

УДК 635.63:631.527

UDC 635.63:631.527

**ЛЮФФА – ИКОНОГРАФИЯ,
РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ВИДОВОЕ
РАЗНООБРАЗИЕ И
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

**LUFFA - ICONOGRAPHY, DISTRIBUTION,
SPECIES DIVERSITY AND
MULTIFUNCTIONAL USE**

Цаценко Людмила Владимировна
д.б.н., профессор, кафедра генетики, селекции и
семеноводства
*Кубанский государственный аграрный
университет, Россия, Краснодар, Калинина 13*
lvt-lemna@yandex.ru

Tsatsenko Lyudmila Vladimirovna
Dr.Sci.Biol., professor of the Chair of genetic, plant
breeding and seeds
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia
lvt-lemna@yandex.ru

Бурдун Алексей Михайлович
д.б.н., профессор, кафедра растениеводства

Burdun Aleksey Mikhailovich
Dr.Sci.Biol., professor of the Chair of plant growing

Гикало Григорий Степанович
д.с.-х.н., профессор, кафедра овощеводства

Gikalo Grigoriy Stepanovich
Dr.Sci.Agr., professor of the Chair of vegetable
growing
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

*Кубанский государственный аграрный
университет, Краснодар, Россия*

В статье рассматриваются вопросы распространения люффы, свойства ее плодов, технологии возделывания. Рассматриваются особенности биологического развития, агротехники возделывания. На основе анализа изображения показаны основные страны промышленного производства люффы: Китай, Индия, Вьетнам, Япония. Уделено внимание распространению люффы в нашей стране, обоснованы направления селекционных исследований

The article considers the issues of distribution of Luffy, the properties of its fruit, its cultivation technology. It also discusses the features of biological development and farming cultivation. Based on the analysis of the image, it shows the main countries of its industrial production: China, India, Vietnam, Japan. Attention is paid to the dissemination of Luffy in our country, the directions of breeding research have been substantiated

Ключевые слова: ЛЮФФА, ИКОНОГРАФИЯ, АНАЛИЗ ИЗОБРАЖЕНИЯ, ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Keywords: LUFFA, ICONOGRAPHY, IMAGE ANALYSIS, LUFFA, SPECIES DIVERSITY, MULTI-USE

Люффа цилиндрическая (*Luffa cylindrica*) или тыква мочалочная относится к семейству тыквенных. Она довольно-таки широко распространена в силу своего многофункционального использования. В задачу нашей работы входило провести анализ изображения данного растения, т.е. иконографию, а также изучить видовое разнообразие на основе образов и проанализировать многофункциональное использование.

Люффа является травянистым однолетним растением из семейства тыквенных, насчитывающим 7 видов: цилиндрическая (*Luffa cylindrica*), прикрытая (*Luffa operculata* (L.) Cogn.) (от арабского loofah, латинского

operculatus — с крышечкой), гранистая или острорребристая (*Luffa acutangula* (L.) Roxb.), египетская (*Luffa aegyptiaca* Mill.) и др. Чаще всего выращивается люффа египетская, известная также как люффа цилиндрическая или мочальная тыква [1,8].

Люффа это лиана длиной до 5 м с цилиндрическими плодами длиной около 60 см. Стебли тонкие, толщиной с карандаш лазящие, до 15 см. Зеленые цилиндрические плоды люффы напоминают крупный плод огурца. После созревания плод становится сухим, желто-бурым до коричневого, длиной 30—35 см (до 1 м) и в поперечнике 7—20 см(рис. 1-2). Мезокарп зрелого плода представляет собой густую тонковолокнистую сетку склеренхимных волокон сосудисто-волокнистых пучков, в центральной части заполненную семенами. Этот твердый каркас служит приспособлением для быстрого освобождения семян из зрелого плода после того, как откроется колпачок на его верхушке. Листья в очертании округлые, 5-9-лопастные, 15—25 см шириной. Цветки — раздельнополые, женские — одиночные, мужские — в коротких кистях, необычайно красивы. Чашечка с листовидными чашелистиками, венчик с плоским отгибом, трубчато-колесовидный, оранжевый, около 5 см в диаметре. Плоды напоминают по форме плоды огурца, 50—100 см в длину, гладкие или с небольшими ребрами, желтые или бурые. Сосудистые пучки плода образуют грубый волокнистый остов, мякоть при созревании ослизняется, корка при подсыхании плода отделяется. При подсыхании плодов отделяют корку, отмывают остов от слизи, удаляют семена, кипятят остов, подкрашивают и сушат на солнце подвешенным, на шпагате [4,5].

