

УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

ЛУБЕНСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ
УКРАЇНСЬКОГО БОТАНІЧНОГО ТОВАРИСТВА

Матеріали Міжнародної наукової конференції „Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень”

присвяченої 90 – річчю Дослідної станції лікарських рослин УААН.
Березоточа, 12-14 липня 2006р.

УКРАИНСКАЯ АКАДЕМИЯ АГРАРНЫХ НАУК
ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

ЛУБЕНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
УКРАИНСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Материалы Международной научной конференции „Лекарственные растения: традиции и перспективы исследований”

посвященной 90 – летию Опытной станции
лекарственных растений УААН.
Березоточа, 12-14 июля 2006г.

Організатори конференції:

Дослідна станція лікарських рослин Української академії аграрних наук
Лубенське відділення Українського ботанічного товариства

Теми конференції: Історія вивчення лікарських рослин.
Ресурсознавство, колекціонування та інтродукція лікарських рослин.
Технології вирощування, збирання та первинної переробки лікарської
рослинної сировини. Генетика, селекція, насінництво та насіннезнавство
лікарських рослин. Фізіологія лікарських рослин та біотехнології.
Фітохімічні дослідження та застосування лікарських рослин.
Впровадження у виробництво наукових розробок у галузі лікарського
рослинництва.

Організаційний комітет конференції:

Рак В'ячеслав Васильович – голова комітету; Горлачова Світлана
Степанівна, Глущенко Людмила Анатоліївна – заступники голови;
Горбань А.Т., Середа О.В., Куценко Н.І., Порада О.А., Куцик Г.В.,
Рак В.О., Сивоглаз Л.М., Півень Н.П., Деркач В.О.

Організатори конференції висловлюють щире подяку за допомогу, в т.ч.
і матеріальну у підготовці та проведенні конференції.

Депутатові Верховної Ради України Салміну О.В.;

Міському голові м. Лубни Коряку В.В.;

Полтавській обласній організації профспілки працівників хімічних та
нафтохімічних галузей промисловості України та особисто її голові
Чорнусі Г.І.;

Голові Лубенської районної Ради Шостаку В.М.

Заступникові голови Лубенської районної Ради Кривцю Ю.Ф.;

ЗАТ „Ліктрави”, м. Житомир, та особисто Крисану Ф.В.;

Фірмі „Млин паперу” та особисто Кваско М.В.;

СП „Спарта” та особисто Денисюку О.Т. та Куліковій І.П.;

„Суми фітофармація” та особисто Махатило Ф.А.;

ТОВ „СБ МУР” та особисто Шевчук О.Ю. та Єфремову І.В.;

ТОВ НВФК “Ейм” та особисто Чистякову О.Г. та Пісковецькому Ю.Г.;

Лапчуку О.В., смт. Нова Ушиця;

ТОВ „Летичфарм” та особисто Силіну Є.О.;

Корневу І.В., м. Полтава;

Ревуцькому Є.Й. (санаторій „Південний”, м. Миргород);

Литвиненку М.М., голов. лікарю шпиталю ветеранів ВВВ, м. Кременчук;

Радіонову О.В. („Медцентр”, м. Київ); та багатьом іншим колегам!

**ИНТРОДУКЦИОННОЕ ИЗУЧЕНИЕ *ECHINACEA PURPUREA* (L.)
MOENCH В ЦЕНТРАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ
НАН БЕЛАРУСИ**

Эхинацея пурпурная (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) широко известна как ценное лекарственное растение, используемое для производства препаратов иммуномодулирующего действия. Кроме того, она является прекрасным медоносом, кормовым и декоративным растением. Все это и определяет большой интерес к интродукционному изучению этого вида.

Естественный ареал *E.purpurea* расположен в юго-восточной части Северной Америки [8] в умеренной и субтропической климатических зонах [2]. Климатические условия Центрального ботанического сада НАН Беларуси (г. Минск), расположенного в умеренно-континентальном климате, значительно отличаются от условий естественного произрастания *E.purpurea* и характеризуются более холодной зимой и прохладным летом, более коротким безморозным периодом, меньшим количеством солнечной радиации и осадков (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика климатических условий в естественном ареале *Echinacea purpurea* (L.) Moench и в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси (г. Минск)

Климатические факторы	Природный ареал (31° – 43° с.ш.; 77° – 95° з.д.)	Минск (53°54' с.ш.; 27°34' в.д.)
Суммарная солнечная радиация, ккал/см ² в год	120-160 [3]	88,7 [4]
Температура воздуха самого теплого месяца, °С	От +21 до +28 [1]	+17,5 [5]
Температура воздуха самого холодного месяца, °С	От –5 до +11 [1]	–7,3 [5]
Средний из абсолютных годовых минимумов температуры воздуха, °С	От –25 до –6 [1]	–27 [5]
Суммы температур воздуха за период с температурой выше 10 °С	2800-7000 [1]	2210 [5]
Длительность безморозного периода, дни	150-270 [1]	152 [5]
Количество осадков в год, мм	850-1500 [2]	646 [5]

Объектами данной работы явились образцы *Echinacea purpurea*, полученные из Литвы (Каунас) и Эстонии (Тарту). Растения выращивались рассадным способом: посев семян в начале мая, высадка рассады в открытый грунт – в середине июня.

