полученные в исследовании результаты можно использовать для дальнейшей разработки новых лекарственных препаратов на основе сырья Сушеницы топяной.



Список литературы:

1. Ермакова Е. Е. Народная медицина: взгляд со стороны официальной медицины (по данным пилотного опроса) / Е. Е. Ермакова // Вестник Тюменского государственного университета. – 2006. – № 4. – С. 43-49.
2. Самотруева М.А. Определение биологически активных веществ Тамарикса многоветвистого (*Tamarix ramosissima* L.) // М.А. Самотруева, А.А. Цибизова, И.И. Мулляминова, М.И. Гречухина, Е.С. Ласый / Фармацевтические науки: от теории к практике: Материалы заочной научно-практической конференции с международным участием / Астрахань: ФГБОУ ВО АстрГМУ Минздрава России, 2016. - С. 141-143.
3. Сергалиева М.У. Содержание дубильных веществ в траве Астрагала лисьего (*Astragalus vilpinus* Willd.) // М.У. Сергалиева, М.А. Самотруева, М.В. Мажитова / Фармацевтические науки: от теории к практике: Материалы заочной научно-практической конференции с международным участием / Астрахань: ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России. – 2016. – С. 192-194.
4. Хадарцев А.А. Химический состав органического вещества сушеницы топяной (болотной) (*Gnaphalium uliginosum* L., семейство астровые - Asteraceae) / А. А. Хадарцев, Г. Т. Сухих, В. В. Платонов [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2019. – Т. 26. – № 1. – С. 82-88.

