

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ СВОЙСТВА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ "MOMORDICA CHARANTIA L"

¹Самадов Б.Ш., ¹Жалилова Ф.С., ²Жалилов Ф.С., ²Муродова Н.А.,

¹Бухарский государственный медицинский институт,
²Ташкентский фармацевтический институт.

✓ Резюме,

Необычные по своему внешнему виду плоды граната, похожие на небольшие ярко желтые огурцы, все чаще можно встретить, произрастающими в южных регионах нашей страны. Это экзотическое растение из семейства тыквенных, родиной которого является Индия, имеет не менее оригинальное название - момордика.

Ключевые слова. Момордика, момордика харанция, ботаническое описание, химический состав, кишечная палочка, противовирусная активность, витамины.

"MOMORDICA CHARANTIA L" ДОРИВОР ЎСИМЛИГИ ХОМ АПШЕСИНИНГ ФАРМАКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА КИМЁВИЙ ТАРКИБИ

¹Самадов Б.Ш., ¹Жалилова Ф.С., ²Жалилов Ф.С., ²Муродова Н.А.,

¹Бухоро давлат тиббёт институти, ²Тошкент фармацевтика институти.

✓ Резюме,

Турфа кўринишдаги майда ёрқин сариқ бодрингга ўхшаш анор мевалари мамлакатимизнинг жанубий ҳудудларида тобора кўпайиб бормоқда. Юрти Ҳиндистон бўлган қовоқ оиласидан олинган бу экзотик ўсимлик тенг даражада ўзига хос номга эга - момордика.

Калит сўзлар: Момордика, момордика чарантиа, ботаник таснифи, кимёвий таркиби, ичак таёқчаси, вирусга қарши активлик, витаминлар.

PHARMACOLOGICAL PROPERTIES AND CHEMICAL COMPOSITION OF MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS "MOMORDICA CHARANTIA L"

¹Samadov B.S., ¹Jalilova F.S., ²Jalilov F.S., ²Murodova N.A.,

¹Bukhara State Medical institute, ²Tashkent Pharmaceutical Institute.

✓ Resume,

Unusual in appearance, pomegranate fruits, similar to small bright yellow cucumbers, are increasingly found growing in the southern regions of our country. This exotic plant from the pumpkin family, which is native to India, has an equally original name - momordica.

Keyword. Momordica, momordica charantia, Botanical description, chemical composition, E. coli, antiviral activity, vitamins.

Актуальность

Момордика (лат. Momordica L.) - травянистая вьющаяся однолетняя или многолетняя лиана из семейства Тыквенных (Cucurbitaceae). Она имеет резные листья, душистые цветки и необыкновенные плоды, спелые - похожие на экзотические ярко-оранжевые цветы. Названий у нее много: индийский или жёлтый огурец, огурец-крокодил, бешеная дыня, индийский гранат, бальзамическая груша и т.д. Род растений включает в себя около 20 видов однолетних или многолетних лиан. В качестве культурных растений обычно выращивается Момордика харанция (лат. Momordica charantia L) [6].

Цель настоящей работы

Целью настоящей работы было изучение ботаническая характеристика и ареал распространения видов рода растения Момордика (лат. Momordica L.), изучить фармакологическая свойства, сырьевой со-

став, микро и макроэлементов, проводить метод количественного определения в плоды лекарственного растения Момордика харанция (лат. Momordica charantia L) методом индуктивно связанной плазмы масс-спектрометрии (ИСП-МС) [5].

Материал и методы

Для изучения химического состава семена момордики 0,0500-0,5000 г точная навеска исследуемого вещества взвешивают на аналитических весах и переносят в тефлоновые автоклавы. Затем на автоклавы заливают соответствующее количество очищенных концентрированных минеральных кислот (азотной кислоты (х/ч) и перекиси водорода (х/ч)). Автоклавы закрывают и ставят на прибор микроволнового разложения Berghof с программным обеспечением MWS-3+ аналогичного типа прибора микроволнового разложения. Определяют программу разложения исходя из типа исследуемого вещества, указывают степень разложения и количество автоклавов (до 12 шт.). После

разложения содержимое в автоклавах количественно переносят в 50 мл или 100 мл мерные колбы и доводят объём до метки с 0,5% азотной кислотой. Определение исследуемого вещества проводят на приборе ИСП-МС или аналогичном приборе оптика эмиссионного спектрометра с индуктивно связанной аргонной плазмой. В методе определения, указывают оптимальную длину волны определяемых микро или макроэлементов, при котором они имеют максимальную эмиссию. В построении последовательности анализов указывают количество в мг и степени его разведения в мл. После получения данных истинное количественное содержание вещества в исследуемом образце прибор автоматически вычисляет и вводит в виде мг/кг или мкг/г с пределами ошибки-RSD в % [4].

