

Морфометрические особенности *Dracocephalum moldavica* L. в условиях Житомирского Полесья

Котюк Л.А.¹, Рахметов Д.Б.², Иващенко И.В.¹

¹ Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир, Украина,

² Национальный ботанический сад имени М.М. Гришка НАН Украины, г. Киев, Украина

Резюме. Наиболее оптимальный срок посева *Dracocephalum moldavica* L. в условиях Полесья Украины – 27–29 апреля. Установлено, что морфометрические показатели вегетативных и генеративных органов растений, посеянных в конце апреля, превышают эти же показатели у растений, посеянных в начале июня, в 1,2 (длина корня и стеблей I порядка) – 1,5 раза (количество листьев на растении и цветков в соцветии).

Summary. Morphometric indexes of *Dracocephalum moldavica* L. in the conditions of Zhitomir Poles'ya. Kotiuk L.A., Rakhmetov D.B., Ivashchenko I.V. Zhitomir National Agroecological University, Zhitomir, Ukraine. M.M. Gryshko National Botanic garden, Kiev, Ukraine

Most optimum term of sowing *Dracocephalum moldavica* L. in the conditions of Ukrainian Poles'ya is April, 27–29. Morphometric indexes of vegetative and generic organs of plants sown at the end of April exceed the same indexes in plants sown at the beginning of June in 1,2 (length of root, length of stems of the 1st order) – 1,5 times (quantity of leaves, quantity of flowers in inflorescence) have been determined.

В связи с возрастанием значения эфиромасличных и лекарственных растений с целью применения для улучшения вкуса пищи, ароматизации косметических средств и лечения различных заболеваний важное хозяйственное значение имеет культивирование *Dracocephalum moldavica* L. семейства *Lamiaceae*.

Поэтому целью наших исследований было сравнение морфометрических особенностей растений змееголовника молдавского зависимо от сроков посева, что даст возможность получить высококачественное растительное сырье.

Исследования проводили в Ботаническом саду Житомирского национального агроэкологического университета на протяжении 2009–2011 гг. В опытах использовали семена растений из коллекции эфиромасличных культур Национального ботанического сада имени М.М. Гришка НАН Украины (г. Киев). Во время исследований использовали общепринятые в фитоденологии методы [1, 2].

Климат Полесья Житомирщины умеренно континентальный. Средняя продолжительность безморозного периода – 150–160 суток, что позволяет успешно выращивать эфиромасличные растения. Лето – теплое, средняя температура июля 25–26 °С. Годичная сумма осадков колеблется от 659 до 727 мм. Средняя многолетняя температура наиболее холодного зимнего месяца – -6 °С, наиболее теплого – +18,4 °С. Средняя относительная влажность воздуха в апреле-мае составляет 68 и 69%, в июне-сентябре 72 и 82%. Весенние заморозки в большинстве случаев заканчиваются в третьей декаде апреля, а первые осенние начинаются чаще всего в последней декаде сентября.

Растения выращивали на темно-серой подзолистой почве. Сумма общих оснований – 19,8 мг.экв/100г, содержание гумуса – 3,22–3,0%, гидролитическая кислотность – 0,75 мг.экв/100 г, рН-солевое – 6,2; содержание P₂O₅ – 406 мг; K₂O – 78,0 мг; N_k – 67,2 мг на 1 кг почвы, Ca – 12,12 и Mg – 1,00 мг.экв/100 г.

Опыты проводили на открытом солнечном участке, предшественник – многолетние злаковые травы. Уход за растениями на протяжении всего периода состоял в рыхлении междурядий и уничтожении сорняков. Семена сеяли на глубину 1 см, затем уплотняли почву. После появления всходов растения прореживали. Площадь питания змееголовника в опытах – 45х20 см.

