

УДК 631.52:635.627

UDC 631.52:635.627

**ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ
ДЛИННОПЛОДНОЙ ЛАГЕНАРИИ
LAGENARIA SICERARIA (MOLINA) STANDL**

**SPECIES DIVERSITY OF LONG GOURD
LAGENARIA SICERARIA (MOLINA) STANDL**

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

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

В статье рассмотрены вопросы распространения по миру плодов длинноплодной бутылочной лагенарии, введения ее в культуру. Показано использование как овощной культуры, рассмотрено сортовое разнообразие данного вида. Отмечены биологические характеристики возделывания как овощного растения, в том числе и особенностей репродуктивной системы. Рассмотрены вопросы выращивания и распространения длинноплодной лагенарии – зукка в пищевых целях

The issues of international spread of fruits of long gourd lagenaria and the introduction of it in culture are considered in the article. We have shown how to use it as a vegetable crop and considered varietal diversity of this species. The biological characteristics of lagenaria cultivation as vegetable plants, including peculiarities of the reproductive system have been marked. We have also considered the issues of cultivation and distribution of long gourd lagenaria (zycca) for food

Ключевые слова: АГРОБОТАНИЧЕСКАЯ ИКОНОГРАФИЯ, БУТЫЛОЧНОЙ ЛАГЕНАРИИ LAGENARIA SICERARIA, ВИДЫ ЛАГЕНАРИИ, ЗУККА

Keywords: AFROBOTANICAL ICONOGRAPHY, BOTTLE GOURD, LAGENARIA SICERARIA, TYPES OF LONG GOURD BOTTLE GOURD, ZYCCA

Лагенария *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl., или еще ее называют бутылочная тыква, является представителем семейства тыквенных и получила широкое распространение среди овощных культур за счет причудливой формы плода. У лагенарии выделяют несколько видов, которые различаются между собой формой плода - тыквинны. Большую группу составляют представители бутылочной формы, отсюда и название: бутылочная тыква, пилигримка, фляжка странника. Другая, не менее большая группа, представлена длинноплодными формами, которые больше используются как овощная, а не декоративная культура.

Длинноплодная лагенария имеет несколько синонимов в своем названии: змеевидная лагенария, змея, вьетнамский или индийский огурец, вьетнамский или индийский кабачок, летний кабачок, удлинённая тыква, зукка [1].

Известно, что длинноплодная лагенария достаточно урожайное растение, плети его достигают 2 м в длину, количество плодов с одного растения доходит до 5-10 штук, масса плода колеблется от 6 до 8 кг.

В задачу нашей работы входило проанализировать видовое разнообразие длинноплодной лагенарии на основе анализа изображения картин, ботанической иллюстрации, гербариев, фотографий и рисунков.

В Европу лагенария попала из Африки, первое упоминание о длинноплодной тыква можно найти в рукописях 15 века Tacuinum Sanitatis [6], где изображены плоды этого растения (рисунок 1). Наиболее широкое распространение длинноплодная лагенария получила у итальянцев. Как пишет С.Ф.Коваль (2009) «известно, что итальянцы отбирали длинные, змеевидные тыквы, которые называли летним кабачком. Продолжительное время тыква горлянка употреблялась в пищу как овощная культура в состоянии молочной спелости, но после интродукции американской мускатной тыквы Cucurbitamoschata Duch. горлянка перестала быть пищевым растением» [3].

