

УДК 58(C18)+581.5

ИНТРОДУКЦИЯ МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ (*MENTHA PIPERITA L.*) И МЯТЫ КУРЧАВОЙ (*MENTHA CRISPA L.*) В ПРИБАЙКАЛЬЕ

Хуснидинов Ш.К., Галёмина М.А., Белых О.А.

ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского», Иркутск, e-mail: olga_irk@mail.ru

В статье обобщены полезные свойства мяты перечной (*Mentha piperita L.*) и мяты курчавой (*Mentha crispa L.*). Проведена оценка перспективности интродукции в условиях юга Восточной Сибири. Обсуждаются морфологические показатели и биологическая продуктивность мяты перечной и мяты курчавой. Показана ценность этого вида растительного сырья и успешность предварительных опытов по его выращиванию в окрестностях г. Иркутска. Обоснована необходимость биотехнологических подходов для успешного проведения этих работ. Рассчитана экономическая эффективность выращивания мяты как пряно-ароматической культуры. Доказывается, что одной из приоритетных задач на юге и юго-востоке Сибири, где почвенно-климатические условия позволяют получать экономически выгодную продукцию пряно-ароматических многолетних трав – является обогащение ассортимента этих растений за счет интродуцентов и местных сортопопуляций.

Ключевые слова: пряно-ароматические растения, интродукция, экологические условия, экономическая эффективность

INTRODUCTION OF MINT (*MENTHA PIPERITA L.*, *MENTHA CRISPA L.*) IN IRKUTSK REGION

Khusnidinov S.K., Galemina M.A., Belykh O.A.

Irkutsk State Agrarian University n.a. A.A. Ezhevsky, Irkutsk, e-mail: olga_irk@mail.ru

The useful data of peppermint (*Mentha piperita L.*) and curly mint (*Mentha crispa L.*) are being generalized in this article. The valuation of good prospects of introduction in the conditions of Eastern Siberia was carried out. The author discussed the morphological levels, development and biological productivity of mint. Value of this kind of raw material and successes of preliminary experiments in its cultivation in the suburbs of Irkutsk region is been pointed out in the article. The author pointed out the necessity of biotechnological approaches for the successful carrying out of these experiments. We calculated the economical effectiveness of mint growth as pepper aromatic culture. It is pointed out that priority in the mint growth should belong to the south and south-East of Siberia where the soil climatic conditions allow to get economic advantages for the production of peppermint. It is important to restive enriched assortment of these perennials at the expense of the introduced plants and local qualities of populations.

Keywords: aromatic plants, introduction, environmental conditions, economic efficiency

Пряные растения являются важным компонентом питания человека. Обзор имеющихся сведений указывает на то, что они обладают многими полезными свойствами. Входящие в состав пряностей эфирные масла, другие ценные физиологически и биологически активные вещества благоприятно влияют на обмен веществ, на деятельность нервной и сердечно-сосудистой систем, на общее состояние человека. В литературе показано, что регулярное потребление многих видов пряных растений может способствовать повышению устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям окружающей среды, повышению тонуса при стрессовых ситуациях и больших физических нагрузках [3, 12].

Пряно-ароматические культуры с успехом используются как первоклассные пряности для различных отраслей промышленности, в качестве полноценных пищевых растений и как заменители импортных пряностей круглый год. Однако потребность

в них в Сибири сегодня удовлетворяется за счет импортных поставок [5, 14]. В Иркутской области выращивание этих культур ограничивается приусадебными участками.

Цель исследования

Провести интродукционное испытание и сравнительный анализ морфологических показателей, развития и биологической продуктивности местных сортопопуляций мяты перечной (*Mentha piperita L.*) и мяты курчавой (*Mentha crispa L.*). Дать экономическую оценку эффективности этих культур в условиях Иркутской области.

