

УДК 582.794.1:581.43`44`45`47

## СЫРЬЕВАЯ И СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СИНЕГОЛОВНИКА ПЛОСКОЛИСТНОГО СЕМЕЙСТВА СЕЛЬДЕРЕЙНЫЕ (APIACEAE)

*Л.М. Елисеева, Е.А. Щербакова, Д.А. Коновалов, М.А. Галкин*

*Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ  
Минздрава России, г. Пятигорск*

## ACTIVE PARTS AND SEED EFFICIENCY OF ERYNGIUM PLANUM FROM APIACEAE FAMILY

*L.M. Eliseeva, E.A. Scherbakova, D.A. Konovalov, M.A. Galkin*

*Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – a branch of Volgograd State Medical  
University, Pyatigorsk  
E-mail: Lyudmilamikhailovna@yandex.ru*

*Eryngium planum* L. является дву - многолетним растением, гемикриптофитом. Успешно вводится в культуру в условиях КМВ. Растения достигают в высоту 70 см. На одном растении может образоваться до 16 тыс. семян. При этом можно получить с 1 га воздушно-сухой надземной массы около 4,9 т/га, корней – 4,2 т/га, семян – 3,95 ц/га.

**Ключевые слова:** синеголовник плосколистный, головчатое соцветие, плоды, эфирно-масляные каналца, продуктивность.

В народной медицине настой из надземной части (травы) синеголовника применяют как спазмолитическое, отхаркивающее и успокаивающее средство при кашле, особенно при заболевании коклюшем, трахеитах, бронхитах. Фармакологических исследований извлечений из органов и частей этого растения отечественными учёными не проводилось [1].

Синеголовник плосколистный произрастает в южных районах европейской части России и Западной Сибири, на Кавказе, в Казахстане и Средней Азии. Растет в степях, на сухих лугах, полянах, у дорог, на пустырях. Размножается семенами, поэтому семенная продуктивность растений этого вида важна с точки зрения воспроизводства сырья в условиях интродукции [2].

Синеголовник плосколистный (*Eryngium planum* L.) является многолетним

*Eryngium planum* L. is one of bi-perennial plants and hemicryptophyte. It is successfully introduced in cultivation in CMW conditions. The plant reaches 70 cm. One plant can contain up to 16 000 seeds. It is possible to obtain about 4.9 t/ha of air-dry weight, 4.2 t/ha of roots, and 3.59 hwt/ha of seeds from 1 ha.

**Keywords:** *Eryngium planum*, cephalanthium, fruits, oil ductules, efficiency.

растением высотой около 70 см. Это стержнекорневой гемикриптофит. Произрастает на сухих травянистых и каменистых склонах, до 1300 м. Цветет в июле-августе. Тип Понтийско-Южносибирский [3, 4]. Для исследования использовались растения, выращенные в условиях КМВ. Основные методы исследования: полевой, наблюдения, математический. Размножаются синеголовники семенами. В первый год развития формируется прикорневая розетка листьев. Прикорневые листья цельные, черешковые, овальной или продолговатой формы с сердцевидным основанием, жестковатые, с волнистыми или городчатыми краями. Каждое растение имеет около 30 листьев. На второй год формируются генеративные побеги. Нижние стеблевые листья в количестве 2-3 шт.) цельные, черешковые. Средние листья (4-5 шт.) цельные, сидячие. Верхние (прицвет-

ные) листья изрезанные с колючками по краям, располагаются в основании цветоно-

сов. Размеры листьев представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Размеры листьев синеголовника плосколистного**

Листья	Изрезанность	Длина черешка, см	Длина листовой пластинки, см	Ширина листовой пластинки, см
Прикорневые	цельные	7–8	7–8	4–5
Стеблевые: нижние	цельные	3–4	6–7	5–6
средние	цельные		5–7	3,5–4,5
верхние	рассеченные		2,5–4,5	1,5–2,5

Стебли обычно прямостоячие, ветвистые в верхней части. Растения голубые или синеватые. Толщина стебля в нижней его части составляет 0,6–0,9 см, в верхней – 1,5–2,0 мм. Обычно образуется каудекс в первый год онтогенеза, поэтому развивается не один стебель, а 3–5. Степень ветвления стебля достаточно высокая, образуется около 7 боковых ответвлений, каждый в свою очередь ветвится 3–4 раза.

Корень синеголовника плосколистного светло-коричневого цвета, длиной 15–

30 см, толщиной – 1,3–2,5 см, округлый на поперечном срезе. При изучении анатомического строения вегетативных органов обнаружены эфирно-масляные каналы в области флоэмы и перицикла в корне, стебле, черешке листа [5, 6]. Эфирномасляные каналы округлой или овальной формы, размеры на поперечном сечении в среднем составляют 41,6 × 20,8 мкм. Сырьевая продуктивность синеголовника плосколистного представлена в таблице 2.

