

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА БОТАНИКИ И ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ:  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Материалы I Международной научной конференции  
(21–22 мая 2013 г., г. Новосибирск)

Новосибирск 2013

УДК 633.88  
ББК 53.52  
Л 43

**Лекарственные растения: фундаментальные и прикладные проблемы:** материалы I Международной научной конференции (21–22 мая 2013 г., г. Новосибирск) / Новосиб. гос. аграр. ун-т. — Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. — 537 с.

**Редакционная коллегия:** д-р с.-х. наук, проф. *С. Х. Вышегуров*  
канд. биол. наук, доц. *И. И. Баяндина*  
канд. биол. наук, *Ю. В. Загурская*  
канд. биол. наук, доц. *Е. В. Дымина*

В сборник включены статьи участников I Международной научной конференции «Лекарственные растения: фундаментальные и прикладные проблемы», проведенной кафедрой ботаники и ландшафтной архитектуры Новосибирского государственного аграрного университета. В сборник вошли статьи по следующим основным направлениям:

1. Биология лекарственных растений.
2. Биологически активные вещества растений.
3. Интродукция и выращивание лекарственных растений.
4. Фармакология. Фармакогнозия.
5. Использование лекарственных растений в ландшафтном дизайне.
6. Фитотерапия.

Материалы представляют интерес для широкого круга специалистов учебных и научных учреждений в области ботаники, физиологии и биохимии растений, фитохимии, интродукции растений, фармакогнозии, фармакологии, экологии, лесного дела, ландшафтной архитектуры и ландшафтного дизайна.

**Состав научного комитета:**

председатель: *С. Х. Вышегуров*, д-р с.-х. наук, проф., Новосибирск, Россия  
*И. Ю. Коропачинский*, акад. РАН, Новосибирск, Россия  
*Р. А. Музычкина*, д-р хим. наук, проф., Алматы, Казахстан  
*А. Н. Куприянов*, д-р биол. наук, проф., Кемерово, Россия  
*М. Б. Плотников*, д-р биол. наук, проф., Томск, Россия  
*Э. Э. Шульц*, д-р хим. наук, проф., Новосибирск, Россия  
*Mammadov Ramazan*, Dr., Prof., Денизли, Турция

**Состав организационного комитета:**

председатель: *С. Х. Вышегуров*, д-р с.-х. наук, проф., Новосибирск  
*И. И. Баяндина*, канд. биол. наук, Новосибирск  
*Е. В. Дымина*, канд. биол. наук, Новосибирск  
*Н. В. Пономаренко*, канд. с. наук, Новосибирск  
*Ю. В. Загурская*, канд. биол. наук, Кемерово

ISBN 978-5-94477-130-8

6. Харченко М.С., Карамисhev А.М., Сила В.І., Володарський Л.Й. Лікарські рослини і їх застосування. Київ: Здоров'я, 1981. 232 с.

7. Seneta W. Drzewa i krzewy iglaste. Warszawa: PAN, 1987. 544 s.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *MONARDA* (*LAMIACEAE*) В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

Шутова А. Г.

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», Минск, Беларусь,  
e-mail: anna\_shutova@mail.ru

Растения рода *Monarda* обладают значительным потенциалом для использования в ландшафтном дизайне. В связи с существованием различных хемотипов по составу эфирного масла необходимо учитывать особенности аромата конкретного культивара монарды при включении в цветники различной направленности для более полного эмоционального воздействия.

**Ключевые слова:** монарда дудчатая, монарда двойчатая, *Monarda didyma* L., *Monarda fistulosa* L., эфирное масло, карвакрол, тимол, гераниол, линалоол, ароматизация.

