

УДК 582.982:581.15(470.67)

DOI: 10.33580/2409-2444-2019-5-4-14-19

**ПЕРВИЧНЫЕ ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ *MOMORDICA CHARANTIA* L.  
В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН****З.М. Асадулаев<sup>1</sup>, Б.М. Магомедова<sup>1</sup>, Ю.А. Яровенко<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, РФ, г. Махачкала<sup>2</sup>Прикаспийский институт биологических ресурсов ДФИЦ РАН, РФ, г. Махачкала  
*bary\_m@mail.ru*

Интродукция растений и введение их в культуры является одним из основных направлений деятельности ботанических садов. В настоящее время коллекция Горного ботанического сада насчитывает более 3000 названий древесных и травянистых таксонов и ежегодно пополняется новыми видами и формами, сортами, в том числе пищевыми растениями, с целью обогащения культурной флоры Дагестана. В работе представлены некоторые результаты интродукции *Momordica charantia* в низменном Дагестане. Показана перспективность выращивания данного вида как пищевого, лекарственного и декоративного растения, оценена продуктивность сырых плодов с одного куста в условиях г. Махачкалы.

**Ключевые слова:** *Momordica charantia* L., Республика Дагестан, интродукция.

**PRIMARY RESULTS OF THE INTRODUCTION OF *MOMORDICA CHARANTIA* L.  
IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN****Z.M. Asadulaev<sup>1</sup>, B.M. Magomedova<sup>1</sup>, Yu.A. Yarovenko<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Mountain Botanical Garden of DFRC RAS<sup>2</sup>The Caspian Institute of Biological Resources of DFRC RAS  
*bary\_m@mail.ru*

The introduction of plants and their cultivating is one of the main activities of botanical gardens. Collection of the Mountain Botanical Garden includes more than 3000 names of tree and herb taxa and is annually replenished with new species and forms, varieties, including food plants, in order to enrich the cultural flora of Dagestan. This paper presents some results of the introduction of *Momordica charantia* in condition of the Makhachkala. It is shown that the species is perspective for growing as a food, medicinal and decorative plant. Productivity of fruits from one bush is estimated.

**Keywords:** *Momordica charantia* L., Republic of Dagestan, introduction.

Момордика (*Momordica*) — род семейства тыквенных (Cucurbitaceae), который объединяет 20 видов однолетних и многолетних лиан. В культуре обычно выращивается Момордика харанция (*Momordica charantia*). Родиной этого растения являются тропики и субтропики Африки, Азии и Австралии, где оно имеет различные названия — бешеный огурец, колючая тыква, индийский гранат, горькая дыня. В России момордика не только успешно выращивается садоводами-любителями, но и активно исследуется специалистами на перспективность ее интродукции даже в условиях Сибири [1, 2]. Длина растения в среднем составляет от 2 до 5 метров, листья крупные, ярко-зеленого цвета с желтыми ароматными раздельнополыми цветками. Плоды овальной формы, горьковатые на вкус с заостренным кончиком и соскообразными выступами. Семена (от 15 до 30 шт. в плоде) имеют прочную бурюю кожуру и сочный ярко красный присемянник. Созревшие плоды растрескиваются по верхушке. На стадии созревания плодов, за счет их ярко-оранжевого цвета растения выглядят очень эффектно.

### **Применение в медицине**

Момордика на родине широко используется в пищу в вареном и жареном виде. Семена за счет своего орехового вкуса служат добавкой к кондитерским изделиям.

В плодах и листьях момордики содержится комплекс полезных питательных веществ. Семена также богаты ликопином, обладающим антиоксидантным действием и рекомендуются при заболеваниях печени, язве и гастрите желудка. Листья используются при простудных заболеваниях и для снижения артериального давления.

В многочисленных литературных источниках рекомендуется применение момордики в качестве лекарственного растения. Прежде всего, при авитаминозе, для выведения токсинов из организма, уничтожения бактерий и вирусов, стимулирования выработки инсулина и нормализации уровня сахара, поддержания в норме свертываемости крови, улучшения зрения и состояния ногтей, волос, кожи, зубов, регулирования окислительно-восстановительных процессов в организме, снижения холестерина и подавления раковых клеток [3–23].

### **Выращивание и уход**

Момордику можно выращивать в комнате, в теплице или в открытом грунте в качестве овощного, лекарственного или декоративного растения. Размножают ее семенами, редко — черенками.