Результат и обсуждение

Родиной лекарственного растения считается тропические районы Индии и Юго-Восточной Азии [6]. От других тыквенных культур момордика отличается более крупными светло-зелеными, красиво разрезанными листьями, а также своими тонкими и длинными стеблями, которые могут достигать до высоты два метра и более двух метров. Цветение у растения совпадает с началом активного образования побегов. Цветки у нее раздельнополые, ярко-желтые, с тонким ароматом жасмина, на длинных ножках; женские цветки немного помельче. Вначале на растении появляются мужские цветки, затем женские. После опыления завязи сразу начинают быстро развиваться. Бородавчатые плоды снаружи покрыты соскообразными выступами, на подобие кожи крокодила. Они имеют удлинённо-овальную форму с заостренным кончиком длиной 10-20 см и диаметром до 7 см. Постепенно они становятся оранжево-желтого цвета [1].

Семена момордики красно-бурого цвета, величиной с арбузные семечки, имеют тонкую, но прочную кожуру. При созревании плод растрескивается в своей нижней части и закручивается на три мясистых лепестка. Внутри плода находится сочный околоплодник темно-рубинового цвета. На вкус он очень приятный, напоминает спелую хурму, а сам плод по вкусу напоминает вкус тыквы. Поверхность плода немного горчит, поэтому момордику часто называют "горькой тыквой" [6].

Вьющаяся лиана с густыми зелеными листьями и солнечного цвета плодами довольно быстро разрастается. Поэтому, посадив её около забора или сетки, можно получить великолепную живую изгородь. Индийская аюрведа наравне с традиционной китайской медициной уже давно наделяет растение чудодейственными свойствами. И все это благодаря уникальному химическому составу момордики - любая его часть, без исключения содержит полезные для организма вещества. Листья богаты большим количеством калия, железа, натрия и фосфора. Плоды и побеги являются источником бета - каротина, фолиевой кислоты, цинка, кремния и калия [5]. Кроме того, в составе растения найдены вещества блокирующие рост раковых клеток и обладающие противовирусными и антибактериальными свойствами. Красные семена, в отличие от мякоти, имеют сладковатый вкус, содержат ликопин и горький гликозид. Они часто используются для профилактики и лечения ревматоидного артрита и сердечно-сосудистых заболеваний. В корнях расте-

ния обнаружены тритерпеновые сапонины, оказывающие благоприятное воздействие на организм при лечении ревматизма. Красноватая оболочка вокруг семян - мощнейший источник жирных масел и витамина А, что обуславливает полезные свойства растения для людей с ослабленным зрением и пониженным иммунитетом. Восточная медицина широко использует момордику для лечения инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта. Зерна момордики употребляются в сыром виде для лечения язвенной болезни, стабилизации уровня сахара в крови и снижения холестерина [3].

Содержащийся в растении токоферол предохраняет организм человека от преждевременного старения, витамин F дает бодрость и силу, фолиевая кислота питает костный мозг, предохраняет от опухолей. Момордика уничтожает бактерии и вирусы, лечит гипертонию, геморрой, язву желудка, диабет и даже лейкемию, повышает иммунитет, обезболивает [2]. Быстро выводит лишний жир, ускоряет обмен веществ, снижает уровень холестерина в крови. Уникальные растения, которые действуют не хуже лекарств. Много веков на Востоке горький с крупными пурышками огурец момордики использовался для prolongation молодости, усиления полового влечения и активности, лечения сердца, желудка, ожогов.

Горький огурец в Юго-Восточной Азии, Китае используется для декоративных насаждений, в народной медицине и кулинарии [4]. На лианах с крупными резными листьями появляются желтые цветочки, из которых вырастают плоды, напоминающие дыню или огурец. После созревания фрукты становятся желтыми и лопаются, обнажая красные семена. За это сходство их называют гранатом. В кулинарии используют недозрелые плоды и сладкие семена. Полезные свойства, состав момордики и противопоказания и пришли к выводу, что все части растения это кладовая минералов, сложных органических соединений, витаминов. Целебным свойством индийского огурца считается компоненты, содержащиеся в растении, полезны для всего организма. Экстракт листьев стимулирует производство интерферона. Усиливается сопротивляемость серьезным вирусным заболеваниям: герпесу, ВИЧ, инфекционному мононуклеозу.

Приготовленные лекарственные формы как отвар, настой и настои плоды, листья и сок лучше, чем антибиотиков помогают справиться с *Helicobacter pylori*. Вытяжка из всех частей момордики задерживает развитие злокачественных опухолей [2]. Плоды и семена снижают показатели холестерина. При лечении болезней суставов китайская горькая целебная тыква момордики используется в качестве противовоспалительного и обезболивающего средства. Чай и настой из растительного сырья и семян применяют при высокой температуре, насморке, кашле. Кроме этого, целебные свойства индийского огурца используют при лечении ряд заболеваний: воспалений мочеполовой системы; кожной сыпи, экзем, псориаза; ожогов, ран; панкреатита; заболеваний печени и диабета. Американские ученые определили, что растение содержит вещества, способные заменить сахароснижающие препараты и считают, что горькая дыня момордики может применяться для нормализации уровня сахара при диабете [3].

