

Матеріали другої Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

**Лікарське рослинництво: від досвіду
минулого до новітніх технологій**

Материалы второй Международной научно-практической
интернет-конференции

**Лекарственное растениеводство:
от опыта прошлого к современным
технологиям**

Proceedings of Second International Scientific and Practical
Internet Conference

**Medicinal Herbs: from Past Experience
to New Technologies**

Полтавська державна аграрна академія
МАТЕРІАЛИ ДРУГОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій

ПОЛТАВА - 2013

УДК: 633.88

Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: матеріали другої Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. – Полтава, 2012. – 161с.

Наведені результати досліджень лікарських рослин, особливості їх біології, фізіології і фітохімії, розмноження і культивування, використання у медицині та промисловості.

Приведены результаты изучения лекарственных растений, особенности их биологии, физиологии и фитохимии, размножения и возделывания, использования в медицине и промышленности.

The results of studies of officinal plants are given. The peculiarity their biology, physiology and phytochemistry, reproduction and cultivation, use in medicine and industry was considered.

Редакційна колегія:

С.В.Поспелов (відповідальний редактор)

П.В.Писаренко

М.М.Опара

В.М.Самородов

Д.Б.Рахметов

О.Ю.Коновалова

С.В.Клименко

Р.А.Колеснікова (літературний редактор)

С.В.Шершова (відповідальний секретар)

Л.В.Чеботарьова (технічний секретар)

© –Полтавська державна аграрна академія, 2013 р.

УДК: 665.52/54:631.82

Бедуленко М.А., аспирант

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», Минск, Беларусь

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ *MONARDA FISTULOSA* L. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ФОНЕ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ

Резюме: Развитие отечественной сырьевой базы лекарственных и пряно-ароматических трав требует введение в культуру новых перспективных видов. Для получения стабильных объемов растительного сырья необходимо использовать эффективные агроэкологические приемы. Применение регуляторов роста ретардантного типа в сочетании с мелиорантами и макроудобрениями приводит к положительному влиянию на продуктивность и содержание эфирного масла в надземной фитомассе.

Ключевые слова: монарда дудчатая, ретарданты, фенофазы, продуктивность, эфирное масло.

С развитием отечественной фармацевтической промышленности и сырьевой базы в Республике Беларусь список новых и перспективных для выращивания видов лекарственных и пряно-ароматических трав пополняется ежегодно. В результате выполнения Государственной программы импортозамещения на 2006–2010 годы и Государственной народнохозяйственной программы развития сырьевой базы и переработки лекарственных и пряно-ароматических растений на 2005–2010 годы «Фитопрепараты» в 2010 году посевы лекарственных и пряно-ароматических растений размещались на площади 1270 га, а сбор товарного сырья в 2010 году был почти в 1,3 раза выше уровня 2005 года [9].

Первый шаг на пути к широкому возделыванию нетрадиционных культур – это интродукция видов в условиях ботанических садов. По заключению специалистов ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», в погодно-климатических условиях Республики Беларусь можно культивировать около 100 видов лекарственных и пряно-ароматических растений аборигенной и мировой флоры в открытом грунте [9].

Разработка приемов возделывания нетрадиционных культур является ключевым вопросом для рационального использования ресурсов при постоянном росте численности населения.

По результатам интродукционного исследования и изучения вопросов биохимии, которые проводились в ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси» в последние десятилетия, монарда дудчатая признана перспективным видом для выращивания в условиях центральной части Беларуси [10].

Монарда дудчатая проходит полный жизненный цикл развития с последовательно наступающими возрастными периодами. Это растение украшает цветники, прекрасно смотрится в миксбордерах и групповых посадках, достигая в высоту до 1 м и более [8]. Это растение не прихотливо к погодным условиям и не требует особого ухода, но плохо растет на тяжелых суглинистых и глинистых почвах [2,5]. Кроме декоративности монарда дудчатая славится своими целебными свойствами. Ее антибактериальная и противогрибковая активность доказана в отношении ряда микроорганизмов [11]. Листья монарды использовались коренным населением Америки как антисептическое и ранозаживляющее средство, при лечении заболеваний дыхательных путей и от головной боли [9]. В настоящее время употребление монарды дудчатой рекомендуется при ринитах, простудных заболеваниях, бронхитах, бронхиальной астме как дополнительное лечение, в виде ингаляций и настоев. Кроме того, в литературе есть сведения, что она обладает противоглистным, иммуномодулирующим, противоопухолевым и радиопротекторным свойствами [6]. Такой широкий спектр фармакологического действия обеспечивается тем, что растительное сырье монарды дудчатой содержит эфирное масло.

