

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОЦВЕТИЙ ДВУХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *ORIGANUM* L.

Е.Ф.БОЙКО

Институт эфиромасличных и лекарственных растений НААНУ,
г. Симферополь

Введение

Пряно-ароматические и эфиромасличные растения семейства Lamiaceae Lindl., к которым относится и душица (*Origanum* L.), представляют интерес для многих отраслей производства. Они находят применение в парфюмерной промышленности, кулинарии, ликеро-водочной промышленности и медицине [5]. В большинстве случаев для получения сырья используются естественные популяции. В настоящее время в «Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні», внесен сорт душицы Украиночка [2]. Однако одного сорта для всестороннего удовлетворения потребностей производства недостаточно. В связи с этим в Институте эфиромасличных и лекарственных растений НААН Украины проводится изучение коллекций душицы обыкновенной (*O. vulgare* L.) и душицы мелкоцветковой (*O. tyttanthum* Gontsch.) с целью создания исходного материала для дальнейшей селекции. Имеющиеся образцы существенно различаются между собой, поэтому важная роль уделяется детальному исследованию различных признаков растений. Вычленение характерных морфологических признаков и особенностей растений (сорта, образца) позволяет идентифицировать его среди других сортов (образцов) данного вида. Кроме того, эти признаки могут также рассматриваться как маркерные, косвенно свидетельствующие о генотипической выравненности материала. К таким четко регистрируемым морфологическим признакам относятся размеры и форма соцветий. В связи с этим целью данной работы явилось изучение размерных параметров и формы соцветий коллекционных образцов *O. vulgare* и *O. tyttanthum*.

Объекты и методы исследований

Материалом для исследования послужили коллекции *O. vulgare* и *O. tyttanthum*, состоящие из 37 и 4 образцов соответственно. Коллекционный питомник перезаложен весной 2007 года в с. Крымская Роза (Белогорский район АР Крым) по схеме 30 x 70 см. Образцы размножены методом деления куста. Работа по изучению морфологических особенностей растений проводилась на второй и третий год после пересадки исследуемого материала. Размерные параметры соцветий и флористических единиц соцветий измеряли металлической линейкой на типичных соцветиях, расположенных в центральной части растения (по 6 генеративных побегов с 5 растений изучаемого образца), в фазу массового цветения. Измеряли ширину (в самой широкой части) и длину флоральной единицы и соцветия. Проведена статистическая обработка данных [4], однако малая величина выборки *O. tyttanthum* не позволяет нам в полной мере сравнивать между собой эти два вида душицы.

Результаты и обсуждение

Сведения о том, что соцветие у *O. vulgare* щитковидно-метельчатое, а у *O. tyttanthum* метельчатое или раскидисто-метельчатое [1, 6, 7], имеют так называемый физиономический подход [3], когда авторы описывают внешние особенности формы компактных группировок цветков в общем понимании. Этот подход широко распространен и исторически наиболее ранний, чем другие. В то же время в современной морфологической классификации соцветий представлена универсальная

схема строения цветоносного побега, где выделяют главную ось и боковые [3]. Согласно этой классификации, в пределах одного годичного побега рассматриваются закономерности соподчинения и взаимосвязи цветковых группировок на цветоносных побегах.

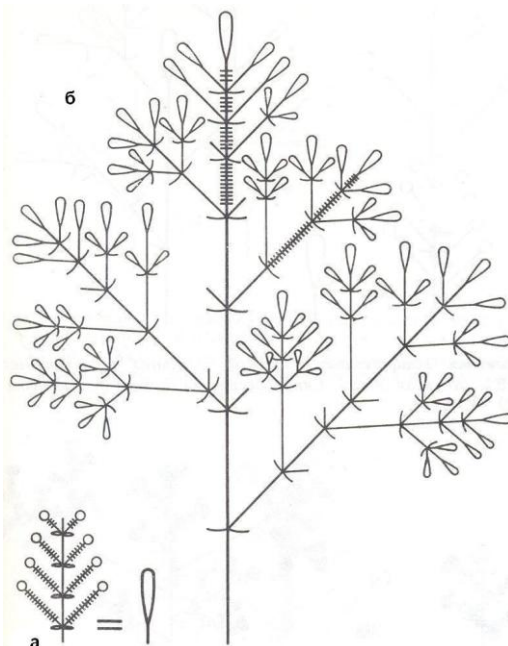


Рис. 1. Схема верхней части синфлорисценции (б) и флоральной единицы, представленной открытым колосом (а) *O. vulgare* (по Кузнецовой и др., 1992)

Формирование генеративных органов у *O. vulgare* и *O. tyttanthum* в природной среде, а также в культуре в условиях богары происходит на втором, а при орошении – на первом году жизни растения. Согласно морфологической классификации Т.В.Кузнецовой с соавторами [3], соцветие у душицы объединенное. Главная и боковые (паракладии) оси соцветия заканчиваются флоральной единицей (совокупность цветков), представленной открытым колосом (рис. 1). Паракладии многочисленны. Синфлорисценция (совокупность цветоносных осей годичного побега) – метелка из флоральных единиц, щитковидная или овальная.