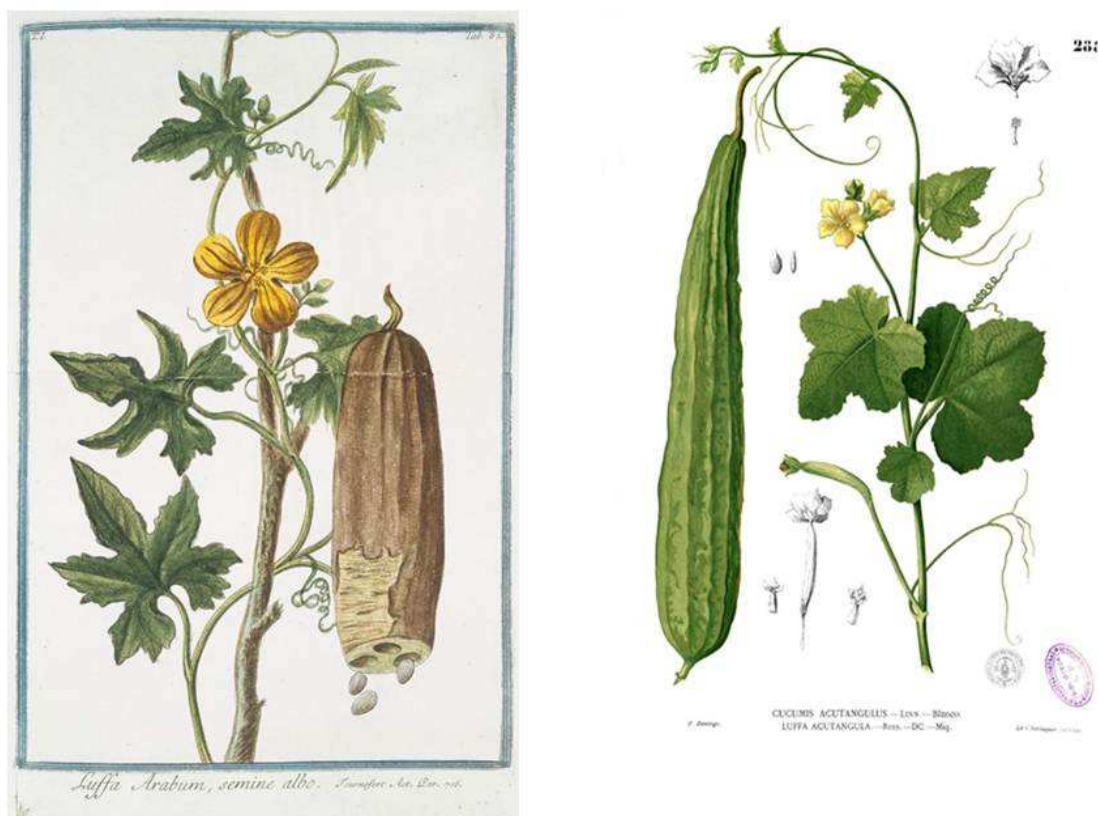


Рисунок 1 - Люффа острорребристая (*Luffa acutangula*). Ботаническая иллюстрация из книги Франсиско Мануэля Бланко «*Flora de Filipinas*», 1880—1883.

Люффа — древняя культура Индии, Африки и Китая. В диком виде произрастает в тропиках Индии, Африки, Америки. В коммерческих целях ее выращивают в Китае, Японии, Индонезии, на Филиппинах, в Гонконге, Бразилии и в Карибском регионе. Считается, что лучшие мочалки из люффы получают в Японии. Иконография люффы довольно широко распространена. Качественные агроботанические иллюстрации можно встретить в книге Франсиско Мануэля Бланко (рис.1). О распространении этой культуры можно судить по образам в марках, картинах, посуде (рис.3, 4). Наибольшее количество иллюстраций люффы встречается у китайских художников [9,10].