Посев семян произведен нами в начале апреля в горшки с прокаленным песком на глубину до 1.5 см без предпосевной обработки. До прорастания горшки с семенами были размещены на подоконнике. Песок в горшках поддерживали во влажном состоянии. Всходы появились на пятый день. После формирования 2-х настоящих листьев растения пересажены в отдельные стаканчики с плодородной почвой и выставлены на хорошо освещенный подоконник при комнатной температуре. Молодые растения момордики с 5–6 настоящими листьями в середине мая высажены на постоянное место в открытый грунт. Рядом с растениями были установлены опорные колышки высотой 1.5 м (рис.1), так как оно вьющееся растение. В течение вегетации обеспечили регулярный полив и хорошее освещение, недостаток которого приводит к уменьшению количества плодов. Плоды начали формироваться через месяц после высадки рассады в открытый грунт. Сбор плодов осуществляли по мере их созревания примерно через каждые 5–6 дней или для решения конкретных задач по мере необходимости, например, для приготовления салата из незрелых плодов. При созревании плоды приобретают яркий оранжевый цвет и горький вкус (рис. 2).

За время вегетации на одном растении образовалось 74 плода: 50 созревших и 24 недозревших (рис. 2). Средняя масса плода составила 65.8 г., продуктивность одного куста — 3 кг. 290 г (из расчета веса зрелых плодов), расчетная урожайность с 1 га — 32900 кг (табл.).

**Таблица. Некоторые показатели плодов и семян момордики в условиях г. Махачкалы**  
**Table. Some indicators of fruits and seeds of *Momordica charantia***  
**in the conditions of the city of Makhachkala**

№	Масса плода, г. / Fruit mass, g	Количество семян, шт. / Number of seeds, pc.	Масса 1 семени, г. / Mass of one seed, g	Длина семени, мм / Seed length, mm	Ширина семени, мм / Seed width, mm
1	92.3	23	0.190	13.2	7.3
2	56.2	16	0.136	13.5	7.2
3	42.8	12	0.192	14.0	7.5
4	45.3	14	0.191	13.2	7.7
5	79.5	23	0.122	13.3	7.0
6	68.3	18	0.151	12.8	7.6
7	51.3	12	0.149	12.2	7.6
8	80.3	24	0.155	13.1	7.2
9	76.2	20	0.132	13.0	7.2
$\bar{X} \pm S_x$	65.8±5.85	18±1.59	0.16±0.01	13.1±0.16	7.4±0.08
CV,%	26.7	26.5	17.2	3.72	3.3



**Рис. 1.** Цветущее растение момордики на опоре в условиях г. Махачкалы.

**Fig. 1.** Flowering plant of *Momordica charantia* on a pillar in the conditions of the city of Makhachkala.



**Рис. 2.** Плоды момордики при созревании.

**Fig. 2.** Mature fruits of *Momordica charantia*.



## Выводы

Предварительные результаты интродукции момордики показали перспективность этого вида как пищевого, лекарственного и декоративного растения в условиях г. Махачкалы.

