

ДЕНДРОЛОГИЯ И ЦВЕТОВОДСТВО

РАЗНООБРАЗИЕ ОКРАСКИ КЛОНОВ ДУШИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*ORIGANUM VULGARE* L.)

Е.Ф. БОЙКО, А.В. МИШНЁВ, кандидат сельскохозяйственных наук
Институт эфиромасличных и лекарственных растений УААН,
Симферополь

Введение

Одним из положительных свойств некоторых лекарственных растений является их способность синтезировать эфирные масла, применяемые в парфюмерно-косметической, пищевой и фармацевтической промышленности. Во многих странах как лекарственное, пряно-ароматическое, декоративное и эфиромасличное растение традиционно используется *Origanum vulgare* L. (душица обыкновенная) [1,3,5].

При патентовании сортов для защиты авторских прав на сорта растений большое внимание уделяется выделению характерных признаков и особенностей, по которым их можно уверенно идентифицировать среди других сортов данного вида растений. Для вычленения таких признаков необходимо детально изучить морфологические особенности растений. Эти признаки могут также рассматриваться как маркерные, косвенно свидетельствующие о генотипической выравненности материала (сорта, образца). К ним относится окраска органов растения. В связи с этим целью работы явилось изучение окраски венчиков, листьев, стеблей и прицветников *O. vulgare* и выявление закономерностей их сочетания в растении, которые послужат селекционерам для создания новых сортов с актуальными декоративными и биолого-хозяйственными особенностями.

Объекты и методы исследования

В Институте эфиромасличных и лекарственных растений УААН с 2007 г. проводится изучение внутривидового разнообразия *O. vulgare* на искусственной популяции, составленной из 94 клонов (вегетативное потомство растений, выращенных из семян дикорастущих крымских популяций *O. vulgare*), полученных в 1996 году с опытной станции лекарственных растений (с. Лекарственное, Симферопольский р-н, АР Крым). Питомник заложен весной 2007 года в с. Крымская Роза (Белогорский р-н, АР Крым). Окраска листа и венчика оценивалась в соответствии с Колориметрической таблицей Королевского садоводческого общества (Colour Chart The Royal Horticultural Society) [6]. Для характеристики окраски листовой пластинки *O. vulgare* использованы следующие цвета: зеленый – №147 В (Yellow-green group), желто-зеленый – №146 В (Yellow-green group), сизо-зеленый – №191 А (Greyed-green group) и темно-зеленый – №147 А (Yellow-green group); а для описания окраски венчика: светло-розовый – №56 D (Red group), светло-сиреневый – №56 А (Red group) и сиреневый – №65 А (Red-purple group). Окраска прицветников и стеблей оценивалась визуально, использованы различные градации антоциановой окраски: от полного её отсутствия до сильного проявления данного признака[2]. Проведена статистическая обработка данных [4].

Результаты и обсуждение

При исследовании популяции душицы выявлена широкая изменчивость по окраске листа, стебля, прицветника и венчика.

По окраске листовой пластинки все клоны разделены на четыре группы: 40 клонов (43%) с зеленой листовой пластинкой (Yellow-green group, 147 В), 13 клонов (14%) с желто-зеленой листовой пластинкой (Yellow-green group, 146 В), 25 клонов (27%) – с сизо-зеленой (Greyed-green group, 191 А) и 16 клонов (17%) с темно-зеленой окраской (Yellow-green group, 147 А) (табл. 1).

Клоны душицы существенно различались и по окраске венчика. Распределение клонов по группам в зависимости от окраски практически равномерное: 26 клонов (28%) с белым венчиком, 22 клона (23%) со светло-розовым, у 24 клонов (26%) светло-сиреневый венчик и 22 клона (23%) с сиреневым венчиком (табл. 1).