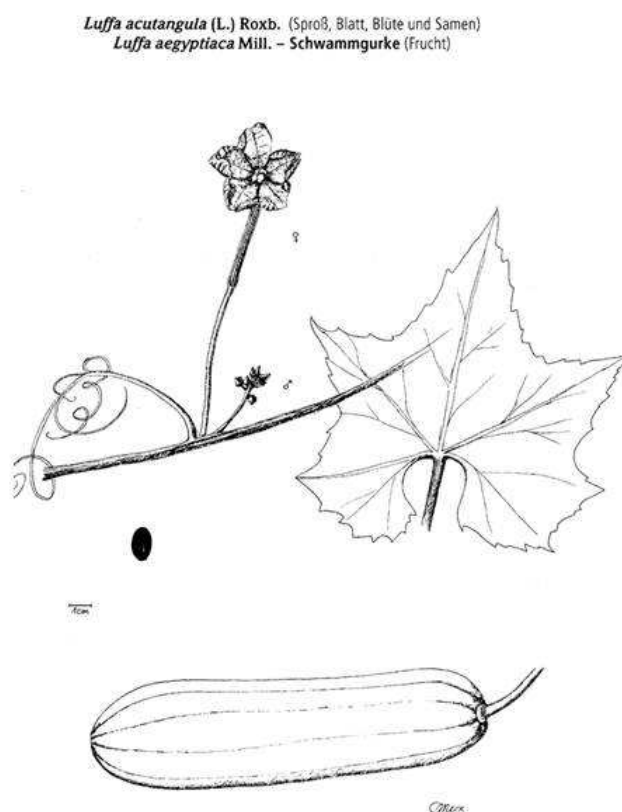


Рисунок 2 –Люффа
 острорребристая (*Luffa
 acutangula*) из книги Hammer
 К., Gladis Т., Hethke М. Kurbis,
 Kiwano and Co. University of
 Kassel, 2002.-45р. (Германия).

У нас, в России, встречаются два вида: с черными *Luffa cylindrica* и белыми семенами *Luffa acutangula*. Растения с черными семенами имеют более крупные плоды, но вырастить их намного сложнее, так как они очень требовательны к теплу. Люффа с белыми семенами более неприхотлива и ее можно легко вырастить в обычной пленочной теплице [6]. Впервые возделывать люффу в России стали в конце 19 века в южных регионах нашей страны для получения банных мочалок. Шуман К. и Тигль Э. в книге «Мир растений» так описывают это растение: « Люффа (*Luffa cylindrica*) легко отличается от всех остальных тыквенных тем, что вся сердцевинная мякоть плода пропитана связною, прочною сетью деревянистых волокон, остающихся целиком после удаления мякоти путем выгнивания и последующего выколачивания, в незрелом состоянии плоды люфы съедобны и напоминают наши огурцы. Волокнистый остов плодов люфы поступает в продажу под названием люфовой губки, заменяя

настоящую губку при всех операциях мытья»[11] .

В мякоти плода люффы заключен своеобразный скелет из очень крепких, переплетающихся волокон белого цвета, точно белое кружево. Волокна представляют собой сосудисто-волокнистые пучки. Именно «скелет плода» и ценится человеком и используются при изготовлении банных мочалок.

Перед второй мировой войной до 60 % люффы, импортируемой в США, использовалось при изготовлении фильтров для дизельных и паровых двигателей. Благодаря шумопоглощающему и антиударному действию мочало люффы использовали при изготовлении стальных солдатских шлемов и в бронетранспортерах армии США. Молодые плоды имеют оригинальный вкус, приближаются к вкусу кабачка, но со своим неповторимым запахом. Они употребляются в жареном, консервированном, тушеном, вареном видах. В них содержатся витамины, а также соли кальция и фосфорной кислоты. Плоды содержат тритерпеноиды — кукурбитацины и бидесмозиды производных олеаноловой кислоты, семена содержат жирное масло. Настой плодов люффы используется в народной медицине Колумбии при хронических заболеваниях носа и околоносовых пазух. Он введен в гомеопатическую медицину (в соответствующих разведениях) по тем же показаниям, в том числе аллергического характера (для лечения сенной лихорадки).