Сложные соцветия душицы различались размерами и количеством паракладиев, а также количеством флоральных единиц на паракладиях и числом цветков, входящих в состав открытого колоса.

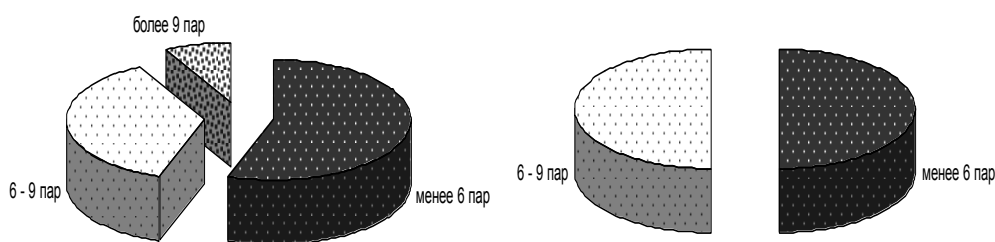
Наши исследования показали, что средняя длина метелки образцов *O. vulgare* составила $20,0 \pm 1,40$ см, а у *O. tyttanthum* $23,1 \pm 1,36$ см. Размах изменчивости средней длины метелки у исследуемых образцов *O. vulgare* колебался в пределах от $8,1 \pm 1,09$ до $35,7 \pm 1,86$ см и у образцов *O. tyttanthum* – от $14,5 \pm 0,77$ до $37,1 \pm 2,74$ см (рис. 2). По ширине соцветия изучаемые виды также отличались. Средняя ширина соцветий *O. vulgare* и *O. tyttanthum* достигала $11,2 \pm 0,78$ см и $14,4 \pm 0,64$ см соответственно. При этом размах изменчивости ширины соцветия образцов *O. vulgare* составил $5,5 \pm 0,73$ – $21,7 \pm 1,19$ см, а у образцов *O. tyttanthum* – $9,7 \pm 0,64$ – $18,3 \pm 0,21$ см (рис. 2).

Наименьшей длиной и шириной характеризовались соцветия образцов № 78, 42 и 31, относящиеся к виду *O. vulgare*, $8,1 \pm 1,09$, $8,7 \pm 1,12$ и $9,2 \pm 0,43$ см в длину и $5,5 \pm 0,73$, $5,6 \pm 0,41$ и $6,9 \pm 0,36$ см в ширину.

Растения образцов № 10 и № 11, принадлежащих к виду *O. vulgare*, и образца № 269, относящегося к *O. tyttanthum*, имели соцветия с максимальной средней длиной, которая составила соответственно $35,1 \pm 1,87$, $35,7 \pm 1,56$ и $37,1 \pm 2,74$ см (рис. 2).

Среднее количество пар паракладиев в коллекции *O. vulgare* составило $6,0 \pm 0,44$, *O. tyttanthum* – $6,3 \pm 0,43$ штук, при этом их число в коллекциях в среднем изменялось от $3,0 \pm 0,42$ до $9,8 \pm 0,51$ у образцов *O. vulgare* и от $5,0 \pm 0,30$ до $7,7 \pm 0,67$ у образцов *O. tyttanthum*.

По этому признаку все исследуемые образцы можно отнести к трем группам: с малым (менее 6 пар), средним (6 – 9 пар) и большим (более 9 пар) числом паракладиев. К первой группе с малым количеством боковых осей принадлежит 21 образец (56,8%) *O. vulgare* и 2 образца (50%) *O. tyttanthum* (рис. 3). Ко второй группе со средним числом паракладиев относятся 14 образцов (37,8%) *O. vulgare* и 2 образца (50%) *O. tyttanthum*. Самой малочисленной является группа образцов с наибольшим количеством боковых осей, к которой принадлежат только 3 образца (8,1%) *O. vulgare*.