Таблица 1

Окраска некоторых органов растения *Origanum vulgare*

Окраска органов растения		Количество клонов, шт./%
Окраска листовой пластинки	зелёная (Yellow-green group, 147 B)	40/42,6
	желто-зеленая (Yellow-green group, 146B)	13/13,8
	сизо-зеленая (Greyed-green group, 191 A)	25/26,6
	темно-зеленая (Yellow-green group, 147A)	16/17,0
Окраска венчика	белая	26/27,7
	светло-розовая (Red group, 56D)	22/23,4
	светло-сиреневая (Red group, 56A)	24/25,5
	сиреневая (Red-purple group, 65A)	22/23,4
ГО клонов:		94/100,0

Среди клонов с окрашенным венчиком чаще всего встречаются растения с зелёной листовой пластинкой (в среднем у 55% клонов), сизо-зелёная окраска листа встречается в среднем у 21%, жёлто-зелёная – у 13% и тёмно-зеленая – у 12 % клонов. Наиболее обширными являются группы клонов со светло-розовой (59 % клонов) и сиреневой (64 % клонов) окраской венчика и зелёной окраской листовой пластинки. Среди клонов с наиболее тёмной окраской венчика (Red-purple group, 65A) не встречаются растения с жёлто-зелёной окраской листовой пластинки. У белоцветковых клонов наиболее распространена сизо-зелёная окраска листа (42% клонов), для 31% клонов характерна тёмно-зелёная окраска листовой пластинки, жёлто-зелёная окраска листа встречается у 15% клонов. Наиболее редко в этой группе встречаются клоны с зелёной окраской листовой пластинки (до 12%) (табл. 2).

Таблица 2

Количество клонов *Origanum vulgare* по сочетанию признаков, шт./%

Признак		Окраска листа			
		зелёная (Yellow-green group, 147 B)	сизо-зеленая (Greyed-green group, 191 A)	желто-зеленая (Yellow-green group, 146 B)	темно-зеленая (Yellow-green group, 147 A)
Окраска венчика	белый	3/11,5	11/42,3	4/15,4	8/30,8
	розовый (Red group, 56D)	13/59,1	3/13,6	4/18,2	2/9,1
	сиреневый (Red group, 56A)	10/41,7	5/20,8	5/20,8	4/16,7
	сиреневый (Red-purple group, 65A)	14/63,6	6/27,3	0/0,0	2/9,1

Характерной особенностью растений душицы является наличие у них антоциановой окраски в двух органах: в прицветниках и стеблях. В зависимости от этого в изученном материале по наличию антоциановой окраски стебля можно выделить 4 группы: антоциановая окраска отсутствует – 20 клонов (21%), слабо окрашенные – 7 клонов (7%), клоны со средней интенсивностью антоциановой окраски – 18 (19%) и 49 клонов (52%) имели сильное проявление данного признака.

Клоны душицы существенно различались и по антоциановой окраске прицветника: антоциановая окраска отсутствовала у 13 клонов (14%), проявилась в слабой степени у 47 клонов (50%), со средней антоциановой окраской выделено 19 клонов (20%) и 15 клонов (16%) отнесены к группе с сильной антоциановой окраской.

У большинства клонов антоциановая окраска встречается одновременно и в стебле, и в прицветнике (68% клонов), однако у 11% окрашены только стебли, у 18% – только прицветники, и только 3 % клонов вообще не имели антоциановой окраски (табл. 3).

Таблица 3

Наличие антоциановой окраски на различных органах *Origanum vulgare*

Наличие антоциановой окраски на:	Количество клонов, шт./%
бле	10/10,6
бле и прицветниках	64/68,1
цветниках	17/18,1
ное отсутствие окраски	3/3,2
го клонов:	94/100,0

Для растений душицы характерны различные сочетания типов окраски органов растения. Так группа с зелёной окраской листа является наиболее обширной (43%) (табл.1). Для неё характерны все типы окраски венчика (табл. 2), прицветника и стебля. Однако среди растений с белым венчиком не встречаются растения со слабой или средней интенсивностью антоциановой окраски стебля. У растений со светло-розовым или белым венчиком прицветники всегда окрашены.

Для группы с сизо-зелёной листовой пластинкой также характерны все типы окраски венчика (табл. 2). Однако среди этих растений не встречаются экземпляры с тёмно-окрашенным прицветником. При светло-розовой окраске цветка прицветники как правило имеют среднюю интенсивность антоциановой окраски либо не окрашены. Растения со светло-сиреневым цветком характеризуются наличием неокрашенных побегов и отсутствием сильно окрашенных прицветников.

В группе с жёлто-зелёным листом не встречаются растения с сиреневым цветком (табл. 2), а также со слабоокрашенным стеблем и неокрашенными или сильно окрашенными прицветниками. Наиболее характерными для этого класса являются растения со слабой или средней интенсивностью антоциановой окраски прицветника и с не окрашенным, а также средне или сильно окрашенным стеблем.