Биологически зрелые плоды внутри волокнистые, твердые, сетчатые. В пищу непригодны. Сетку плодов (проводящие сосуды) широко применяют в медицине. Из созревших плодов люффы получают банные губки, используемые также для изготовления купальных башмаков, солнцезащитных фуражек, прокладок для обуви и головных уборов, а также для масловпитывающих губок в производстве вагонных колес[8].

Для получения непосредственно губки, которая имеет многофункциональное значение, созревшие плоды срезают, сушат,

отделяют корку, отмывают от слизи, удаляют семена, кипятят остов, подсинивают и сушат на солнце на шпагате.

В настоящее время к люффе возрастает интерес, т.к. губка, полученная из ее плодов, успешно используется как экологически-чистый материал при изготовлении ширм, светильников, как жаростойкий материал в термкружках.

При выращивании люффы важно правильно выбрать сорт в зависимости от назначения продукции. Выращивая люффу как овощную культуру, необходимо подбирать сорта, у которых молодые плоды длинные, тонкие (10—30 см), хрупкие, нежные, ароматные и вкусные. При уборке урожая строго следят за сроками сборов, чтобы не передержать плоды на растениях, иначе они станут непригодными для употребления в пищу. Для технических целей подбирают сорта с цилиндрической формой плодов длиной 30—65 см и более.

С целью получения более крупных плодов ограничивают количество женских цветков и усиливают подкормку растений. Люффу выращивают на шпалерах высотой 2,5—3 м или вдоль заборов. В остальном агротехника ее такая же, как и для других видов тыквенных. Урожайность молодых, недозрелых плодов 120—130 кг/га. Семена люффы содержат до 46% пищевого масла и до 40% белка. Из семян люффы получают масло, используемое для смягчения кожи, подобно касторовому маслу, а также его используют в мыловарении. Кроме того семена люффы содержат некоторые ядовитые вещества.

Люффа при возделывании ее в подзоне влажных субтропиков очень страдает от грибных заболеваний и культура ее здесь не перспективна. В Араратской котловине условия для ее выращивания оптимальные и она дает урожай 160 кг/га, а иногда и 400—600 кг/га.

В нашей стране люффу выращивают преимущественно в южных районах: Краснодарский край, Ростовская и Волгоградская области.

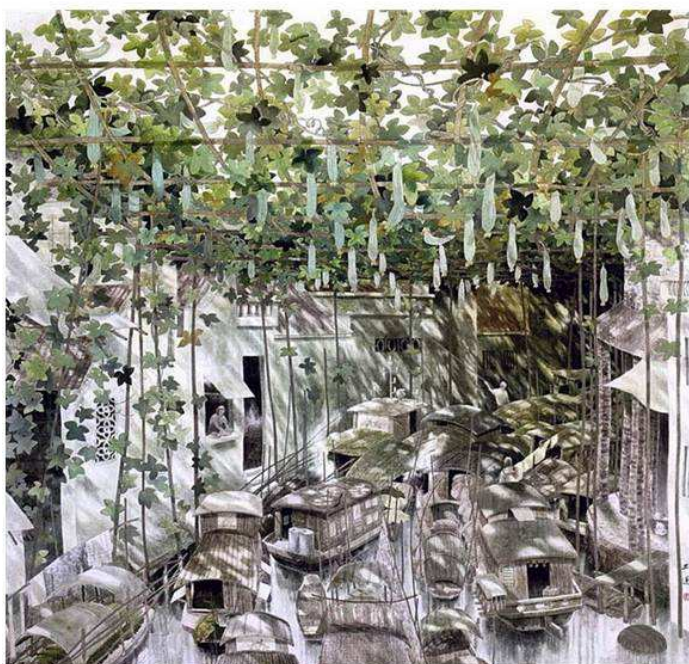
Преимущественно выращивают как декоративное растение или для получения мочалок на приусадебных и дачных участках.

Однако она возделывается и в Сибири. Люффа в условиях Сибири хорошо растет в необогреваемых пленочных теплицах и открытом грунте при условии высадки 3–4-недельной горшечной рассады. Масса плода у люффы цилиндрической в условиях Сибири составляет 150–200 г [3]. Селекция с данной культурой у нас в стране не ведется, в каждом регионе есть свои местные генотипы, но их еще надо изучать.



Рисунок 3 – Образы люффы цилиндрической в марках стран: Нигерии и Вьетнама.