## Литература

1. Фотев Ю.В., Белоусова В.П. Момордика // Интродукция нетрадиционных плодовых, ягодных и овощных растений в Западной Сибири. 2013. С. 194.
2. Фотев Ю.В. К методике интродукции теплолюбивых овощных растений в Сибири // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). 2018. № 4. С. 104–118.
3. Грибова О.А., Медведева Н.В., Пешкова А.М., Иванецев В.В., Гинс В.К., Гинс М.С. Использование экстрактов растений как регуляторов качественных показателей плодов момордики (*Momordica charantia* L.) // Овощи России. 2016. № 1. С. 72–75.
4. Дейнека В.И., Третьяков М.Ю., Доан Х.Ж., Тохтарь В.К., Дейнека Л.А., Гостищев И.А. Момордика — уникальный источник ликопина // Масложировая промышленность. 2011. № 3. С. 12–13.
5. Орловская Т.В. ВЭЖХ-анализ плодов момордики харантии // Фармация. 2010. № 1. С. 8–11.
6. Серикова Г.А. Момордика // Индийский лекарь на вашей даче. М.: Эксмо-Пресс. 2013. С. 140.
7. Фотев Ю.В., Кукушкина Т.А., Кудрявцева Г.А., Белоусова В.П. О биохимической ценности новых овощных культур // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2008. № 6. С. 37–42.
8. Шафранский В.Г. Момордика харантия — целебная культура // Уральский садовод. 2012. № 41. С. С. 11–12.
9. Basch E., Gabardi S., Ulbricht C. Bitter melon (*Momordica charantia*): a review of efficacy and safety // American Journal of Health-System Pharmacy. 2003. Vol. 60. № 4. P. 356–359.
10. Grover J.K., Yadav S.P. Pharmacological actions and potential uses of *Momordica charantia*: a review // Journal of ethnopharmacology. 2004. Vol. 93. № 1. P. 123–132.
11. Kameswararao B., Kesavulu M. M., Apparao C. Evaluation of antidiabetic effect of *Momordica cymbalaria* fruit in alloxan-diabetic rats // Fitoterapia. 2003. Vol. 74. № 1–2. P. 7–13.
12. Krawinkel M.B., Keding G.B. Bitter gourd (*Momordica charantia*): a dietary approach to hyperglycemia // Nutrition reviews. 2006. Vol. 64. № 7. С. 331–337.
13. Leung L., Birtwhistle R., Kotecha J., Hannah S., Cuthbertson S. Anti-diabetic and hypoglycaemic effects of *Momordica charantia*: a mini review // British Journal of Nutrition. 2009. Vol. 102. № 12. P. 1703–1708.
14. Miura T., Itoh C., Iwamoto N., Kato M., Kawai M., Park S. R., Suzuki I. Hypoglycemic activity of the fruit of the *Momordica charantia* in type 2 diabetic mice // Journal of nutritional science and vitaminology. 2001. Vol. 47. № 5. С. 340–344.
15. Raman A., Lau C. Anti-diabetic properties and phytochemistry of *Momordica charantia* L. (Cucurbitaceae) // Phytomedicine. 1996. Т. 2. № 4. P. 349–362.
16. Rao B.K., Kesavulu M.M., Apparao C.H. Antihyperglycemic activity of *Momordica cymbalaria* in alloxan diabetic rats // Journal of ethnopharmacology. 2001. Vol. 78. № 1. P. 67–71.
17. Viridi J., Sivakami, S., Shahani, S., Suthar, A.C., Banavalikar, M. M., Biyani, M.K. Antihyperglycemic effects of three extracts from *Momordica charantia* // Journal of ethnopharmacology. 2003. Vol. 88. № 1. P. 107–111.
18. Day C., Cartwright T., Provost J., Bailey C.J. Hypoglycaemic effect of *Momordica charantia* extracts // Planta Medica. 1990. Vol. 56. № 5. P. 426–429.

19. Takasaki M., Konoshima T., Murata Y., Sugiura M., Nishino H., Tokuda H., Yamasaki K. Anticarcinogenic activity of natural sweeteners, cucurbitane glycosides, from *Momordica grosvenori* // Cancer letters. 2003. Vol. 198. № 1. P. 37–42.
20. Braca A., Siciliano T., D'Arrigo M., Germanò M.P. Chemical composition and antimicrobial activity of *Momordica charantia* seed essential oil // Fitoterapia. 2008. Vol. 79. № 2. P. 123–125.
21. Jain A., Soni, M., Deb, L., Jain, A., Rout, S.P., Gupta, V.B., Krishna, K.L. Antioxidant and hepatoprotective activity of ethanolic and aqueous extracts of *Momordica dioica* Roxb. leaves // Journal of ethnopharmacology. 2008. Vol. 115. № 1. P. 61–66.
22. Lee S. Y., Eom S., Kim Y., Park N., Park S. Cucurbitane-type triterpenoids in *Momordica charantia* Linn // Journal of Medicinal Plants Research. 2009. Vol. 3. № 13. P. 1264–1269.
23. Green S.K., Engle L.M., Liu C.A., Kuo C.G. AVRDC's cucurbit genetic resources and prospects for their use as sources of disease resistance // Symposium of international workshop on the cucurbit diseases and resistance breeding. Wufeng, Taichung: The Plant Protection Society of the Republic of China. 2007. P. 119–136.

