

Хортецкая Т. В., Смойловская Г. П.
**СРАВНИТЕЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАРОТИНОИДОВ В
ЛИСТЬЯХ ПОДОРОЖНИКА СРЕДНЕГО (PLANTAGO MEDIA L.) И
ПОДОРОЖНИКА 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» ($\geq 97,0\%$). 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 $4,10 \pm 0,40$ мг% до $5,41 \pm 0,49$ мг%), так и в п. высочайшем (от $6,22 \pm 0,59$ мг% до $7,55 \pm 0,74$ мг%). В наибольшей степени каротиноиды накапливаются во время цветения (июнь – июль): *Plantago media* L. от $31,66 \pm 3,11$ мг% до $36,28 \pm 3,55$ мг%, *Plantago altissima* L. от $45,18 \pm 4,31$ мг% до $51,48 \pm 5,20$ мг%. В период плодоношения наблюдается существенное снижение накопления веществ (*P. media* L. от $10,45 \pm 1,02$ мг% до $15,89 \pm 1,52$ мг%, *P. altissima* L. от $14,45 \pm 1,43$ мг% до $16,89 \pm 1,67$ 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.