По литературным данным, применение ретардантов не следует рассматривать как стандартный агроэкологический прием [7]. Поэтому необходимо проведение исследований, учитывающих целый ряд факторов, таких как погодные условия и агрофон.

Наши исследования проводились в 2011–2012 гг. на территории ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси» путем постановки полевого стационарного опыта с применением мелиоранта (доломитовой муки), минеральных удобрений (NPK) и регуляторов роста (ССС - 750, Терпал). Целью исследований являлось изучение влияния технологических приемов возделывания лекарственного и пряно-ароматического растения вида монарды дудчатой, обеспечивающих его высокую продуктивность и качество.

Дерново-подзолистая супесчаная почва опытного участка характеризовалась следующими агрохимическими показателями: pH_{KCl} – 4,92, гумус – 2,73 %, содержание подвижных форм фосфора и калия (по Кирсанову) – 198 мг/кг (P_2O_5), 136 мг/кг (K_2O).

Эффективность применения регуляторов роста ретардантного типа изучали при применении доломитовой муки и на фоне различных доз минеральных удобрений. Схема опыта включала 8 вариантов: 4 на известкованном фоне и 4 на известкованном.

1 – Контроль; 2 – $N_{80}P_{60}K_{90}$; 3 – $N_{80}P_{60}K_{90}$ + СССР-750; 4 – $N_{80}P_{60}K_{90}$ +Терпал; 5 – доломитовая мука; 6 – доломитовая мука + $N_{80}P_{60}K_{90}$; 7 – доломитовая мука + $N_{80}P_{60}K_{90}$ + СССР-750; 8 – доломитовая мука + $N_{80}P_{60}K_{90}$ + Терпал.

Фенологические фазы определяли по методике И.Н. Бейдмана [1]. Продуктивность вегетативной массы рассчитывали по рекомендациям, описанным в книге «Методика полевого опыта» Б.А. Доспехова в $г/м^2$ с пересчетом на стандартную влажность [4]. Массовую долю эфирного масла – методом гидродистилляции по А.С. Гинзбургу из надземной массы сырья в конце первого года вегетации в пересчете на абсолютно сухое сырье [3].

В условиях центральной части Беларуси наступление фенологических фаз развития монарды дудчатой характеризуется следующими сроками: появление дружных всходов через 12–14 дней, наступление фазы бутонизации – 72–77 дней после посадки саженцев и наступление фазы цветения через 79–83 дня. При составлении спектров по наступлению основных фенологических фаз по каждому варианту достоверных различий между вариантами не наблюдалось. Поэтому составлен общий спектр по 2011 и 2012 годам (рис.1).

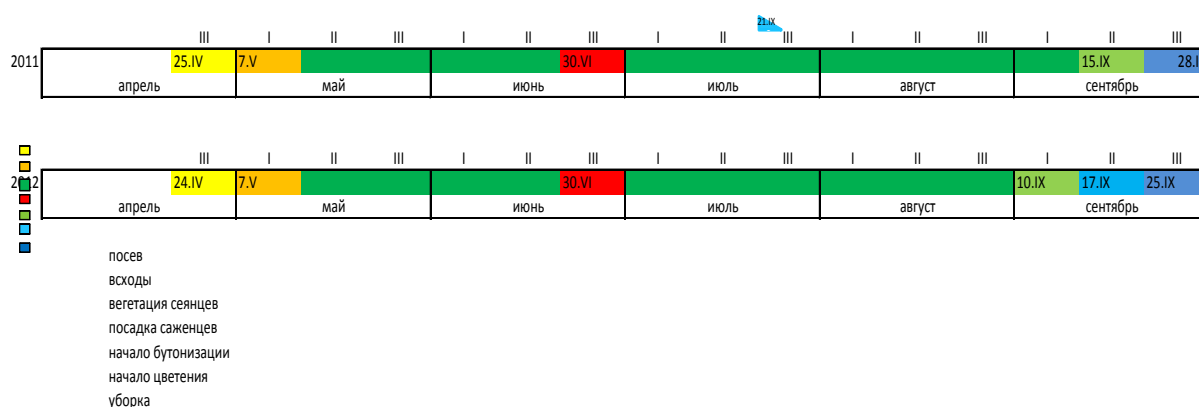


Рис. 1. Фенологический спектр наступления основных фаз у *M. fistulosa* первого года вегетации и проводимых работ в 2011–2012 гг.

По всем вариантам опыта в 2011 и 2012 годах отмечены достоверные различия при применении доломитовой муки. Так, продуктивность надземной фитомассы по всем вариантам с применением мелиоранта была больше на 6 – 44 %, по сравнению с вариантами без применения мелиоранта.

