

*Хортецкая Т. В., Смойловская Г. П.*  
**СРАВНИТЕЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАРОТИНОИДОВ В  
ЛИСТЬЯХ ПОДРОЖНИКА СРЕДНЕГО (PLANTAGO MEDIA L.) И  
ПОДРОЖНИКА ВЫСОЧАЙШЕГО (PLANTAGO ALTISSIMA L.)**

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

*Кафедра фармакогнозии, фармхимии и технологии лекарств  
Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье*

**Актуальность.** Каротиноиды – природные пигменты производные тетратерпенов, которые в организме человека играют важную роль в защите клеток от негативного действия свободных радикалов и А-провитаминной активности. Кроме того, каротиноиды способствуют поддержанию водного баланса, транспорту кальция через клеточные мембраны, образуют комплексы с протеинами. Каротиноиды оказывают выраженное противовоспалительное, ранозаживляющее, антиоксидантное действие.

На данный момент учеными открыто свыше 600 каротиноидов, из которых наиболее распространен β-каротин, превалирующий в количественном отношении над соединениями этой группы (α- и γ-каротины).

Живые организмы не синтезируют данные биологически активных соединений и пополняют их недостаток поступлением с растительной пищей. Одним из природных источников каротиноидов являются лекарственные растения, которые представляют интерес для создания профилактических и лекарственных средств.

**Цель:** сравнительное определение содержания каротиноидов в листьях подорожника среднего (*Plantago media* L.) и подорожника высочайшего (*Plantago altissima* L.).

**Материал и методы.** Объектом исследования являлись листья подорожника среднего и листья подорожника высочайшего, заготовленные в различных регионах Украины с июня до сентября месяца. Сбор растительного сырья проводили согласно общепринятым методикам. Сушку осуществляли в сушильном шкафу при температуре 50°C.

Для подтверждения присутствия β-каротина в лекарственном растительном сырье применяли метод ТСХ на пластинках «Sorbfil АФ-А» в системе петролейный эфир – бензол – этанол (10:10:80). В качестве стандарта использовали β-каротин фирмы «Sigma» (≥97,0%). Хроматограммы высушивали на воздухе. Присутствие соединений определяли по характерной окраске в видимом и УФ-свете.

Количественное определение содержания суммы каротиноидов в пересчете на β-каротин в листьях подорожника среднего и подорожника высочайшего проводили методом спектрофотометрии на спектрофотометре Specord-200 AnalyticJena UV-vis при длине волны 450 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм.

**Результаты и их обсуждение.** При проведении ТСХ было достоверно идентифицирован β-каротин во всех исследуемых образцах по характерной коричневой окраске в УФ-свете.

Для периода бутонизации характерно минимальное накопление каротиноидов как в подорожнике среднем (от 4,10 ± 0,40 мг% до 5,41 ± 0,49 мг%), так и в п. высочайшем (от 6,22 ± 0,59 мг% до 7,55 ± 0,74 мг%). В наибольшей степени каротиноиды накапливаются во время цветения (июнь – июль): *Plantago media* L. от 31,66 ± 3,11 мг% до 36,28 ± 3,55 мг%, *Plantago altissima* L. от 45,18 ± 4,31 мг% до 51,48 ± 5,20 мг%. В период плодоношения наблюдается существенное снижение накопления веществ (*P. media* L. от 10,45 ± 1,02 мг% до 15,89 ± 1,52 мг%, *P. altissima* L. от 14,45 ± 1,43 мг% до 16,89 ± 1,67 мг%).

**Выводы.** Проведена идентификация β-каротин и количественное определение суммы каротиноидов в листьях подорожника среднего и подорожника высочайшего из различных мест произрастания. Для подорожника высочайшего характерно большее накопление каротиноидов по сравнению с подорожником среднем на протяжении всего вегетационного периода.