В мировой флоре род *Monarda* (*Lamiaceae*) представлен более чем 20 видами, родиной которых является Северная Америка (южная и центральная часть США, а также Канада) [10]. В Беларуси монарда слабо используется как в озеленении, так и в хозяйственных целях, что связано с недоступностью качественного посадочного материала, а также недостатком информации о полезных свойствах этого растения. Однако в мире в последние годы наметилось существенное увеличение интереса к роду *Monarda* в плане систематики и разработки путей практического использования. Так, авторами [1] в результате сравнительного изучения морфологических признаков видов *M. fistulosa* (монарда дудчатая) и *M. didyma* (монарда двойчатая) выделены наиболее значимые морфологические признаки и разработана шкала дополнительных диагностических признаков этих видов. Установлена высокая биологическая активность различных извлечений из растительного сырья рода *Monarda*, позволяющая рассматривать монарду как перспективное лекарственное растение с большим потенциалом для использования в профилактике и лечении различных заболеваний. Показано ангиопротекторное действие монарды в композициях при вдыхании летучих фракций эфирных масел [2]. Установлено наличие у масла монарды иммуностимулирующей активности, реализуемой на уровне Т-звена иммунного ответа [7]. Эфирное масло монарды обладает высокой антиоксидантной, антирадикальной активностью, связанной со значительным содержанием соединений фенольной природы — тимола и карвакрола [4].

Растения рода *Monarda* обладают значительным потенциалом для использования в оформлении цветников различной направленности, прежде всего в сенсорных садах. Широкое использование видов и сортов монарды в сфере ландшафтного дизайна пропагандируют такие специалисты, как Е. Константинова [6], Т. Койсман [5], Р. Oudolf [13]. Монарда с успехом применяется в групповых посадках в сочетании с шалфеем, вероникой, котовником, аконитом, злаками, тысячелистником, астильбой, длительно сохраняя декоративность в посадках — продолжительность цветения в условиях Беларуси составляет до 50 дней.

Наиболее распространенными видами рода являются *Monarda didyma* L. и *Monarda fistulosa* L.. *M. didyma* предпочитает легкое затенение и хорошее увлажнение почвы, *M. fistulosa* считается более солнцелюбивой и устойчивой к засушливым условиям произрастания [1]. Под *M. x hybrida* hort. объединены сорта и формы гибридного происхождения с участием видов *M. didyma* и *M. fistulosa*. Эти растения отличаются большим разнообразием окраски венчика, размерами, формой листовой пластинки и их окраской, высотой побега, периодом и фазами цветения. При использовании гибридных форм монарды необходимо учитывать, что они по-разному относятся к экологическим и эдафическим условиям выращивания в зависимости от того, к какому виду ближе гибридный образец [1].

По составу эфирных масел выделяют следующие хемотипы монарды [10] (табл. 1).

Хемотип монарды оказывает существенное влияние на восприятие аромата растения. Так, преобладание тимола в составе эфирного масла приводит к доминированию тимьяновых тонов в запахе, а доминирование гераниола вызывает ассоциации с ароматом роз. Преобладание линалоола в со-

стае эфирного масла в сочетании с присутствием тимола дает ощущение цветочно-тимьянового оттенка, а борнеол в сочетании с тимолом — пряных, слегка камфорных тонов в аромате. В связи с этим необходимо учитывать хемотип монарды при составлении планов цветников, при этом логичным представляется включение растений гераниольного и линалоольного хемотипов в посадки роз, тогда как использование культиваров монарды, относящихся к хемотипам с преобладанием тимола и карвакрола, целесообразно в «аптекарских огородах», а также цветниках, имитирующих «прерию», где они дополняют пряные ноты ароматов шалфея, душицы, многоколосников, создавая интересные нюансные сочетания запахов.