а б

Рис. 3. Распределение образцов *O. vulgare* (а) и *O. tyttanthum* (б) по группам в зависимости от количества пар паракладиев в синфлорисценции

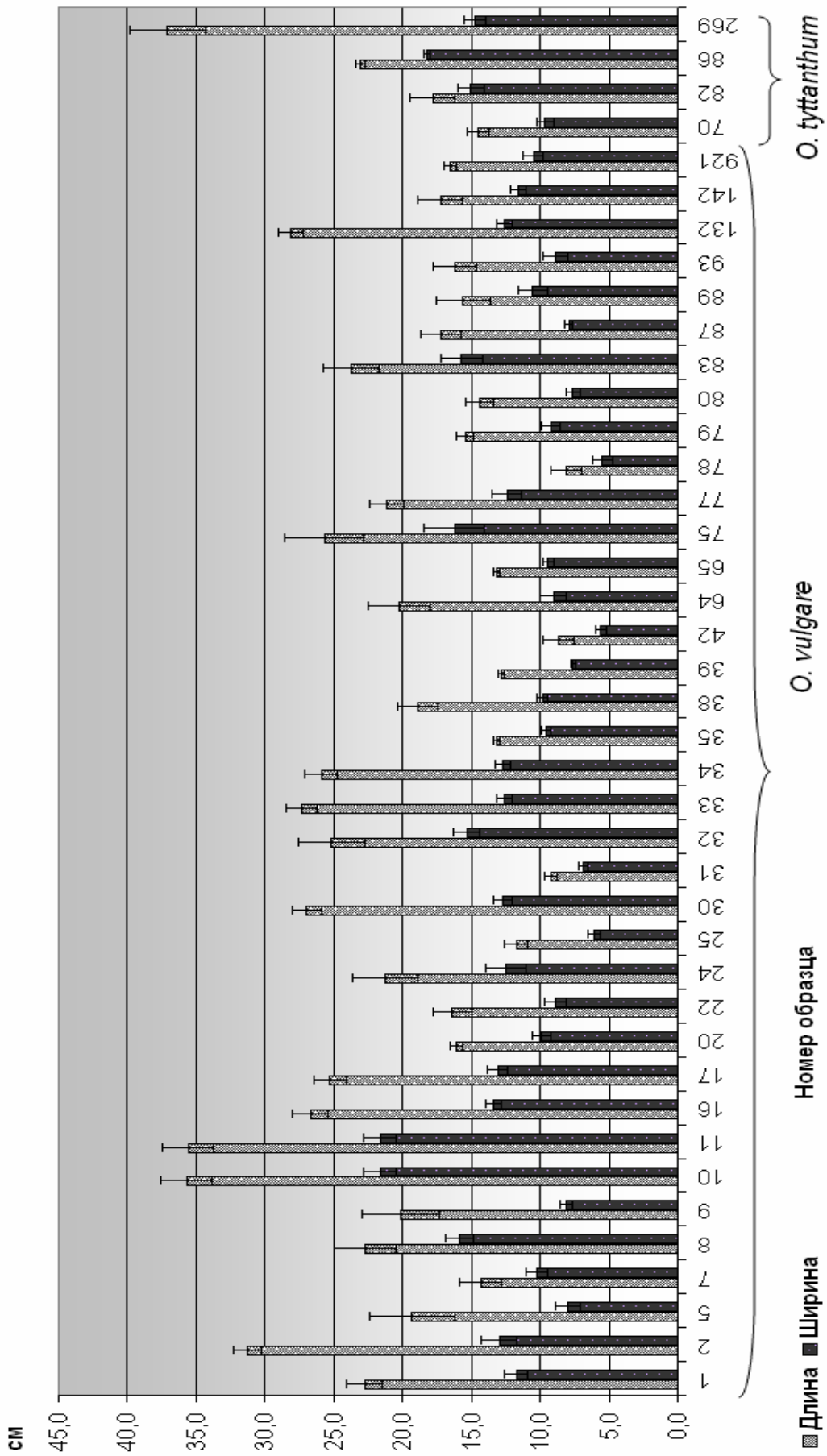


Рис. 2. Средняя длина и ширина метелки растений душицы

Паракладии годовичного побега заканчиваются открытыми колосьями $8,7 \pm 0,24$ мм (диапазон изменчивости: $5,4 \pm 0,27 - 13,6 \pm 0,40$ мм) в длину и $4,0 \pm 0,14$ мм (диапазон изменчивости: $2,7 \pm 0,08 - 7,0 \pm 0,21$ мм) в ширину у *O. vulgare* и $7,9 \pm 0,40$ мм (диапазон изменчивости: $6,0 \pm 0,37 - 9,4 \pm 0,45$ мм) в длину и $3,5 \pm 0,12$ мм (диапазон изменчивости: $0,3 \pm 0,01 - 4,0 \pm 0,21$ мм) в ширину у *O. tyttanthum*.