Семена *D. moldavica* L. высевали 15–17 апреля, 27–29 апреля, 7–9 июня. Посев змееголовника во второй декаде апреля оказался неблагоприятным – всхожесть составляла 20%. Наиболее благоприятные условия для развития змееголовника – третья декада апреля. Развитие растений, посеянных в первой декаде июня, проходит нормально, но цветение растений часто продолжается еще и в сентябре, когда бывают заморозки на почве. Змееголовник относительно устойчив к осенним заморозкам, но при температуре от 0 до -5 °С на поверхности почвы гибнут цветы. Так, в сентябре 2010 года мы наблюдали гибель цветков *D. moldavica* L. вследствие заморозков на поверхности почвы. Летний посев растений не всегда дает возможность получить урожай семян в связи с сентябрьскими заморозками.

Змееголовник молдавский – однолетнее растение с прямостоячим четырехгранным стеблем длиной 57,9–80,9 см и стержневым корнем длиной 16,4–23,5 см. Стебель разветвлен с длинными направленными косо вверх ветвями. У змееголовника молдавского он имеет антоциановую окраску (рис. 1).



Рис. 1. *Dracocephalum moldavica* L. в фазу цветения (слева – весенний посев, справа – летний).

Листья супротивные, зубчатые по краю, продолговато-яйцевидной или продолговато-ланцетовидной формы, темно-зеленые, в среднем от 2,7x0,13 до 3,8x1,9 см. Верхушечные листья ланцетовидные; прицветные листья продолговато-клиновидные, 0,5x0,1 см. (рис. 2–3).

Цветки сине-фиолетовые (рис. 4), длиной 1,1–1,7 см, собраны в ложные продолговатые мутовки, которые образуют кистевидные соцветия. Первыми зацветают цветки в нижних мутовках, затем в мутовках, расположенных выше. Когда цветет верхушечный цветок соцветия, нижний отмирает. Установлено, что в наших условиях цветение змееголовника молдавского длится от 32 до 44 дней.

Наши исследования показали, что растения змееголовника, посев которых осуществляли в последней декаде апреля, характеризуются более высокими морфометрическими показателями, чем растения, посеянные в первой декаде июня. Длина стебля *D. moldavica* L. весеннего посева превышает длину стебля растений летнего посева в 1,3 раза, длина корня – соответственно, в 1,2 раза, количество стеблей I порядка – в 1,3, длина стеблей I порядка – в 1,2, количество листьев – в 1,5, длина листовой пластинки – в 1,3, ширина листовой пластинки – в 1,5 (табл. 1).

Длина соцветий и цветков весеннего срока посева превышает этот показатель у растений, которые посеяли летом в 1,3 и 1,2 раза, количество соцветий на одном растении и цветков в одном соцветии – соответственно в 1,4 и 1,5 раза.

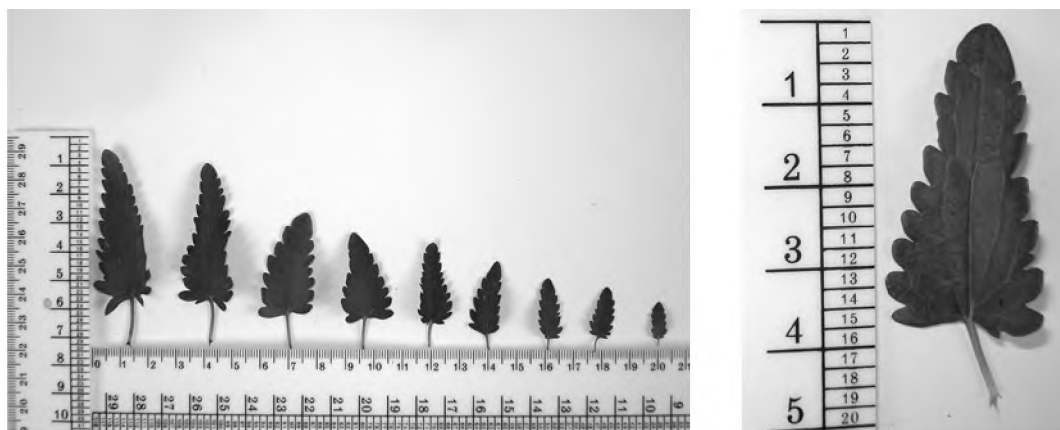


Рис. 2. Стеблевые листья *D. moldavica* L.

Таблица 1. Сравнительная характеристика морфометрических показателей вегетативных органов *D. moldavica* L. в фазу цветения зависимо от сроков посева (среднее 2009–2011 гг.)