Представители рода *Echinacea Moench* – многолетники, которые в естественных условиях зацветают, как правило, на второй-третий год развития; редко отмечается цветение на первом году жизни [9]. В условиях ЦБС в первый год вегетации большинство растений *E.purpurea* находилось в прегенеративном состоянии, формируя розетку листьев. В генеративную фазу развития перешло 32,3% особей *E.purpurea* (Эстония). На второй год развития цвели и плодоносили все особи.

В условиях ЦБС к концу первого года вегетации растения *E.purpurea* формировали 10-12 листьев в розетке, длина и ширина листовой пластинки составила 18-20 и 9-12 см соответственно, длина черешка – 16-21 см (табл. 2). Листовые пластинки от овальной до овально-ланцетной формы, с зубчатым краем, 3-5-жилковые, опушенные с двух сторон, темно-зеленые.

Таблица 2. Морфоструктура видообразцов *Echinacea purpurea* (L.) Moench в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси (первый год вегетации)

Видообразец	Длина листовой пластинки, см	Ширина листовой пластинки, см	Длина черешка, см	Количество листьев в розетке
<i>E.purpurea</i> (Литва)	19,7±0,53	12,3±0,74	15,5±0,76	10,2±0,63
<i>E.purpurea</i> (Эстония)	17,8±1,11	9,06±1,09	20,5±1,84	11,8±0,32

В таблице 3 приводятся морфологические данные для *E.purpurea* в естественных условиях произрастания и для образцов этого вида второго года развития, интродуцированных в ЦБС. Высота растений *E.purpurea* в естественном ареале равна 0,6-1,8 м [8]. Значение этого признака у растений второго года вегетации в условиях ЦБС достигло 98-117 см. По нашим наблюдениям, стебли у *E.purpurea* цилиндрические, бороздчатые, утолщенные под соцветием, опушены жесткими короткими волосками, зелено-пурпурной окраски, ветвятся. На одном растении формировалось 3 генеративных побега, количество боковых побегов составило 3-4.

В естественном ареале *E.purpurea* имеет следующие размеры листьев: прикорневые – длина листовой пластинки достигает до 20, ширина – 15, длина черешка – 25 см; стеблевые – длина листа – 7-20, ширина – 1,5-8 см [8]. При культивировании *E.purpurea* в ЦБС размеры листьев не отличались от их размеров в природе. При этом прикорневые листья самые крупные: длина и ширина листовой пластинки составила 12-18 и 7-9 см соответственно, длина черешка – 14-19 см. Нижние стеблевые листья несколько мельче прикорневых: длина листовой пластинки равнялась 12-14, ширина – 6-8, длина черешка 6-8 см. Верхние стеблевые листья сидячие и еще мельче: длина листа около 8 см при ширине 2,5-3 см.

В условиях ЦБС у одной особи *E.purpurea* развивалось до 5-10 соцветий диаметром 9-9,5 см. По нашим данным, листочки обертки расположены в 3-4 ряда, продолговатые по форме, сверху заостренные, 1,1

Таблица 3. Морфоструктура *Echinacea purpurea* (L.) Moench в условиях Центрального ботанического сада НАН Беларуси (второй год вегетации) и в естественном ареале

