

УДК 615.322:582.736.3:613.242:615.89

- И.П. Козьярин, д.м.н., проф., зав. каф. гигиены питания и гигиены детей и подростков
Г.Н. Липкан, д.м.н., проф. каф. клин. лабор. диагн.

- Национальная медицинская академия последипломного образования (НМАПО) им. П.Л. Шупика МОЗ Украины, г. Киев

АМАРАНТ ХВОСТАТЫЙ – ЦЕННОЕ ПИЩЕВОЕ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ

Амарант хвостатый – *Amaranthus caudatus* L., семейство амарантовых. Древнее незаслуженно забытое на многие годы лекарственное и пищевое растение.

История. Амарант привлек внимание людей еще 8000 лет тому назад. Он был пищей для индейцев майя и инков, выращивался тысячами тонн в Мексике и Центральной Америке. Однако, испанские колонизаторы истребили эту культуру. Они запрещали ее возделывание, так как полагали, что аборигены получали из нее краски, которые затем использовали в ритуальных церемониях, направленных против христианства. И к началу XVI века амарант исчез. Амарант (по-гречески – «вечный») – культура, о которой человек вспомнил после четырехсот лет забвения. И лишь в последние 10-15 лет острый интерес к этой культуре возник вновь. Проповедник амаранта американец Леман о нем сказал так: «Вопрос состоит не в том, станет ли амарант главной зерновой культурой, а в том, когда он ею станет» [15].

В наше время в Индии и Непале семена амаранта называют «зерном, посланным богом», а в Мексике трудно встретить рынок, где бы не было в продаже «аллегии» (в переводе – «радости»), как именуется там это любимое лакомство детей и взрослых.

Амарант (другое название – щирица) – преимущественно однолетняя трава с довольно необычным видом и свойствами. Это широколистное пурпурно-зеленое растение, которое даже на широте Санкт-Петербурга может достигать двухметрового роста. Основной стебель амаранта несет метелку с красными, оранжевыми и золотистыми цветками. Семена этого растения очень малы, они как песчинки, но число их огромно – до 500 тысяч у одного растения. Метелка с зернами весит около 7 кг, что дает возможность получать урожай до 20 центнеров зерна с гектара [15].

Амарант существует в нескольких формах. В природе встречается 60 видов этого растения, на территории СНГ – 15, из которых 12 видов можно выращивать как культурные [15].

Наиболее перспективными видами амаранта считаются метельчатый (*A. Panicula-*

tus), белосемянный (*A. lencospermus* S. Wats) и хвостатый (*A. candatus* L.).

В Украине широко распространены такие сорта, как Утеуш – белосемянный, Утеуш № 2, Уникум – черносемянный, Гулливер – американский, Гулливер – белосемянный [7-9].

Распространение. В Китае амарантом занято более 100000 га земли. В Индии с его помощью пытаются решить проблему белка для населения. Амарант выращивается в небольших количествах как зерновая культура в Мексике, Гватемале, Перу, Непале и как овощное растение в Китае, Юго-Восточной Азии, Южной Индии, Западной Африке, в Карибском бассейне. [15]. Амарант широко распространен как сорное растение в обоих полушариях от тропиков до умеренной зоны. Культивируется как декоративное растение из-за кроваво-красной окраски соцветий. Родиной амаранта считают Южную Америку [17].

Для посева амаранта на одном гектаре земли достаточно всего 0,5 кг семян. Для кукурузы та же цифра, например, составляет 180 кг [17]. Высота побегов достигает 3-х метров. Немаловажным фактором является то, что амарант устойчив к болезням и вредителям, что позволяет обходиться без применения ядохимикатов и получать экологически чистую продукцию [12].

Химический состав. Зерно амаранта содержит значительное количество биологически активных веществ, таких как витамины (рутин, токоферол, рибофлавин, тиамин), пектин, железо, щавелевую кислоту, каротин и другие [7-9].

Самым ценным качеством семян и листьев амаранта является то, что они содержат от 16 до 18 % белка, который по качеству и количеству оставляет далеко за собой такие высокобелковые культуры как гречиха, клевер, соя, а среди продуктов животного происхождения – коровье молоко. По международной шкале качества белков амарантовый белок оценивается в 100 баллов, тогда как сои лишь в 60 [4]. Содержание в нем важнейшей аминокислоты лизина значительно выше, чем в пшенице, поэтому американские диетологи расценивают амарант как более

ценный диетический продукт, чем пшеница, кукуруза, рис или соя [15].

Около 200 г листьев амаранта не только покрывают примерно 0,1 часть суточной потребности человека в белке, но и повышают его усвоение из других продуктов питания. Японцы, например, сравнивают молодую зелень амаранта с мясом кальмара [12, 14].