**Таблица 2 – Сырьевая продуктивность синеголовника плосколистного в культуре**

Год вегетации	Сырьё	Продуктивность					
		С одного растения		кг/м <sup>2</sup>		т/га	
		Сырая масса, г	Воздушно-сухая масса, г	Сырая масса	Воздушно-сухая масса	Сырая масса	Воздушно-сухая масса
1	корни	98	70	0,49	0,35	4,9	3,5
	надземная часть	105	81	0,53	0,45	5,3	4,5
2	корни	115	83	0,58	0,42	5,8	4,2
	надземная часть	124	98	0,62	0,49	6,2	4,9

Многочисленным видам синеголовника свойственны соцветия – плотные головки, в которых каждый цветок имеет у своего основания прицветник (брактею), а прицветники краевых цветков обычно более или менее увеличены, образуя обертку [5]. На одном растении синеголовника плосколистного развивается около 58–67 головчатых соцветий. Головки синеголовника плосколистного яйцевидной формы, длиной около 15–18 мм, шириной 12–14 мм, листочков обертки образуется обычно 5, длиной 17–20 мм,

шириной 1,5–2,1 мм, с 2–3 колючками с каждой стороны. В каждой головке образуется 65–88 плодов. Плоды длиной 3–4 мм, шириной 1,8–2,0 мм. Чашечка сохраняется при плодах, представлена 5 зубчиками. Плоды распадаются на 2 семени, внешняя сторона семени выпуклая, шероватая, внутренняя – плоская, гладкая. С одного растения в среднем можно собрать около 4 тыс. семян. Масса 1 тыс. семян составляет в среднем 2097 г. Семенная продуктивность представлена в таблице 3.

**Таблица 3 – Семенная продуктивность синеголовника плосколистного**

Количество семян с 1-го растения, шт.	Масса семян		
	С одного растения, г	г/м <sup>2</sup>	ц/га
4 тыс.	7,91	39,53	3,95

На основании проведенных исследований установлено, что синеголовник плосколистный можно успешно вводить в культуру в условиях КМВ как лекарственное растение. Рекомендуется высаживать расте-

ния на расстоянии 35-40 см. На 1 м<sup>2</sup> можно разместить 4-5 растений. При этом с 1 га можно получить воздушно-сухой надземной массы около 4,9 т, корней – 4,2 т, семян – 3,95 ц.

### Библиографический список

1. Аджиенко В.Л. Отношение врачей к практике клинических исследований // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2005. – № 4. – С. 32–34.
2. Ботанический сад – исторический экскурс и перспективы развития / В.Л. Аджиенко [и др.] // Фармация и фармакология. – 2013. – № 1. – С. 24–28.
3. Жизнь растений: Цветковые растения: в 6-ти т. / Под ред. акад. АН СССР А.Л. Тахтаджяна. – М.: Просвещение, 1981. – Т. 5, Ч.2. – С. 302–309.
4. Шильников, Д.С. Конспект флоры Карачаево-Черкесии / Д.С. Шильников. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 175.
5. Щербакова Е.А. Микроморфологическое исследование некоторых вегетативных органов синеголовника плосколистного (*Elyngium planum* L.) семейства сельдерейные (Ariaceae) // Актуальные проблемы фармацевтической науки и практики: материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. 19-20 декабря 2013 г. – Владикавказ, 2014. – С. 196–199.
6. Щербакова, Е.А. Особенности анатомического строения стебля синеголовника плосколистного семейства сельдерейные (Ariaceae) /Е. А. Щербакова, Л. М. Елисеева, Д. А. Коновалов // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. – Пятигорск: РИА – КМВ, 2014. – Вып. 69. – С. 103–104.

\* \* \*

*Елисеева Людмила Михайловна – кандидат фармацевтических наук, старший преподаватель кафедры ботаники Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: морфолого-анатомическое исследование цветковых растений. E-mail: Lyudmilamikhailovna@yandex.ru*

*Щербакова Екатерина Александровна – аспирант кафедры фармакогнозии. Область научных интересов: морфологическое и фармакогностическое исследование синеголовников. E-mail: yeliseikina@mail.ru*

*Коновалов Дмитрий Алексеевич – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой фармакогнозии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: фитохимия, химия природных соединений, хемотаксономия. E-mail: konovalov\_da@pochta.ru*

*Галкин Михаил Андреевич – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой ботаники Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: структурная эволюция магнолиофитов. E-mail: m.a.galkin@rmedpharm.ru*