Таблица 1

**Характеристика основных хемотипов монарды по составу эфирного масла**

Хемотип с преобладанием	Основные сопутствующие компоненты эфирного масла	Латинское наименование	Культивары, относящиеся к данному хемотипу
Тимола	<i>p</i> -кумен, карвакрол, 1-октен-3-ол	<i>Monarda clinopodia</i>	–
	<i>p</i> -кумен	<i>Monarda didyma</i>	'Croftway Pink'
	Карвакрол	<i>Monarda fistulosa</i>	'Mahogany'
Борнеола	Тимол, <i>p</i> -кумен, 1-октен-3-ол	<i>Monarda didyma</i>	'Cerise'
Гераниола	1-октен-3-ол, мирцен	<i>Monarda hybr.</i>	'Rose Geranium'
	1-октен-3-ол, мирцен	<i>Monarda hybr.</i>	'Rosescented'
<i>p</i> -кумена	Тимол, 1-октен-3-ол	<i>Monarda hybr.</i>	'Mohawk'
Карвакрола	<i>p</i> -кумен	<i>Monarda didyma</i>	'Lavender'
	<i>p</i> -кумен	<i>Monarda didyma</i>	'Violet Queen'
Линалоола	Тимол, <i>p</i> -кумен, 1-октен-3-ол	<i>Monarda sp.</i>	'Prairie Nigh'
	Тимол, <i>p</i> -кумен, 1-октен-3-ол	<i>Monarda sp.</i>	'Mixed Purple'

К недостаткам монарды в условиях Беларуси следует отнести ее поражаемость грибными инфекциями в засушливые периоды, что отмечено также и для других регионов [8]. Поражение грибной инфекцией способствует не только ослаблению роста, ухудшению внешнего вида растения, но и существенному изменению в накоплении основных компонентов эфирных масел монарды [10], что неизбежно приводит к изменению ароматических свойств растения, появлению новых, часто нежелательных тонов в аромате. Однако среди представителей этого рода присутствуют культивары с повышенной устойчивостью к мучнистой росе, использование которых в ландшафтном дизайне предпочтительно. К ним относятся 'Marshalls Delight', 'Raspberry Wine', 'Rose Queen', 'Rose Purple', 'Violet Queen' [11]. В таблице 2 приведены характеристики некоторых сортов монарды.

Таблица 2

**Характеристика некоторых сортов монарды, используемых в ландшафтном дизайне**

Вид монарды	Сорт	Зона зимостойкости	Окраска цветков	Высота, см	Диаметр надземной части, см
<i>Monarda didyma</i>	'Adam'	4–9	Красная	70–90	50–60
<i>Monarda didyma</i>	'Blue Stocking'	4–10	Пурпурная	90–150	60
<i>Monarda didyma</i>	'Fireball'	4–9	Красная	35–40	60
<i>Monarda didyma</i>	'Gardenview Scarlet'	4–9	Красная	90	60
<i>Monarda didyma</i>	'Jacob Cline'	4–9	Красная	60–120	60–90
<i>Monarda didyma</i>	'Marshal's Delight'	4–9	Розовая	90–120	60–90
<i>Monarda didyma</i>	'Panorama Red'	4–9	Красная	60–80	40–50
<i>Monarda x hybrida</i>	'Petite Delight'	2–8	Лавандово-розовая	20–30	45–60
<i>Monarda</i>	'Petite Wonder'	4–9	Розовая	22–25	45
<i>Monarda</i>	'Purple Rooster'	4–9	Фиолетовая	90	65
<i>Monarda fistulosa</i>	'Премьера' (селекции Никит. бот. сада)	–	Светло-розовая	80–90	55–60
<i>Monarda x hybrida</i>	'Scorpion'	–	Красновато-пурпурная	120	55–100
<i>Monarda didyma</i>	'Beauty of Cobham'	–	Светло-розовая	100	45–60
<i>Monarda didyma</i>	'Croftway Pink'	4–9	Розовая	90–120	40–60

Таким образом, наличие значительного количества культиваров монарды дудчатой и двойчатой с различными визуальными и сенсорными характеристиками делает данное растение весьма перспективным для использования в зеленом строительстве.