Количество цветков в открытом колосе исследуемых образцов также различно. В коллекции *O. vulgare* минимальное среднее количество цветков в колосе составило $3,5 \pm 0,18$ штук (диапазон изменчивости: $2,4 \pm 0,16 - 4,6 \pm 0,27$ штук), в коллекции *O. tyttanthum* – $4,6 \pm 0,21$ штук (диапазон изменчивости: $3,9 \pm 0,10 - 5,2 \pm 0,33$ штук). Максимальное среднее количество цветков в колосе *O. vulgare* достигло $13,8 \pm 0,44$ штук (диапазон изменчивости: $7,0 \pm 0,33 - 26,7 \pm 1,45$ штук), а у *O. tyttanthum* – $14,4 \pm 0,60$ штук (диапазон изменчивости: $11,2 \pm 0,80 - 19,4 \pm 0,73$ штук).

Согласно литературным данным, вид *O. vulgare* характеризуется щитковидным, а *O. tyttanthum* – раскидистым метельчатым соцветием [6, 7]. В результате проведенных исследований установлено, что наиболее типичной формой соцветия для исследованных образцов *O. vulgare* является щитковидная метелка, встречающаяся у 81,1% образцов, однако 18,9% образцов *O. vulgare* имеют раскидистое метельчатое соцветие, более характерное для вида *O. tyttanthum* (рис. 4). Все изученные образцы *O. tyttanthum* характеризуются типичным для вида соцветием – раскидистая метелка.



Рис. 4. Типичная форма соцветия *O. vulgare* (а) и *O. tyttanthum* (б)

Таким образом, согласно морфологической классификации [3], соцветие душицы представлено метелкой из флоральных единиц, которые у растений изучаемых образцов характеризуются различными длиной и шириной. Количественные признаки соцветия изученных видов душицы являются нестабильными, поэтому при иденти-

фикации вида (сорта, образца) помимо формы соцветия необходимо учитывать также и другие признаки, такие как размер цветков и их окраску.

Выводы

1. Соцветия имеющихся в нашей коллекции образцов *O. tyttanthum*, как правило, характеризуются более крупными ($23,1 \pm 1,36$ см в длину, $14,4 \pm 0,64$ см в ширину) по сравнению с соцветиями *O. vulgare* ($20,0 \pm 1,40$ см в длину, $11,2 \pm 0,78$ см в ширину) размерами.

2. Для исследованных образцов *O. vulgare* и *O. tyttanthum* наиболее характерно малое и среднее количество пар паракладиев. Только 8,1% образцов *O. vulgare* имеют соцветия с большим числом паракладиев.

3. Флоральные единицы изученных образцов *O. vulgare* характеризуются более крупными параметрами и при этом меньшим числом цветков по сравнению с флоральными единицами исследованных образцов *O. tyttanthum*.

4. Все образцы *O. tyttanthum* и 81,1% образцов *O. vulgare* характеризуются типичной для вида формой соцветия, однако 18,9% образцов *O. vulgare* имеют не характерное для данного вида раскидистое метельчатое соцветие.

Список литературы

1. Анисимова А. Г., Демьянова Е. И. Морфолого-анатомические особенности половых форм *Origanum vulgare* (Lamiaceae) // Растительные ресурсы. – 2007. – Вып. 1. – С. 36 – 45.

2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2009 році / Міністерство аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин. – К.: ТОВ «Алефа», 2009. – 243 с.

3. Кузнецова Т. В., Пряхина Н. И., Яковлева Г. П. Соцветия (морфологическая классификация) – СПб.: Химико-фармацевтический институт, 1992. – 127 с.

4. Лакин Г. Ф. Биометрия: Уч. пособие [для биол. спец. вузов] – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.

5. Назаренко Л. Г., Бугаенко Л. А. Эфиромасличные, пряно-ароматические и лекарственные растения – Симферополь: Таврия, 2003. – 216 с.

6. Определитель растений Средней Азии. Т. 9. – Ташкент, 1987. – С. 163–164.

7. Флора СССР / Под ред. акад. В. Л. Комарова. – Т. XXI. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – 704 с.

Рекомендовано к печати к.б.н. Невкрытой Н.В.