### References

1. Fotev Yu.V., Belousova V.P. *Momordika* // Introduction of non-traditional fruit, berry and vegetable plants in Western Siberia. 2013. P. 194. (In Russian)
2. Fotev Yu.V. On the methodology of introducing heat-loving vegetable plants in Siberia // Bulletin of the NSAU (Novosibirsk State Agrarian University). 2018. No. 4. P. 104–118. (In Russian)
3. Gribova O.A., Medvedeva N.V., Peshkova A.M., Ivanishchev V.V., Gins V.K., Gins M.S. The use of plant extracts as regulators of the qualitative indicators of the fruits of momordica (*Momordica charantia* L.) // Vegetables of Russia. 2016. No. 1. P. 72–75. (In Russian)
4. Deineka V.I., Tretyakov M.Yu., Doan H.Zh., Tokhtar V.K., Deineka L.A., Gostishchev I.A. Momordika is a unique source of lycopene // Oil and fat industry. 2011. No. 3. P. 12–13. (In Russian)
5. Orlovskaya T.V. HPLC analysis of the fruits of the momordica of the guarantee // Pharmacy. 2010. No. 1. P. 8–11. (In Russian)
6. Serikova G.A. *Momordika* // Indian doctor at your dacha. Moscow: Eksmo-Press. 2013. P. 140. (In Russian)
7. Fotev Yu.V., Kukushkina T.A., Kudryavtseva G.A., Belousova V.P. On the biochemical value of new vegetable crops // Siberian Bulletin of Agricultural Science. 2008. No. 6. P. 37–42. (In Russian)
8. Shafransky V.G. *Momordica charantia* — healing culture // Ural gardener. 2012. No. 41. P. 11–12. (In Russian)
9. Basch E., Gabardi S., Ulbricht C. Bitter melon (*Momordica charantia*): a review of efficacy and safety // American Journal of Health-System Pharmacy. 2003. Vol. 60. No. 4. P. 356–359.
10. Grover J.K., Yadav S.P. Pharmacological actions and potential uses of *Momordica charantia*: a review // Journal of ethnopharmacology. 2004. Vol. 93. No. 1. P. 123–132.
11. Kameswararao B., Kesavulu M. M., Apparao C. Evaluation of antidiabetic effect of *Momordica cymbalaria* fruit in alloxan-diabetic rats // Fitoterapia. 2003. T. 74. No. 1–2. P. 7–13.
12. Krawinkel M.B., Keding G.B. Bitter gourd (*Momordica charantia*): a dietary approach to hyperglycemia // Nutrition reviews. 2006. Vol. 64. No. 7. C. 331–337.
13. Leung L., Birtwhistle R., Kotecha J., Hannah S., Cuthbertson S. Anti-diabetic and hypoglycaemic effects of *Momordica charantia*: a mini review // British Journal of Nutrition. 2009. Vol. 102. No. 12. P. 1703–1708.

14. Miura T., Itoh C., Iwamoto N., Kato M., Kawai M., Park S. R., Suzuki I. Hypoglycemic activity of the fruit of the *Momordica charantia* in type 2 diabetic mice // Journal of nutritional science and vitaminology. 2001. Vol. 47. No. 5. C. 340–344.
15. Raman A., Lau C. Anti-diabetic properties and phytochemistry of *Momordica charantia* L. (Cucurbitaceae) // Phytomedicine. 1996. Vol. 2. No. 4. P. 349–362.
16. Rao B.K., Kesavulu M.M., Apparao C.H. Antihyperglycemic activity of *Momordica cymbalaria* in alloxan diabetic rats // Journal of ethnopharmacology. 2001. Vol. 78. No. 1. P. 67–71.
17. Viridi J., Sivakami, S., Shahani, S., Suthar, A.C., Banavalikar, M. M., Biyani, M.K. Antihyperglycemic effects of three extracts from *Momordica charantia* // Journal of ethnopharmacology. 2003. Vol. 88. No. 1. P. 107–111.
18. Day C., Cartwright T., Provost J., Bailey C.J. Hypoglycaemic effect of *Momordica charantia* extracts // Planta Medica. 1990. Vol. 56. No. 5. P. 426–429.
19. Takasaki M. Konoshima T., Murata Y., Sugiura M., Nishino H., Tokuda H., Yamasaki K. Anticarcinogenic activity of natural sweeteners, cucurbitane glycosides, from *Momordica grosvenori* // Cancer letters. 2003. Vol. 198. No. 1. P. 37–42.
20. Braca A. Siciliano T., D'Arrigo M., Germanò M.P. Chemical composition and antimicrobial activity of *Momordica charantia* seed essential oil // Fitoterapia. 2008. Vol. 79. No. 2. P. 123–125.
21. Jain A., Soni, M., Deb, L., Jain, A., Rout, S.P., Gupta, V.B., Krishna, K.L. Antioxidant and hepatoprotective activity of ethanolic and aqueous extracts of *Momordica dioica* Roxb. leaves // Journal of ethnopharmacology. 2008. Vol. 115. No. 1. P. 61–66.
22. Lee S. Y., Eom S., Kim Y., Park N., Park S. Cucurbitane-type triterpenoids in *Momordica charantia* Linn // Journal of Medicinal Plants Research. 2009. Vol. 3. No. 13. P. 1264–1269.
23. Green S.K. Engle L.M., Liu C.A., Kuo C.G. AVRDC's cucurbit genetic resources and prospects for their use as sources of disease resistance // Symposium of international workshop on the cucurbit diseases and resistance breeding. Wufeng, Taichung: The Plant Protection Society of the Republic of China. 2007. P. 119–136.