В амаранте содержится до 10 % сквалена, углевода, на основе которого производят стероидные препараты. В природе больше сквалена содержится только в подкожной жировой клетчатке акул.

Основным действием сквалена в организме человека является антиоксидантное, а также регуляция липидного и стероидного обменов. Сквален легко проникает через кожные покровы в организм человека и проявляет выраженный иммуностимулирующий эффект. При химическом взаимодействии с водой сквален захватывает кислород и насыщает им ткани организма. [5].

В семенах амаранта в 2-3 раза больше лизина и метионина, чем в других зерновых растениях. В липидной фракции семян тот же набор веществ, что и в вегетативной массе, а также содержится сквален, олеиновая, линолевая и линоленовая кислоты (комплекс витамина F) и 18 стеролов, среди которых спиностерол.

В состав масла семян амаранта входят аминокислоты (аспарагиновая, аланин, аргинин, пролин, серин, тирозин, глутаминовая кислота и др.). Витамин А, содержащийся в масле семян амаранта, в сочетании со скваленом лучше проникает в глубокие слои кожи и обеспечивает ее регенерацию. Сквален обладает уникальными ранозаживляющими эффектами [5, 13]. Из семян амаранта вырабатывают амарантовое масло, которое содержит 8-10 % сквалена [16]. Семена богаты протеином, содержат бета-ситостерин и аминокислоту лизин. Поэтому в Южной Америке амарант используется как пищевое растение [17].

Пищевое применение. Считают, что пищевая ценность амаранта превышает ценность гречихи. Учитывая это, американцы, например, наравне со шпинатом и капустой используют блюда из листьев амаранта для приготовления вкусных витаминных салатов, супов, начинки пирогов и различных других блюд. Семена амаранта имеют вид мака, а по вкусу напоминают орехи. Поэтому их можно использовать в тех же случаях, что и орехи, например, в булочках, печенье и др. При нагревании семена превращаются в хрустящий продукт, типа жареной кукурузы [15].

Амарант отличается от других зерновых культур (пшеница, рис, кукуруза) тем, что его листья можно использовать как зеленую

овощную массу [15]. В салатах листья амаранта хорошо сочетаются с зеленым луком, петрушкой, укропом. В них можно добавлять растительное масло, сметану, майонез или приготовить запеканку: измельченные листья амаранта и зеленый лук смешать и взбить с яйцами, тертым сыром, сливочным маслом и запечь в духовке или печи.

Очень вкусен тушеный амарант. Для этого измельченные листья амаранта необходимо посолить, поперчить, полить растительным маслом или каким-либо соусом (соевым или томатным) и тушить на слабом огне 20 минут. Готовое блюдо лучше посыпать зеленью петрушки.

Салат с амарантом и редиской: нарезать амарант, редиску, молодой зеленый лук, два сваренных вкрутую яйца, добавить растительное масло, сметану, майонез, соль по вкусу (лучше йодированную) [1].

В ряде стран амарант стал коммерческим пищевым продуктом. В США, например, в диетических магазинах около трех десятков лет продают продукты с добавкой из амаранта: печенье, паста, замороженные хлебцы и т.п. Выпечка с добавлением муки амаранта не только приобретает приятный вкус ореха, но она долго не черствеет. В Америке, Японии, Швеции и других странах мука из амаранта используется при изготовлении хлеба, булочек, макарон и других продуктов, благодаря чему их пищевая ценность повышается.

Фармакологические свойства. Амарант проявляет анаболический эффект. Об этом свидетельствуют многочисленные опыты на животных. Так, введение в рацион крольчат и нутрий небольшого количества молодых листьев амаранта, а затем 20-25 % в откормочный рацион, в полтора-два раза увеличивает суточный привес и избавляет животных от заболеваний. Использование в течение двух суток амарантовой шелухи с небольшими остатками зерна полностью избавляет цыплят от рахита, в течение 3-4 дней излечивает поросят и других домашних животных [4].

Широко изучаются фармакологические свойства амарантового масла, которое характеризуется высоким содержанием каротина, аскорбиновой кислоты, фолатов, токоферола, что делает его эффективным антиоксидантом [19, 20, 22]. Этим можно объяснить его ранозаживляющее, противоопухолевое и радиопротекторное действие [24]. Основными жирными кислотами, которые содержатся в амарантовом масле, являются: пальмитиновая (19,1-23,4 %), олеиновая (18,7-38,9 %) и линолевая (36,7-55,9 %) [21]. Известно, что использование амарантового масла в условиях влияния малых доз ионизирующей радиации и интоксикации фторидами приводит к повышению активности ферментативного и

неферментативного звеньев антиоксидантної системи захисту, в результаті чого нормалізуються процеси ліпидної пероксидації в печені і серці, а також стабілізуються еритроцитарні мембрани [7-9, 23].