Как и любое целебное растение, индийский огурец оказывает пользу и вред. Противопоказано упот-

реблять чай и плоды беременным женщинам. Они повышают тонус матки, могут спровоцировать гибель плода и выкидыш. Растительные вытяжки содержат много компонентов, способных проникнуть в грудное молоко и причинить вред ребенку. Лекарственные средства на основе дыни противопоказаны при заболеваниях надпочечников, дефиците глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, хронических болезнях желудочно-кишечного тракта, индивидуальной непереносимости.

Химический состав ценный фрукт момордики содержит десятки компонентов, которые обеспечивают лечебные свойства чая и биодобавок. Витамины группы В участвуют во всех процессах жизнедеятельности организма. Кислота аскорбиновая необходим для обновления крови, укрепления сосудов, борьбы с вирусами. Токоферолы повышает либидо, способствует общему оздоровлению, помогает сохранить молодость. Каротин укрепляет кости, иммунную систему, зрение. Никотиновая кислота снижает уровень сахара, выводит токсины, улучшает функционирование

сердца и сосудов. Ликопин обладает антиоксидантным свойством помогает в борьбе с раковыми клетками, расщепляет жиры. Фолиевая кислота нормализует эмоциональный фон, участвует в образовании новых клеток, кроветворении. Витамин F устраняет кожные проблемы как прыщи, экземы. В плодах и побегах содержатся: гликозиды, фитонциды, калий, железо, фосфор, кальций. Гранат для улучшения метаболизма богат компонентам растительного сырья, способствует снижать уровень глюкозы, стимулируют расщепление жиров и обменные процессы, выводят токсины, подавляют чувство голода. Два чайных пакетика в день стимулируют секрецию инсулина и утилизацию глюкозы. Горькая дыня обеспечивает сахароснижающие свойства чая за счет высокого содержания харантина. Целебный напиток момордика снимет головную боль, восполнит недостаток витаминов, стабилизирует давление, улучшает работу кишечника, очищает сосуды. Результаты проведенного анализа методом индуктивно связанной плазмы масс-спектрометрии (ИСП-МС) приведены в таблице 1[3].

Таблица 1

№	Элементы	Кол. сод. в мг/г	№	Элементы	Кол. сод. в мг/г
		плоды			плоды
1	Калий, K	8965,854	9	Мед, Cu	6,190
2	Кальций, Ca	3677,771	10	Никель, Ni	0,923
3	Магний, Mg	3079,176	11	Железо, Fe	154,120
4	Натрий, Na	2310,421	12	Галлий, Ga	0,207
5	Фосфор, P	979669,845	13	Хром, Cr	2,181
6	Алюминий, Al	175,455	14	Литий, Li	1989
7	Кобальт, Co	0,081	15	Барий, Ba	4,969
8	Марганец, Mn	6,749	16	Мышьяк, As	0,018

Выводы

1. Результаты исследования, изученные в качестве сырьевого состава культивирующая лекарственная растения и растительного сырья *Momordica charantia* L. обладает бактерицидной, антиоксидантной, гипотензивной, противовирусной, сахароснижающий активностью, богаты витаминам и ряд полезных свойств.

2. Изучены количественного определения микро и макроэлементов методом индуктивно связанной плазмы масс-спектрометрии (ИСП-МС) в плоды индийского граната. По методикам выявлены высшие количественное содержание микро и макроэлементов в плоды индийского граната [4].

3. Перспективы дальнейших исследований связано с изучением химического состава и активных ингредиентов лекарственного растения, фармакологическое свойство действующих веществ с учетом современных характеристик и достижений современной науки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Abascal K., Yarnell E. (2008). *Momordica charantia* (Bitter Melon). Botanical Medicine, Integrative Medicine. 7(1): 21-24.
2. Roopashree TS, Raman Dang, Shobha Rani RH, Narendra C. Antibacterial activity of antipsoriatic herbs: *Cassipourea*, *Momordica charantia* and *Calendula officinalis*. International journal of applied research in natural products. Vol. 1(3), pp. 20-28, Sep/Oct 2008.
3. Absacal K., Yarnell E. *Momordica charantia* (bitter melon) // Botanical Medicine, Integrative Medicine. 2008. V. 7, №1. P. 21-24.
4. Joseph J.K. Studies on ecogeography and genetic diversity of the genus *Momordica* L. in India. National Bureau of Plant Genetic Resource. Thrissur, Kerala: 10 - 11. 2004.
5. Муродова Н.А., Юлдашева Ш.Х., Жалилова Ф.С., Норова Х.У., Жалилов Ф.С., Количественное определение содержания микро и макроэлементов методом ИСП МС в плоды индийского граната. Сборник материалов XIII научно-практической конференции "Управление качеством в фармации" 2019 г., стр. 180-181.
6. Серикова Г.А., "Момордика - индийский лекарь на вашей даче" 2019 г.

Поступила 09.02. 2020