Среди растений с тёмно-зелёной окраской листовой пластинки не встречаются растения со слабоокрашенным стеблем, а также неокрашенным прицветником, за исключением растений с белой окраской венчика. Для форм со светло-розовым или сиреневым венчиком не характерно наличие растений со средней интенсивностью антоциановой окраски прицветника. В группе со светло-розовым венчиком к тому же отсутствуют растения со слабоокрашенными прицветниками и не окрашенными или со средней интенсивностью антоциановой окраски стеблями.

Для изучения взаимозависимости формирования морфологических признаков окраски растений душицы обыкновенной были использованы парные коэффициенты корреляции. Учитывали следующие качественные признаки: окраску венчика, листа, стебля и прицветников. Следует указать, что коэффициенты корреляции согласно общепринятой методике нами были сгруппированы следующим образом: 1) со значением от 0,31 до 0,5 – группа коэффициентов корреляции, обозначающих умеренную степень тесноты связи между признаками (в нашем исследовании не учитываются из-за незначительности влияния); 2) от 0,51 до 0,7 – группа коэффициентов корреляции средней степени тесноты связи между признаками; 3) от 0,71 до 1 – группа коэффициентов корреляции, обозначающих высокую степень тесноты связи между признаками. Основываясь на полученных данных, рассмотрим среднюю и высокую степени тесноты связи качественных признаков окраски изучаемых органов вида *O. vulgare*.

Признак «окраска цветка» характеризуется средней степенью тесноты прямой связи с признаком «окраска стебля» (0,61) у растений с неокрашенными прицветниками. Средняя степень тесноты обратной связи установлена между признаками «окраска цветка» и «окраска прицветников» (-0,58) у растений со слабоокрашенными стеблями.

Признак «окраска прицветников» характеризуется средней степенью тесноты прямой связи с признаком «окраска стебля» (0,65) у растений с тёмно-зелёной окраской листа и высокой степенью тесноты прямой связи (0,82) у растений с желто-зелёной окраской листовой пластинки.

Все остальные признаки характеризовались отсутствием или умеренной степенью тесноты прямых или обратных связей между собой.

Для растений душицы характерна широкая вариабельность по окраске органов растения, её широко используют в декоративном садоводстве. Изящный вид имеют растения

душицы со светло-розовыми или светло-сиреневыми цветками. Такие цветки великолепно сочетаются с тёмно-фиолетовой окраской прицветников, а иногда и стеблей. Не менее декоративны формы с белыми цветками и зелёными или слабоокрашенными прицветниками и стеблями. В любом случае душица придаёт саду естественность дикой природы.

Выводы и практическое применение

1. Выявлена широкая изменчивость окраски листа, стебля, прицветника и цветка *O. vulgare*, наиболее часто в искусственной популяции душицы встречаются растения с зелёной окраской листовой пластинки (42,6%), слабой антоциановой окраской прицветников (50,0%), сильной антоциановой окраской стебля (52,1%) и белой окраской венчика (27,7%).

2. Установлено, что морфологические признаки окраски растений душицы обыкновенной не связаны между собой или имеют умеренную степень тесноты связи – наличие одного признака не обуславливает наличие другого, за исключением 4-х пар признаков со средней и высокой степенью тесноты связи.

3. В связи с тем, что для растений *O. vulgare* характерна широкая вариабельность по окраске органов растения, её можно широко использовать в декоративном садоводстве.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы как для установления биологических закономерностей относительно взаимозависимости морфологических особенностей душицы обыкновенной, так и для построения моделей, которые послужат селекционерам для создания новых сортов *O. vulgare* с актуальными декоративными и биолого-хозяйственными особенностями, а также при их патентовании.

Список литературы

1. Войткевич С.А. Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии. – М.: Пищевая промышленность, 1999. – С. 79 - 80.
2. Вульф Е.В. Флора Крыма. – М.: Колос, 1966. – Том 3, Вып. 2. – С. 201-204.
3. Курганская С.А. Полезные травы и редкие цветы на садовом участке. – М.: Наука, 1995. – 128 с.
4. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учеб. пособие для биол. спец. вузов. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
5. Ароматические растения – великие врачеватели / Либусь О.К., Работягов В.Д., Хлыпенко Л.А., Бакова Н.Н. – Донецк: ЗАО «Кедр», 2001. – 33 с.
6. The Royal Horticultural Society Colour Chart, London, 1966. – Table of Cross-references, pp. 1–29.

Рекомендовано к печати д.б.н. Клименко З.К.