Материалы и методы исследования

Мята – название растения из семейства Яснотковых (*Lamiaceae*). Мята перечная (*Mentha piperita L.*) – культурное растение, впервые было получено путём гибридизации дикорастущих видов мяты – мяты водной (*Mentha aquatica*) и мяты садовой (*Mentha spicata*). Синонимы (лат.): *Mentha aquatica* var. *crispa* (L.) Benth., *Mentha cordifolia* Opiz ex Fresen., *Mentha crispa L.*, *Mentha spicata* var. *ciliata* Druce, *Mentha*

spicata var. *crispa* (Benth.) Danert, *Mentha spicata* var. *viridis* L., *Mentha Chvillosa* var. *cordifolia* (Opiz ex Fresen.) Lebeau, *Mentha viridis* (L.) L.[1]. Ареал распространения мяты находится в умеренном поясе Северного полушария, а среди 25 известных науке видов мяты в наше время культивируют лишь один вид – мяту перечную. Во флоре Сибири мята описана как вид *Mentha arvensis* L. s.l. (м. полевая). Синонимы (лат): *Mentha longifolia* L. (м. длиннолистная), *Mentha asiatica* Boriss (м. азиатская). Евразийский вид встречается в Западной и Восточной Сибири [10, 16], растёт на полях, лугах, по берегам водоёмов, рек, озёр, на болотистых участках. В надземной части растения содержится до 2% эфирного масла, основной частью которого является ментол и различные терпены. Стебли 40–100 см выс., прямые, ветвистые, густо покрыты короткими, мягкими, белыми волосками. Листья сидячие или короткочерешковые, 5–10 см дл., 1,5–3,5 см ширины, яйцевидно-ланцетные, острые, с обеих сторон опушены короткими мягкими волосками, снизу иногда более густо; края их зубчатые. Соцветия верхушечные, колосовидные, цилиндрические, иногда нижние мутовки слегка отставлены. Прицветники линейно-шиловидные. Чашечки 2–2,5 мм дл., опушенные; зубцы линейно-шиловидные, по длине почти равные трубке. Венчики 4–5 мм дл., розовато-лиловые, снаружи негусто волосистые, внутри гладкие [2]. Ввиду широкого ареала и спектра условий существования очень полиморфный вид, как по опушению, так и по размерам отдельных частей растения. Жизненная форма по И.Г. Серебрякову – многолетний летнезеленый травянистый тонко-длиннокорневищный симподиально нарастающий поликарпик с удлинённым прямостоячим побегом [7].

Мята курчавая или имбирная (*Mentha crispa* L.) – это многолетнее травянистое растение-куст, имеющее ветвистый стебель и курчавые, слегка опушенные листочки яйцевидной формы. В высоту растение достигает 60–80 см. От основного ствола отходит множество ветвей. Цветет мята курчавая в июле-сентябре лилово-розовыми мелкими цветками, собранными в метелки [6]. Мята курчавая относится к культурным видам мяты. Она имеет своеобразный нежный и приятный аромат. В отличие от других видов мяты не имеет ментолового привкуса [13].

В 2010–2014 годах нами была интродуцирована мята и проведена работа по адаптации их к условиям

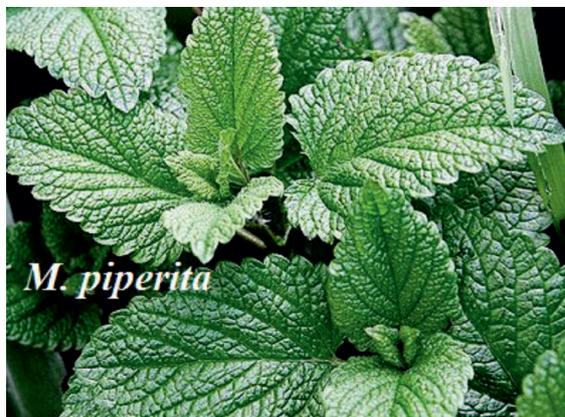
Южного Прибайкалья. Изучение проводилось в условиях экспериментальной площадки пригорода Иркутска. Подготовка почвы заключалась в проведении лущения, внесении 20 т/га навоза, зяблевой вспашке, ранневесеннем бороновании, культивации, планировке, нарезке временной оросительной сети. Посев черенками в открытый грунт проводили в несколько сроков: 5 – 6 мая, 20 мая, 10 июня. Уход за растениями в период вегетации заключался в проведении двух прополок вручную, двух культиваций, одну из которых совместили с подкормкой минеральным удобрением (0,5 ц мочевины и 1 ц/га суперфосфата), и 7–9 поливов.

В качестве растительного сырья рассматривали верхнюю часть облиственных побегов 20–25 см. Выделение эфирного масла осуществляли методом паровой дистилляции цветов и листьев [9]. Фенологические наблюдения проводили по методике Н.М. Бейдеман [4].