Показатели	2009	2010	2011	Среднее
Весенний посев				
Длина стебля, см	74,8±1,81	80,9±1,98	66,3±1,88	74±1,89
Длина корня, см	21,3 ±1,77	19,6±1,05	23,5±1,57	21,5±1,46
Количество стеблей I порядка, шт.	14,3±1,19	16,6±0,97	17,2±1,04	16,0±1,07
Длина стеблей I порядка, см	51,1±1,82	36,4±1,25	51,3±2,27	46,3±1,78
Количество листьев, шт.	3500,0±90,32	4332,0 ± 87,49	3448,5± 152,5	3760,2±110,1
Длина листьев, см	3,7±0,09	3,8 ± 0,06	3,5± 0,42	3,7±0,19
Ширина листьев, см	1,4±0,14	1,9± 0,11	1,5± 0,11	1,6±0,12
Летний посев				
Длина стебля, см	58,0±1,45	60,6±1,46	57,9±1,62	58,8±1,51
Длина корня, см	18,0±0,81	16,4±0,60	18,5±0,62	17,6±0,68
Количество стеблей I порядка, шт.	10,5±0,56	12,1±1,22	13,2±1,10	11,9±0,96
Длина стеблей I порядка, см	45,0±1,11	31,6±1,30	42,1±1,32	39,6±1,24
Количество листьев, шт.	2596,3±108,32	2396,5±161,45	2684,3±104,62	2559±124,8
Длина листьев, см	2,9±0,18	2,8±0,14	2,7±0,18	2,8±0,17
Ширина листьев, см	1,1±0,14	1,3±0,14	1,0±0,12	1,1±0,13

Таким образом, установлено, что наиболее оптимальный срок посева *Dracocephalum moldavica* L. в условиях Полесья Украины – 27–29 апреля.

Наши исследования показали, что морфометрические показатели вегетативных и генеративных органов растений, посеянных в конце апреля, превышают эти же показатели у растений, посеянных в начале июня, в 1,2 (длина корня, длина стеблей I порядка) – 1,5 раза (количество листьев на растении и цветков в соцветии).

Список литературы:

1. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974, с. 156.
2. Порада О.А. Методика формування та ведення колекції лікарських рослин. – Полтава: Березоточа, 2007, с. 50.



Рис. 3. Прицветные листья *D. moldavica* L.

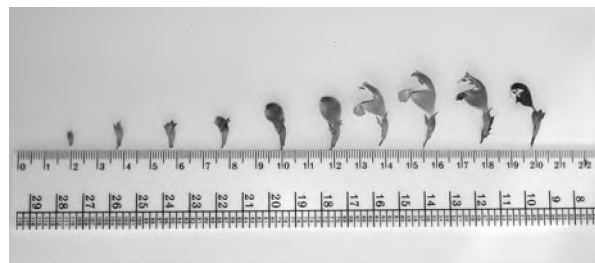


Рис. 4. Развитие цветков змееголовника молдавского



Рис. 5. Размеры соцветий и цветка *D. moldavica* L. в зависимости от сроков посева семян (среднее 2009–2011 гг.)

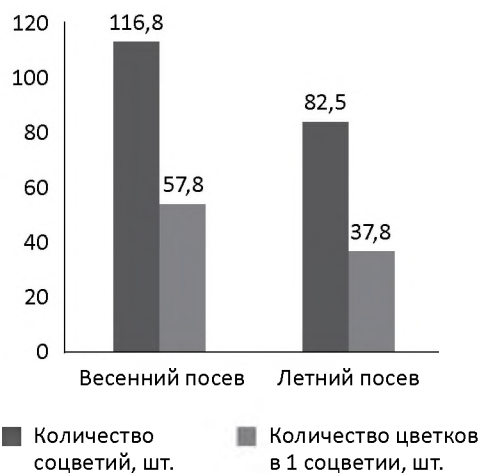


Рис. 5. Количество соцветий на одном растении и цветков в одном соцветии *D. moldavica* L. зависимо от сроков посева (среднее 2009–2011 гг.).