При определении массовой доли эфирного масла достоверные различия наблюдались только в варианте с обработкой ретардантом ССС – 750 на фоне известкования и применения минерального удобрения. В 2011 и 2012 годах по сравнению с вариантом, где было применение только минеральных удобрений и регулятора роста ССС – 750, содержание эфирного масла на вышеуказанном варианте было на 49 % и 33 % больше соответственно.

Таким образом, в наших исследованиях установлено, что в первый год вегетации монарды дудчатой применение агротехнических приемов не сказалось на сроках наступления фенологических фаз. В то время как на продуктивность надземной фитомассы и содержание эфирных масел применение ретардантов в сочетании с известкованием, а также с азотными, фосфорными и калийными удобрениями, оказало положительное влияние.

Библиографія.

1. Бейдман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И.Н. Бейдман; под ред. Г.И. Галазий – Новосибирск: Наука, 1974. – 153с.
2. Бодруг М.В. Интродукция новых эфиромасличных растений в Молдове / М.В. Бодруг; под ред. И.Ф. Сацыперова. – Кишинев: Штиинца. – 1993. – 258 с.
3. Государственная фармакопея РБ: в 3т. Т1. Общие методы контроля качества лекарственных средств / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении; под общ. ред. Г.В. Годовальникова. – 2-е изд., стереотип. – Молодечно: Победа, 2010. – 656 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 350 с.
5. Дрягин В.М. Монарда – новое овощное пряно-вкусовое растение / В.М. Дрягин. – Москва: Всерос. НИИ селекции и семеновод. овощных культур. – 1994. – 98 с.
6. Либусь О.К. Монарда дудчатая *Monarda fistulosa* L. / О.К. Либусь // Эфиромасличные и пряно-ароматические растения: научно – популярное издание / О.К. Либусь и др.; под ред. Т.К. Ереминой. – Херсон: Айлант, 2004. – 272 с.
7. Маланкина Е.Л. Агробиологическое обоснование повышения продуктивности эфиромасличных растений из семейства Яснотковые (*Lamiaceae* L.) в Нечерноземной зоне России: автореф. дис... док. с.-х. наук: 06.01.13 / Е.Л. Маланкина; ВИЛАР. – М., 2007. – 39с.
8. Особенности использования лекарственных растений при озеленении Москвы / А.Н. Цицилин и др. // Федеральный вестник экологического права. – ЭКОС Информ, 2008. – № 6. – С. 47–49.
9. Решетников В.Н. Государственная народная программа развития сырьевой базы и переработки лекарственных и пряно-ароматических растений на 2005–2010 годы Фитопрепараты – инновации в действии / В.Н. Решетников, В.Н. Гапанович, И.К. Володько // Труды БГУ. – 2010. – Т.5. – Ч. 2. – С. 10–15.
10. Шутова А.Г. Состав, свойства и применение фенольных и терпеновых соединений экстрактов и эфирных масел пряно-ароматических растений семейства LAMIACEAE: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.04 / А.Г. Шутова. – Минск, 2007. – 207 с.
11. Gibson K.A. Isolation and identification of antimicrobial compounds of *Physalis virginiana*: dissertation for the Master of Science major in biology / K.A. Gibson. – Brookings: South Dakota State University, 2007. – 115 p.
12. Wagner W.L. Wild bergamot / W. L. Wagner // USDA NRCS National Plant Data Center. – 2006. – Vol. 13. – P. 556–561.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ *MONARDA FISTULOSA* L. ПРИ ЗАСТОСУВАННІ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ФОНІ ЗАСОБІВ ХІМІЗАЦІЇ

Бедуленко М.А.

Розвиток вітчизняної сировинної бази лікарських і пряно-ароматичних трав вимагає введення в культуру нових перспективних видів. Для отримання стабільних обсягів рослинної сировини необхідно використовувати ефективні агроекологічні прийоми.

Застосування регуляторів росту ретардантного типу в поєднанні з меліорантами та макроудобривами забезпечують позитивний вплив на продуктивність і вміст ефірної олії в надземній фітомасі.

FEATURES DEVELOPMENT OF MONARDA FISTULOSA L. AT THE APPLICATION OF GROWTH REGULATORS ON THE BACKGROUND OF CHEMICALS

Bedulenko M.A.

The development of domestic raw materials of medicinal and aromatic herbs requires an introduction to the culture of perspective new species. For stable volumes of plant material needs to use effective agro-ecological methods. The use of growth regulators in combination with lime, fertilizers leads to a positive impact on the productivity and essential oil content in the aboveground biomass.