Результаты исследования и их обсуждение

Фенологическими наблюдениями установлено, что наиболее раннее появление ветвления побегов было у черенков, высаженных 10 июня, а более позднее – 5 мая. Максимальная скорость роста фитомассы у всех вариантов наблюдалась после 10-го июля. Морфологические особенности развития растений мяты курчавой и мяты перечной показаны на рис. и приведены в табл. 1.

Выращивание мяты курчавой и мяты перечной в одинаковых условиях интродукционного участка выявило различия в их биологической продуктивности. Значительный интерес для производства представляют сведения о структуре товарного урожая. Качество продукции зависит от выхода ценных частей – верхней части облиственных побегов, листьев. Характеристики фитомассы приведены в табл. 2.



Мята перечная (*Mentha piperita* L.) и мята курчавая (*Mentha crispa* L.)

Таблица 1

Морфологические признаки растений мяты курчавой (*Mentha crispata* L.) и мяты перечной (*Mentha piperita* L.) в фазе товарной спелости

Культура	Цвет листа	Форма листовой пластинки	Поверхность листовой пластинки	Характер края пластинки листа
Мята перечная	темно- или изумрудно-зеленая	ланцетовидные или удлинённо-яйцевидные или продолговато-ланцетовидные, с заостренной верхушкой	опушенные	край листа пильчатый, с неровными острыми зубцами
Мята курчавая	зеленая	курчавые, листочки широко-яйцевидной формы	слабо опушённые	неравномерно пильчатый

Таблица 2

Структура фитомассы побегов сортопопуляций мяты курчавой и мяты перечной

Культура	Общая фитомасса, г/побег $S \pm x$	Листья, г/побег $S \pm x$	Стебли, г/побег $S \pm x$	Индекс листовой пластинки, дл./шир.
Мята курчавая	4,89 ± 0,4	3,65 ± 0,03	1,24 ± 0,02	1,8
Мята перечная	6,42 ± 0,05	4,16 ± 0,04	2,26 ± 0,03	1,6

Пр и м е ч а н и е. $S \pm x$ среднее арифметическое и отклонение.

Таблица 3

Урожайность и экономическая эффективность выращивания малораспространенных пряно-ароматических культур

Культура	Урожай, т/га	Выручка, руб./га	Затраты на выращивание, руб./га	Чистый доход, руб./га	Себестоимость, руб./т	Рентабельность, %
Мята перечная	3,55	532500	156700	375800	44141	240
Мята курчавая	2,49	249000	156700	92300	62932	58,9

Проведение биометрии показало, что площадь листовой поверхности находится в прямой линейной зависимости от условий увлажнения. Наибольшую листовую площадь имели растения, находящиеся в условиях регулярного полива, наименьшей она была у растений, выросших в условиях атмосферного увлажнения. При определении биологической полноценности продуктивных органов установлено, что наибольшим содержанием сухого вещества отличаются побеги мяты перечной (12,6%), меньшим – побеги мяты курчавой или имбирной (3,4%). Больше содержание эфирного масла обнаружено в листьях мяты перечной – 1,4%, меньше – мяты курчавой 1,2%. Качественный состав мяты не изучался. Сравнение органолептических характеристик мяты показало, что мята курчавая отличается от мяты перечной отсутствием охлаждающего ощущения и менее резким запахом, что позволяет рекомендовать её де-

тям и людям чувствительным как наименее возбуждающую.

Наибольшая урожайность отмечена у мяты перечной, значительно меньшей она была у мяты курчавой. Самый высокий чистый доход получен при выращивании мяты перечной, наименьший – при выращивании мяты курчавой. Расчеты себестоимости продукции показали, что при выращивании мяты курчавой и мяты перечной затраты примерно одинаковы.