Кучменко Е. изучала в експерименте вплив амарантового масла на активність тканевого тромбoplastина [6]. Отримані в експерименте дані, свідчать про цільовість його застосування в амбулаторних умовах для профілактики тромбозів у хворих з серцево-судинними захворюваннями і станом гіперкоагуляції. К сожалению, в клінічних умовах немає можливості визначити активність тканевого тромбoplastина і його зміни при захворюваннях, а також під впливом лікарських засобів і біологічно активних речовин. Але, на основі експериментальних досліджень можна прогнозувати позитивний ефект амарантового масла на тканевий тромбoplastин в умовах клініки. Отримані в експерименте дані свідчать про необхідність подальшого вивчення дії амарантового масла на тканевий тромбoplastин і інші тканеві фактори згортання, а також показателі коагулограми, для обґрунтування широкого застосування його як природного препарату в клінічній практиці в комбінованій терапії з іншими лікарськими засобами. Деякі автори стверджують, що амарантове масло по всіх параметрах перевищує облепихове масло [11].

Застосування в медицині. Сімена амаранта використовуються в деяких традиційних азійських медицинах і дозволені в Великобританії як діуретичний і зв'язуючий засіб [17].

Для омолодження організму і виведення з нього шкідливих речовин, в тому числі солей важких металів, радіонуклідів, нітратів, пестицидів, беруть 3 столові ложки суміші трав: амарант (траву), березові бруньки, звіробій (траву), ромашку лікарську (квітки) на літр кип'ятка, томлять 10 хвилин. Використовують протягом дня, за 30 хвилин до їди.

Масло амаранта застосовується в медицині, парфюмерії, фармацевтичній промисловості, біології і медицині [6]. Наприклад, Заремба Е.Х. і др. [5] вважають, що масло з насіння амаранта є перспективним для лікування уражень шкіри при системних аутоімунних захворюваннях.

При використанні масла амаранта з лікувальною метою зменшується рівень загального холестерину і відбуваються сприятливі зміни в структурі ліпопротеїнів [7-9, 18]. У 125 хворих ішемічною хворобою серця і гіперліпемією вивчено вплив

дієти з включенням масла амаранта на антиоксидантний і імунний статус організму. Порівнювали ефективність раціонів з різним вмістом сквалена (100, 200, 300, 400, 600 мг/сут.). Показано, що найбільш сприятливим впливом на стан імунітету володіє дієта з включенням 600 мг сквалена, тоді як антиоксидантний ефект був помітний вже при вживанні 200-400 мг/сут. [7-9].

Вмістом в маслі амаранта сквалена і токоферолу пояснюють його ранозаживляюче і протипухлинне діє. Масло амаранта володіє ще одним корисним властивістю: воно стабілізує еритроцитарні мембрани. На його основі виготовляють такі препарати як аскорутин, троксевазин, кверсалол, флакарбін [7-9].

Фітотерапевт Гапон Э.С. [3] рекомендує для посилення росту дітей через день робити ванни з таких трав: амарант (щиріца біла) – 200 г, душица звичайна – 500 г, коров'як лікарський (500 г). Суміш заварюють в 3-х літрах води, виливають в ванну з 10-20 л теплої води і поливають настоянкою голову дитини впродовж 15-30 хвилин.

Амарантовий чай володіє дивними властивостями: дуже швидко усуває втому, головні болі, підвищує загальне самопочуття, посивілим волоссям повертає старий колір, омолоджує організм, сприяє лікуванню імпотенції, фригідності і є чудовим профілактичним засобом від багатьох хвороб [4].

В народній медицині амарант широко застосовується для профілактики і лікування аденоми простати поряд з іншими рослинами: амарант хвостатий (листя, соцвіття), вереск звичайний (надземна частина), зеленчук жовтий (траву), Іван-чай (хамеліон, траву), крапива двудомна (листя, корінь), овес посівний (зерно неочищене), орех лісовий (кора, листя, орехи), осина звичайна (листя, бруньки), петрушка городня (листя, корінь), пирей ползучий (корінь), синюха голуба (корінь і корінь), спаржа лікарська (корінь, ягоди), стевія (траву), терн звичайний (листя, квіти, плоди), тополь чорний (бруньки листові), хвощ польовий (траву), эхинацея пурпурна (корінь, траву) [10].

Висновок

Амарант є цінним харчовим і лікарським рослиною, яке володіє прекрасним профілактичним діє від багатьох хвороб.

