

Триба *Cynareae* семейства Asteraceae флоры Южной Сибири как перспективный источник биологически активных веществ

Научный руководитель – Зибарева Лариса Николаевна

Кастерова Евгения Александровна

Аспирант

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства, Томск, Россия

E-mail: borisova200292@yandex.ru

Триба *Cynareae* широко представлена во флоре Южной Сибири. Многие виды обладают богатым химическим составом, используются в официальной и народной медицине. Литературные данные свидетельствуют о наличии у них флавоноидов, кумаринов, тритерпеноидов, алкалоидов и многих других биологически активных веществ (БАВ), обладающих спектром фармакологических активностей - противоопухолевой, антибактериальной, противовоспалительной и др. [1].

Данная работа посвящена изучению химического состава представителей трибы *Cynareae*, влияния условий произрастания на накопление БАВ.

Объектами исследования выбраны слабо изученные виды трибы *Cynareae* из родов: *Serratula* L. (3 вида), *Centaurea* L. (2 вида), *Saussurea* DC. (10 видов), *Cirsium* Mill. (1 вид), *Ancathia* DC. (1 вид). Экстракты надземной части растений изучали методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). В результате исследования идентифицированы индивидуальные соединения, принадлежащие к двум группам веществ - флавоноиды и экидистероиды. Наиболее высокое содержание флавоноидов характерно для *Saussurea alpina* - 2,3, *Saus. frolovii* - 2,2, *Centaurea scabiosa* - 2,0 %, наименьшее - *Saussurea amara*, *Serratula kirgisorum*, *Ancathia igniaria* (по 0,2 %). Ранее сообщалось [2], что содержание флавоноидов в *Saus. frolovii* и *Saus. Salicifolia* составило 2,9 и 2,0 %, соответственно.

Экидистероиды обнаружены в *Serratula centauroides* - 0,15 и *Ser. kirgisorum* - 0,06 %. Ранее авторами [3, 4] показано, что эти виды содержат экидистероиды (1,69 и 0,06 %, соответственно). По данным ВЭЖХ экидистероиды обнаружены в *Saussurea amara* - 0,07, *Saus. porcii* - 0,19, *Saus. alpina* - 0,55, *Saus. salicifolia* - 1,18 %. Однако эти результаты требуют дальнейшего химического подтверждения, в связи с тем, что пока нет достоверных данных о присутствии экидистероидов в видах *Saussurea* [5].

Отмечено, что количество БАВ существенно варьирует в зависимости от фазы вегетации, места произрастания, климатических условий. В эксперименте виды, собранные в районах с семиаридным климатом, отличались низким содержанием БАВ по сравнению с видами, собранными в субальпийском поясе. Так, *Saus. frolovii*, собранная на территории опустыненной степи на Алтае, содержала 0,2 % флавоноидов, а растения, произрастающие на территории субальпийского редколесья в Кузнецком Алатау - 2,2 %.

В результате проведенного исследования флавоноиды обнаружены во всех исследованных видах трибы *Cynareae*, их содержание варьирует в видах *Saussurea* от 0,2 до 2,3 %, в *Serratula* от 0,2 до 1,0 %, в *Centaurea* от 0,7 до 2,0 %. Экидистероиды выявлены в ряде видов *Saussurea* и *Serratula* (0,1-1,2 %).

Источники и литература

- 1) Буданцев А.А. Растительные ресурсы России. М, 2013. 312 с.
- 2) Шурупова М.Н. Исследование химического состава некоторых видов *Saussurea* // Лек. раст.: фунд. и прикл. проб. Мат. II Межд. научн. конф. Нск, 2015. С. 131-133.

- 3) Bespayeva A.M. et al. The spread of 20-hydroxyecdysone and its analogues in plant // Chemistry. 2012. 2(66). P. 13-16.
- 4) Vorob'eva A.N. et al. Phytoecdysteroids from *Serratula centauroides* // Chem. of Nat. Comp. 2005. 41(1). P. 105-106.
- 5) Ecdybase.org: <http://ecdybase.org>