#### Литература

1. Горлачева З.С. К вопросу об идентификации вида при интродукции на примере видов рода *Monarda L.* // Бюл. Никит. ботан. сада. 2009. Вып. 98. С. 17–21.
2. Ежова В.А., Бойко С.Д., Семочкин В.А. и др. Сочетанное применение БАВ и специальной психотерапии в комплексном лечении начальных проявлений недостаточности кровоснабжения мозга атеросклеротического генеза // Материалы конф. «Эфирные масла и их использование в здравоохранении и народном хозяйстве». Ялта: Таврида, 1988. С. 13.
3. Замуреенко В.А., Ключев Н.А., Кабанов В.С. Исследование компонентного состава *Monarda fistulosa* // Химия природных соединений. 1989. № 5. С. 646–649.
4. Коваленко Н.А., Супиченко Г.Н., Леонтьев В.Н. и др. Компонентный состав эфирного масла *Monarda fistulosa*, произрастающей в Республике Беларусь // Хроматография в химическом анализе и физико-химических исследованиях (К юбилею профессора О.Г. Ларионова): сб. материалов Всерос. симп.. М., 2007. С. 186.
5. Койсман Т.Ю. Цветники: дизайн, проектирование, ассортимент. М.: Эксмо, 2011. 528 с.
6. Константинова Е.А. Цветники и садовые композиции. Идеи, принципы, примеры. М.: Фитон+, 2010. 240 с.
7. Николаевский В.В., Александров В.Н., Резванов В.М. Действие эфирного масла монарды на показатели клеточного и гуморального иммунитета // Материалы конф. «Эфирные масла и их использование в здравоохранении и народном хозяйстве». Ялта: Таврида, 1988. С. 14–15.
8. Работягов В.Д., Исиков В.П., Овчаренко Н.С., Лопотова О.В. Состав эфирного масла у *Monarda fistulosa L.*, пораженной мучнисто-росяным грибом *Golovinomyces biocellatus (Ehreb.) Gel.* // Черно-морський ботанічний журнал. 2010. Т. 6, № 3. С. 373–377.
9. Clintock E. A review of the genus *Monarda* (Labiatae) // University of California publication in botany. 1982. Vol. 20, № 2. P. 147–194.
10. Gwinn K.D., Ownley B.H., Greene S.E., Clark M.M. Role of essential oils in control of rhizoctonia damping-off in tomato with bioactive *Monarda* herbage // Phytopathology. 2010. Vol. 100, № 5. P. 493–501.
11. Hawke R.G. *Monarda* and powdery mildew resistance // Chicago botanic garden. 1998. Vol. 12. P. 1–4.
12. Korablova O., Rabotyagov V., Rys M. Quality compounds of essential oil of *Monarda* from Ukraine // Programm Abstracts of International Congress and Exhibition «Euromedica 2005». Hannover, 2005. P. 21–22.
13. Piet Oudolf. 2013 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oudolf.com/piet-oudolf/photographers/jo-rob-whitworth>

## КЛЕВЕР ЛУГОВОЙ – КОМПОНЕНТ ГОРОДСКОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Юркевич М.Г.

Институт биологии Карельского научного центра РАН, Петрозаводск, Россия,  
e-mail: [svirinka@mail.ru](mailto:svirinka@mail.ru)

Показана возможность использования в городском ландшафтном дизайне различных сортов клевера лугового. В условиях Европейского Севера клевер луговой целесообразно выращивать только в поликомпонентных злаково-бобовых травостоях.

**Ключевые слова:** озеленение, клевер луговой, *Trifolium pratense L.*

В современном ландшафтном дизайне городов наряду с традиционными декоративно цветущими и декоративно-лиственными растениями всё чаще используют дикорастущие виды.

Помимо высоких декоративных свойств такие растения должны обладать стрессоустойчивостью к условиям агрессивной городской среды [1]. Дополнительный положительный эффект при озеленении территории можно получить, используя различные виды лекарственных растений как в различного вида групповых посадках, мавританском газоне, так и в качестве солитеров.