Література

1. Боряк М. Як використовувати амарант // Ваше здоров'я. – 1994. – № 15. – С. 6.
2. Ветров П.П., Носовская Т.Д., Гарная С.В. и др. Новые технологии в производстве фитопрепаратов // Новые технологии получения физиологически активных веществ. – Симферополь: Изд-во КНЦ, 2002. – С. 68-70.
3. Гапон Є.С. Зріст на замовлення // Будьмо здорові. – 1999. – № 3. – С. 14-15.
4. Дячко И. Лучше быть здоровым и богатым. – К.: ООО «ДСГ Лтд», 1999. – 48 с.
5. Заремба Є.Х., Волошиновська С.Й., Заремба О.В. та ін. Застосування олії амаранту для лікування шкірних уражень при системних аутоімунних захворюваннях // Фітотерапія. Часопис. – 2007. – № 4. – С. 22-25.
6. Кучменко О.Б. Вплив амарантової олії на активність ... тромбобластину серця за умов іммобілізаційного стресу // Мед. хімія. – 2004. – № 1. – С. 19-22.
7. Липкан Г.Н. Растения в медицине. – Киев, 2006. – 1128 с.
8. Липкан Г.Н. Растения в медицине: 7 - томная энциклопедия. – Киев, 2008. – Том 1. – 446 с.
9. Липкан Г.Н. Растения в медицине: 15 - томная энциклопедия. – Киев, 2008. – Том 2. – 415 с.
10. Терещук А. Траволікування аденоми простати // Будьмо здорові. – 2000. – № 5. – С. 20-21.
11. Устименко П.И. Чудо-растение – Амарант. – Житомир: ТПЦ «Олеся», 1991.–32 с.
12. Чернов И.А. “Зерно посланное богом” // Здоровье. – 1994. – № 4. – С.49.
13. Чернов И.А. Амарант – физиолого-биохимические основы интродукции. – Казань: Изд-во Казанского университета, 2002. – С. 89-90.
14. Чернов И.А., Земляной Б.Я. Амарант – фабрика белка. – Казань: Изд-во Казанского университета, 1991. – 198 с.
15. Чирков Ю. Растения – динозавры. // Наука и жизнь. – 1990. – № 1. – С. 70-75.
16. Чиркова Т.В. Амарант – культура XXI века // Соросовский образовательный журнал. – 1999. – № 10. – С. 15-16.
17. Яковлева Г.П., Блинова К.Ф. (ред.) Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения. – Санкт-Петербург: Специальная литература, 1999. – 408 с.
18. Berger A., Gremaud G., Baumgartner M. et al. Cholesterol – lowering properties of amaranth grain in hamsters // Int.J. Vit. Nutr.Res. – 2003. – Vol. 73, N 1. – P. 39-47.
19. Bhatia A.L., Jain M. Amaranthus paniculatus (Linn.) improves learning after radiation stress // J. Ethnopharmacol. – 2003. – Vol. 85, N 1. – P.73-79.
20. Desalen T.L., Tsepaeva O.V., Sosnina N.A. et al. Isolation of pectin from Amaranthus cruentus and study of its effect on function of isolated rat heart // Bull. Eksp. Biol. Med. – 1997. – Vol. 123, N 1. – P. 91-94.
21. He H.P., Cai Y., Sun M. et al. Extraction and purification of squalene from amaranthus grain // J. Agric. Food Chem. – 2002. – Vol. 50, N 2. – P. 368-372.
22. Klimczak I., Malecka M., Pacholek B. Antioxidant activity of ethanolic extract of amaranth seeds // Nahrung. – 2002. – Vol. 46, N 3. – P. 184-186.
23. Konyk U.V., Hzhchots'kyi M.P., Koval'chuk S.M. Metabolic effect of amaranth oil and impulse hypoxic training under chronic fluoride intoxication and small doses of ionizing radiation // Fiziol. Zh. – 2002. – Vol. 48, N 6. – P. 80-85.
24. Verma R.K., Sisodia R., Bratia A.L. Radioprotective role of Amaranthus gangeticus Linn. : a biochemical study on mouse brain // J.Med. Food. – 2002. – Vol. 5, N 4. – P.189-193.

Надійшла до редакції 12.11.2008

УДК 615.322: 615:22

І.П. Козярін, Г.М. Липкан

АМАРАНТ ХВОСТАТИЙ – ЦІННА ХАРЧОВА І ЛІКАРСЬКА РОСЛИНА

Ключові слова: амарант хвостатий, фітотерапія.

В огляді висвітлені питання застосування амаранту як харчової та лікарської рослини. Представлені історичні аспекти використання амаранту в різних країнах світу.

I.P. Koziarin, G.N. Lipkan

AMARANTHUS CAUDATUS IS VALUABLE FOOD-STUFF AND MEDICAL PLANT

Kew words: amaranthus caudatus, phytotherapy.

The resume shows the usage of amaranthus as a foodstuff and medical plant. Historical aspects of using of amaranthus in different countries of the world are given.

□