

И. Н. Кабушева,

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, г. Минск

**КОЛИЧЕСТВЕННОЕ СОДЕРЖАНИЕ
СУММЫ ПРОИЗВОДНЫХ ОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ
У НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ТРИБЫ
HELIANTHEAE CASS.¹**

Среди представителей трибы *Helianthea* Cass. семейства *Asteraceae* Dumort. встречается много хозяйственно-полезных (наиболее популярны декоративные), в т. ч. роды *Echinacea* Moench, *Rudbeckia* L. и *Heliopsis* Pers. Виды *Echinacea* широко известны как лекарственные растения (это *E. purpurea* (L.) Moench, *E. pallida* (Nutt.) Nutt, *E. angustifolia* DC.). В последнее время в научно-медицинской литературе встречаются данные о том, что некоторые виды рода *рудбекия* содержат ценные в фармакологическом отношении биологически активные вещества и могут быть использованы в иммунотерапии в качестве лекарственных аналогов эхинацеи пурпурной, например, *R. laciniata* L. и *R. speciosa* Wender.

В ЦБС создается интродукционная коллекция представителей подтрибы *Rudbeckiinae* (которая, согласно классификации Н. Robinson (1981), содержит 3 рода) и подтрибы *Ecliptinae* (содержит 67 родов). Близкородственные эхинацее виды, принадлежащие к родам *Rudbeckia* и *Heliopsis*, начиная с 2000 г. привлекаются нами из различных регионов (Литва, Эстония, Франция, Германия, Италия и др.). Созданию этой коллекции предшествовало рассмотрение вопросов систематики и определения филогенетической близости родов трибы *Helianthea*. Особый интерес в этом плане представляют роды *Echinacea* и *Rudbeckia*, которые ранее были объединены в род *Rudbeckia*. Согласно классификации Н. Robinson, основанной на морфологических, генетических и биохимических исследованиях представителей этой трибы, род *Echinacea* не особо близок к роду *Rudbeckia* по существенным морфолого-анатомическим признакам.

¹Работа выполняется при финансовой поддержке РФФИ (грант Б00М-063).

В предлагаемой классификации эти роды помещены даже в разные подтрибы. Как оказалось, наиболее близким к роду *Echinacea* по биохимическому составу (по наличию амидов) являются роды *Heliopsis* Pers. и *Acmella* Rich. ex Pers.

Что касается эхинацеи пурпурной, то в медицинской практике используется как надземная часть растения, так и подземная (корневище). Биологически активные вещества, по которым ведется оценка качества сырья для производства препаратов иммунокорректирующего действия (в том числе и отечественный препарат “Эстифан”), — производные фенолкарбоновых кислот. Нами было исследовано количественное содержание суммы производных оксикоричных кислот (СПОК) у 18 представителей трибы *Helianthea*.

Из полученных данных видно (табл. 1, 2), что СПОК изменяется с возрастом растений. Разные органы растений аккумулируют неодинаковое их количество, при этом вид и сорт характеризуются собственной динамикой накопления и распределения СПОК в растительном организме.

Представители рода *Heliopsis* (табл. 1) в первый год вегетации характеризуются низким уровнем содержания СПОК (1,26—1,68 %). Рудбекии (за исключением *R. hirta* ‘Marmalada’), как оказалось, к концу первого года накапливают сравнимое с эхинацеей пурпурной количество СПОК (2,25—3,93 % и 2,53—3,48 % соответственно).

Для всех изученных образцов эхинацеи и рудбекии характерна общая тенденция увеличения количества СПОК ко второму году вегетации в листьях, при этом временной пик накопления этих веществ в основном приходится на июнь и июль. В соцветиях и корнях содержится меньше СПОК, чем в листьях, хотя у разных образцов *E. purpurea* отмечается относительно высокое содержание СПОК в корнях (3,93—5,55 %), а *R. fulgida* var. *sullivantii* ‘Goldsturm’ накапливает их в корнях больше (до 4,06 %), чем в листьях (до 3,97 %) (табл. 2).