При подведении итогов опытной работы, еще раз подчеркнем, что полезные свойства мяты, имеют широкое применение. Мята обладает успокаивающим, желчегонным, обезболивающим, антисептическим и сосудорасширяющим действием, входит в состав многих медицинских препаратов: мятных капель от тошноты, противоспазматических, стимулирующих аппетит и активизирующих секрецию пищеварительных желез средств [11]. Ментол, получаемый из мятно-

го масла, используют при метеоризме, стенокардии, он входит в состав валидола, валокордина, ингафена, олиметина, капель Зеленина, капель и мазей от насморка, карандашей от головных болей и других лекарственных препаратов [8]. Как в традиционной, так и народной медицине, мяту применяют при простудах, заболеваниях горла, головных болях, камнях в почках и печени, а также при лечении астмы, язвы желудка, атеросклероза и заболеваний сердечно-сосудистой и пищеварительной систем. Она является антидепрессантом, снимает нервное напряжение, восстанавливает силы, уравнивает эмоции спровоцированные утомлением и дефицитом сна. Потенцирует интеллектуальную деятельность женщин. Освежающий запах мяты прекрасно стимулирует при умственных переутомлениях, смягчает состояние напряжения [17]. Применяется в ароматерапии и кулинарии [15].

Заключение

Данные, полученные в интродукционном эксперименте, свидетельствуют о перспективности мяты перечной и курчавой для расширения ассортимента пряно-ароматических культур – источников пищевых и биологически активных добавок.

Накопленные сведения об интродукции, агротехнике возделывания, химическом составе и экономической эффективности выращивания малораспространенных эфирно-масличных растений Восточной Сибири позволили создать достаточную базу для дальнейшего расширения и углубления исследований в этой области.

Список литературы

1. *Mentha arvensis* L. s.l. – Мята полевая / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров // Иллюстриро-

ванный определитель растений Средней России. В 3 т.— М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл, 2004. – Т. 3. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). – С. 133.

2. Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений / З.Т. Артюшенко. – Л., 1990. 204 с.

3. Балабас Г.М., Буйко Р.А., Гращенков А.И. Интродукция лекарственных, ароматических и технических растений. – М.: Л.: Наука, 1965. – 412 с.

4. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. / И.Н. Бейдеман // Методические указания, Новосибирск, Сибирское отделение, изд-во «Наука», 1974. – 155 с.

5. Белых О.А. Изучение лекарственного растительного сырья для фиточаев и БАДов в условиях интродукции / О.А. Белых // Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 47. – С. 27–32.

6. Буданцев А.Л. Ресурсоведение лекарственных растений / А.Л. Буданцев, Н. П. Харитонова. – СПб., 2003. – 84 с.

7. Горшкова А.А. Биология степных и пастбищных растений Забайкалья / А.А. Горшкова. – М.: Наука, 1966. – 274 с.

8. Государственная Фармакопея Российской Федерации. – 12 изд., ч.1. – М.: Изд-во «Научный центр экспертизы средств медицинского применения», 2008. – 704 с.

9. Дудченко Л.Г., Козьяков А.С., Кривенко В.В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Отв. ред. К.М. Сытник. – К.: Наукова думка, 1989. – 304 с.

10. Конспект флоры Сибири. Сосудистые растения / под ред. К.С. Байкова // Новосибирск: Наука, 2005. – 362 с.

11. Минаева В.Г. Лекарственные растения Сибири. – Новосибирск, Наука, 1970.

12. Полная энциклопедия лекарственных растений Т. 1. Санкт-Петербург: Издат. Дом «Нева»; М.: Олма-Пресс, 1999. – 736 с.

13. Предварительная химическая оценка лекарственных растений тибетской медицины, произрастающих в Забайкалье / В.Б. Куваева, К.Ф. Блинова // Вопросы фармакогнозии: труды Ленинград. Хим.-фарм. ин-та. –1960. – Т. 12. – С. 118–126.

14. Устойчивое развитие Байкальского региона в рамках эколого-синергетической парадигмы [Электронный ресурс] / Л.П. Балданова, О.А. Белых, Н.А. Никулина // Актуальные вопросы аграрной науки. – 2012. – № 5. – Режим доступа: <http://agronauka.igsha.ru/files/v5>.

15. Флора Байкальской Сибири [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://www.flora.baikal.ru>.

16. Флора Сибири. Т. 11. *Ryolaceae* – *Lamiaceae* (*Labiatae*) / Л.И. Малышев. – Новосибирск, Изд-во: Наука, Сибирское отделение. – 1997. – 296 с.

17. Шретер А.И. Лекарственная флора Советского Дальнего Востока / А.И. Шретер. – М.: Медицина, 1975. – 328 с.