Особое внимание к возделыванию люффы проявляется в настоящее время, т.к. она нашла широкое применение в различных направлениях. Этот факт доказывает возможность открытия новых свойств у давно известных культур, поиска и сочетания новых признаков при селекционной работе.



а



б



в

Рисунок 4 – а, Современный китайский художник-пейзажист – Chen Yulian, 2010, Лодочная станция и беседка из люффы; б, в – люффа в современной живописи Китая. Источник:

<http://www.inkdancechinesepaintings.com/vegetables/paintings-4.html>

ЛИТЕРАТУРА

1. Брежнев Д.Д., Кононков Л.Ф. Овощеводство в субтропиках и тропиках. М.: Колос, 1977. – 256с.
2. Глonti М., Матинян А. Интересные растения на Батумском побережье. Батуми, 1957. – 120с.
3. Горбунов А.Б., Моисеева Н.В., Симагин В.С и др. Интродукция и селекция пищевых растений в ЦСБС СО РАН или насколько мы всеядны //Вестник ВОГИС. 2005.Т.9.№ 3.С.394 -406.
4. Ипатьев А.Н. Овощные растения земного шара (систематика, биология, агротехника и сортовые ресурсы) Минск: «Высшая школа». 1966. -384с.
5. Борисова Р.Л., Борисов В.Я., Перегудт М.Ф. Малораспространенные овощные культуры. Симферополь: Таврия, 1979. - 192с.
6. Кичунов Н. И. Овощные культуры «Полная энциклопедия русского сельского хозяйства» Том IX. – СПб,: изд-во А.Ф.Девриена,1905, -1392с.
7. Петров В.В. чудеса наших субтропиков. Наука, 1976. -152.
8. Цаценко Л.В.. Нещадим Н.Н. Мир тыквенных растений. Краснодар, КубГАУ. 2009. – 181с.
9. Цаценко Л.В., Лиханская Н.П. Агроботаническая иллюстрация: история и современное состояние / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №08(092). С. 942 – 955. – IDA [article ID]: 0921308062. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/62.pdf/>
10. Цаценко Л.В. Изображение растений, как материал для анализа в генетике и селекции. Ламберт Академик Пресс.Германия.-2014.- 85с.
- 11.Шуман К., Гильг Э. Мир растений. Перевод с немецкого А.А.Рихтера. С-Петербург, 1906.-739с.

REFERENCES

1. Brezhnev D.D., Kononkov L.F. Ovoshhevodstvo v subtropikah i tropikah. M.: Kolos, 1977. – 256s.
2. Glonti M., Matinjan A. Interesnye rastenija na Batumskom poberezh'e. Batumi, 1957. – 120s.
3. Gorbunov A.B., Moiseeva N.V., Simagin V.S i dr. Introdukciya i selekcija pishhevyyh rastenij v CSBS SO RAN ili naskol'ko my vsejadny //Vestnik VOGIS. 2005.T.9.№ 3.S.394 -406.
4. Ipat'ev A.N. Ovoshhnye rastenija zemnogo shara (sistematika, biologija, agrotehnika i sortovye resursy) Minsk: «Vysshaja shkola». 1966. -384s.
5. Borisova R.L., Borisov V.Ja., Peregudt M.F. Malorasprostranennye ovoshhnye kul'tury. Simferopol': Tavrija, 1979. - 192s.
6. Kichunov N. I. Ovoshhnye kul'tury «Polnaja jenciklopedija russkogo sel'skogo hozjajstva» Tom IX. – SPb,: izd-vo A.F.Devriena,1905, -1392s.
7. Petrov V.V. chudesa nashih subtropikov. Nauka, 1976. -152.
8. Cacenko L.V.. Neshhadim N.N. Mir tykvennyh rastenij. Krasnodar, KubGAU. 2009. – 181s.
9. Cacenko L.V., Lihanskaja N.P. Agrobotanicheskaja illjustracija: istorija i sovremennoe sostojanie / Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №08(092). S. 942 – 955. – IDA [article ID]: 0921308062. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/62.pdf/>

10. Сасенко Л.В. Изображение растений, как материал для анализа в генетике и селекции. Lambert Akademik Press. Германия.-2014.- 85с.

11. Шуман К., Гил'г Же. Мир растений. Перевод с немецкого А.А.Рихтера. S-Peterburg, 1906.-739с.