Таблица 1

Лекарственная ценность сырья у представителей трибы *Helianthea* (первый год вегетации)

Таксономическое название (в скобках указано, откуда получены семена)	Количественное содержание СПОК в листьях, %
<i>E. pallida</i> (Nutt.) Nutt. (Литва)	1,33
<i>E. purpurea</i> (L.) Moench (Литва)	2,53
<i>E. purpurea</i> (L.) Moench (Эстония)	3,10
<i>E. purpurea</i> (L.) Moench ‘Alba’ (Эстония)	3,48
<i>R. bicolor</i> Nutt. (Литва)	2,77
<i>R. fulgida</i> Ait. (Литва)	2,25
<i>R. fulgida</i> Ait. var. <i>sullivantii</i> (Boynnton et Beadle) Cronq. ‘Goldsturm’ (Литва)	3,79
<i>R. hirta</i> L. (Литва)	3,93
<i>R. hirta</i> L. ‘Marmalada’ (Литва)	1,99
<i>R. laciniata</i> L. (Литва)	3,55
<i>R. laevigata</i> Pursh (Литва)	3,86
<i>R. occidentalis</i> Nutt. (Литва)	2,96
<i>H. helianthoides</i> (L.) Sweet. (Литва)	1,48
<i>H. helianthoides</i> (L.) Sweet. var. <i>scabra</i> (Dun.) Fern. (Литва)	1,26
<i>H. helianthoides</i> (L.) Sweet. var. <i>scabra</i> (Dun.) Fern. ‘Dauer Gold’ (Литва)	1,51
<i>H. helianthoides</i> (L.) Sweet. var. <i>scabra</i> (Dun.) Fern. ‘Neva hybrida’ (Литва)	1,68
<i>H. helianthoides</i> (L.) Sweet. var. <i>scabra</i> (Dun.) Fern. ‘Spitzentanzerin’ (Литва)	1,60
<i>H. helianthoides</i> (L.) Sweet. var. <i>scabra</i> (Dun.) Fern. ‘Zinniiflora’ (Литва)	1,31

Таблица 2

Лекарственная ценность сырья представителей трибы *Helianthea* в течение второго года вегетации

Таксономическое название (в скобках указано, откуда получены семена)	Количественное содержание СПОК, %		
	июнь	июль	август

	лист	лист	лист	соцветие	корень
<i>E. pallida</i> (Nutt.) Nutt. (Литва)	2,92	1,99	1,51	1,27	0,90
<i>E. purpurea</i> (L.) Moench (Литва)	6,91	8,97	4,58	2,19	4,42
<i>E. purpurea</i> (L.) Moench (Эстония)	5,38	6,01	7,01	1,44	5,55
<i>E. purpurea</i> (L.) Moench 'Alba' (Эстония)	5,92	4,35	4,72	1,79	3,93
<i>R. bicolor</i> Nutt. (Литва)	4,44	3,34	2,16	0,89	0,80
<i>R. fulgida</i> Ait. (Литва)	4,06	2,24	0,88	0,78	2,77
<i>R. fulgida</i> Ait. var. <i>sullivantii</i> (Boynnton et Beadle) Cronq. 'Goldsturm' (Литва)	3,97	3,00	2,08	1,48	4,06
<i>R. hirta</i> L. (Литва)	4,82	1,93	2,43	1,26	2,79
<i>R. laciniata</i> L. (Литва)	5,93	6,18	3,75	0,48	1,72
<i>R. laevigata</i> Pursh (Литва)	5,00	5,5	3,1	1,73	1,29
<i>R. occidentalis</i> Nutt. (Литва)	2,93	2,71	1,15	1,92	2,75

Таким образом, по довольно высокому уровню накопления СПОК, близкому к таковому у *E. purpurea*, среди представителей рода *Rudbeckia* мы выделяем *R. laciniata*, *R. laevigata* и *R. fulgida* var. *sullivantii* 'Goldsturm'.

П

П