Признак		Видообразец в условиях ЦБС		<i>E. purpurea</i> в природном ареале
		<i>E. purpurea</i> (Литва)	<i>E. purpurea</i> (Эстония)	
Высота растений, см		101,9±3,7	116,7±4,3	60-180
Число генеративных побегов		2,7±0,36	3,1±0,38	–
Число боковых побегов		2,73±0,03	3,82±0,12	–
Розеточный лист	длина черешка, см	18,7±0,92	17,4±0,27	25
	длина пластинки, см	17,5±0,87	11,8±0,63	20
	ширина пластинки, см	8,70±0,38	6,52±0,17	15
Верхний стеблевой лист	длина пластинки, см	7,71±0,18	7,93±0,15	Стеблевой лист: длина – 7-20, ширина – 1,5-8.
	ширина пластинки, см	2,96±0,08	2,53±0,11	
Нижний стеблевой лист	длина черешка, см	7,91±1,18	6,2±0,91	
	длина пластинки, см	14,4±1,63	12,2±1,15	
	ширина пластинки, см	7,82±0,14	5,52±0,09	
Диаметр соцветия, см		9,5±0,78	9,32±0,18	–
Число соцветий на растение		5,3±0,84	9,5±0,81	–
Листочки обертки	длина, см	1,1±0,03	1,1±0,04	–
	ширина, см	0,3±0,01	0,2±0,02	–
Отгиб краевого цветка	длина, см	4,01±0,02	4,2±0,02	2,5-5,1
	ширина, мм	12,4±0,07	10,8±0,05	–
Длина трубчатого цветка, мм		5,1±0,03	5,2±0,04	4,5-5,5
Прицветник	общая длина, см	1,0±0,01	1,1±0,02	0,9-1,3
	длина ости, мм	4,9±0,02	5,1±0,04	–
Семянка	длина, мм	4,3±0,03	5,2±0,04	4-4,5

Примечание. Прочерк означает отсутствие данных.

см длиной и 0,2-0,3 см шириной, опушенные снаружи и по краю. В первом ареале отгиб ложноязычковых цветков у *E. purpurea* достигает 2,5-5,1 см в длину [6] и 5-10 мм в ширину и имеет два варианта пространственного положения – горизонтальный и поникающий, но чаще встречается последний, длина трубчатого цветка равна 4,5-5,5 мм [8]. В условиях ЦБС эти характеристики существенно не изменяются: отгиб краевого цветка овально-продолговатой формы, горизонтально

оттопыренный или поникающий, 4-4,2 см длиной и 11-12 мм шириной; трубчатые цветки длиной 5,1-5,2 мм. Окраска краевых цветков в природе у *E. purpurea* пурпурная, пурпурно-малиновая, винно-красная [6-8], трубчатых цветков – золотисто-коричнево-зеленоватая [7], при культивировании в ЦБС – пурпурная и коричнево-пурпурная соответственно.

В культуре и в природе форма цветоложа одинаковая – оно конически выпуклое. Длина прицветников в природе у растений *E. purpurea* составляет 9-13 мм [8]. По нашим наблюдениям, у интродуцированных образцов этого вида прицветники пленчатые, лодочковидно вдоль сложенные, длиной 10-11 мм, длина ости – 5 мм.

Длина семянки в первичном ареале у *E. purpurea* равна 4-4,5 мм [8], в условиях культуры в ЦБС – 4,3-5,2 мм.

В природных условиях цветение у *E. purpurea* приходится на июль-сентябрь [7]. При интродукции *E. purpurea* в ЦБС весеннее отрастание происходит в начале апреля, цветение – в июле-сентябре, плодоношение – в августе-октябре.

Таким образом, несмотря на существенные отличия климатических условий Беларуси и мест естественного произрастания *E. purpurea*, интродуцированные в ЦБС образцы данного вида по морфологическим параметрам сходны с растениями, формирующимися в условиях первичного ареала.

1. Агроклиматический атлас мира / Под. ред. И.А. Гольцберг. – М.-Л.: Гидрометеиздат, 1972. – 184 с.
2. Атлас США. – М., 1966. – 73 с.
3. Атлас теплового баланса Земного шара / Под. ред. М.И. Будыко. – М., 1963.
4. Материалы по радиационному режиму Белоруссии: Дополнение к Справочнику по климату СССР. – Вып.7, ч.1.- Минск, 1977. – 38 с.
5. Нацыянальны атлас Беларусі. – Мінск: Мінская друк. фабрыка, 2002. – 292 с.
6. Gray A. Manual of the Botany of the Northern United States, from New England to Wisconsin and South to Ohio and Pennsylvania inclusive. – Boston & Cambridge: Munroe; London: Chapman, 1848. – 710 p.
7. Jelitto L., Schacht W. Hardy herbaceous perennials: In 2 vol. – Portland, Oregon: Timber press, 1990. – Vol. 1: (A-K). – 343 p.
8. McGregor R.L. The taxonomy of the genus *Echinacea* (Compositae) // Univ. Kansas. Sci. Bull. – 1968. – Vol. 48, № 4. – P. 113–142.
9. Thomas S. C. Li *Echinacea*: Cultivation and Medicinal Value // HortTechnology. – 1998. – Vol. 8, № 2. – P. 122–129.

Summary

Morphological data of one-two year plants of *Echinacea purpurea* (L.) Moench cultivated in the Central Botanical Gardens of the National Academy of Sciences of Belarus (Minsk) are given in this paper.