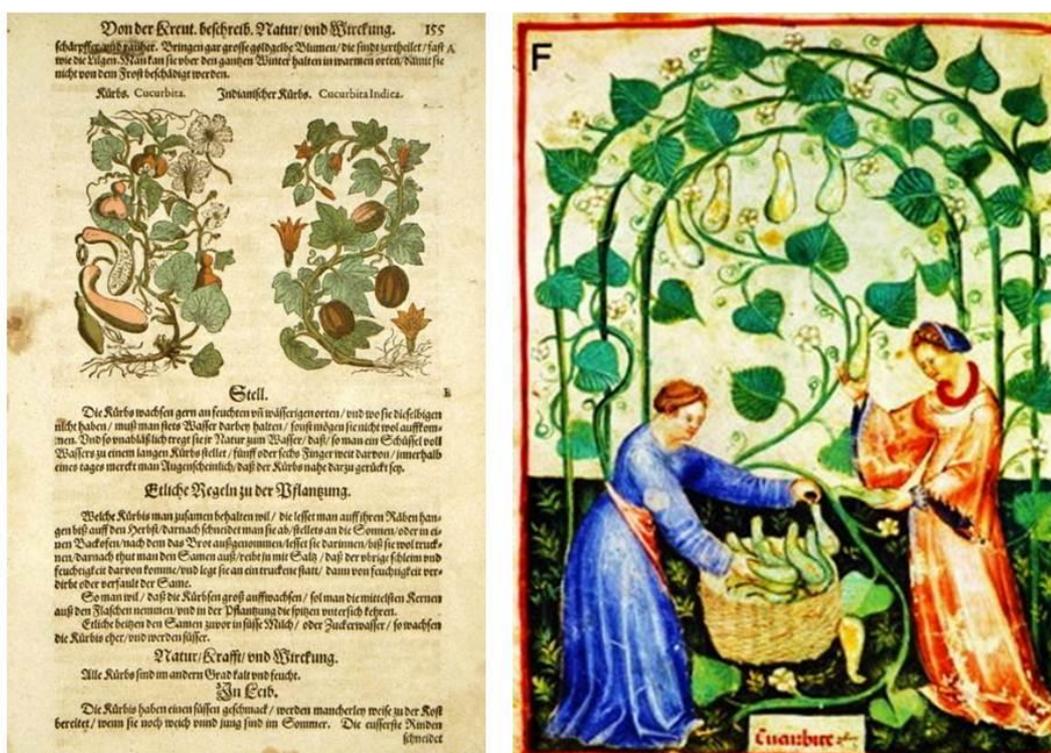


Рисунок 1 – Изображение длинноплодной лагенарии в календарях Tacuinum Sanitatis, 15 век.

Свидетельством распространения длинноплодной лагенарии, как овощной культуры, являются картины итальянских, испанских и нидерландских художников: Андреа Мантенья. «С Рождеством католиков. Поклонение волхов».Ок.1460.Италия; Джузеппе Арчимбольдо "Лето"-второй вариант, 1563,Джузеппе Арчимбольдо "Сезоны», картина-3,4. 1571.Италия; Хуан ван дер Гамен. «Аллегория осени», 1626, Испания; Ян Старший (1568-1625) Брейгель.«Аллегория земли».Нидерланды; Сципион Гольциус. «Фрукты и овощи», 1577. Италия; Снейдерс Франс. «Овощи и фрукты», 1578. Нидерланды; Якопо да Эмполи. « Натюрморт», 1625. Италия; Давид Тенирс младший(1610–1690).«Встреча святых Антония Великого иПавла».1682 Нидерланды [4].

Из Италии лагенария начинает распространяться в Нидерланды и на картинах Снейдерса, Брейгеля мы видим ее среди других овощных культур на базарах (рисунок 2,3,4).



Рисунок 2 – Андреа Мантенья. С Рождеством католиков. Поклонение волхов.Ок.1460. Италия.



а

б

Рисунок 3 –а: Сципион Гольциус (ScipioGoltzius) Фрукты и овощи, 1577. Италия; б: Снейдерс Франс. Овощи и фрукты, 1578. Нидерланды.

К биологическим особенностям длинноплодной лагенарии можно отнести несколько характеристик: вегетационный период 120-135 дней, длина лианы может достигать 2-3 метров, цветки раздельнополые, цветки открываются ночью и закрываются через 8-20 часов, соотношение женских и мужских цветков различное у разных видов и колеблется в соотношении 1:9, однако оно может меняться в зависимости от генотипа и условий возделывания культуры. Опыление с помощью насекомых, бабочек из семейства бражников: *Hippotioncelerio* и *Gorgyragohnstoni*. Однако, в силу того, что опылителей мало, для получения обильного плодоношения, необходимо дополнительное искусственное опыление. Толщина коры плода 4-5 мм, тогда как виды бутылочной лагенарии имеют толщину коры равную 7-10, а в некоторых случаях и 15 мм. Вес тыквины 150-170 г в сухом виде, масса 100 семян колеблется от 150-220 г. Всхожими семенами обладают первые плоды на растении, в этой связи для получения качественных семян первый плод оставляют до полного вызревания [2,7].



Рисунок 4 - Якопо да Эмполи. Натюрморт, 1625. Италия.

Еще одной особенностью длинноплодных форм лагенарии является их быстрый рост, за сутки плоды растут до 10 см. Плоды цилиндрические, вытянутые, змеевидной формы, растут непрерывно, даже если отрезать часть плода они продолжают расти и место среза быстро затягивается.

В России длинноплодную лагенарию выращивали в начала века на огородах и дачных участках, как овощную культуру сравнимую с кабачком и в качестве декоративного украшения (рисунок 5). Однако, селекция на получение нежных, длинных, зеленых плодов не проводилась.



Рисунок 5 - «Посещение опытной станции академиком Н.Г.Холодным.

21.08.41г» фотография со стенда по истории развития Всероссийского научно-исследовательского института цветоводства и субтропических культур, г.Сочи.

Известно, что лагенария имеет ценные лечебные свойства. В ее зеленых плодах содержатся минералы, витамины и ценные аминокислоты (таблица).Рекомендуют употребление ее в пищу при склерозе, ожирении, для улучшения обмена веществ, при заболевании желудочно-кишечного тракта, для усиления иммунитета, она способна выводить радионуклиды, соли, снижает давление, помогает при заболевании почек[5].

Традиционно в пищу употребляют молодые, зеленого цвета плоды с тонкой кожицей, достигшие 15 см в длину. Из них готовят салаты, оладьи, фаршируют как обычные кабачки, солят и маринуют, делают икру, которая гораздо вкуснее кабачковой.

Таблица - Питательный состав плодов и семян лагенарии

Вещество	Величина	Плод	Семя
<i>Главные составляющие</i>			
Протеины	г	0,62	24,54
Жир	г	0,02	45,85
Углеводы	г	3,39	17,81
Клетчатка	г	--	3,90
<i>Минералы</i>			
Са	мг	26	43
Fe	мг	0,20	14,97
Mg	мг	11	535
P	мг	13	1174
K	мг	150	807
Na	мг	2	18
Zn	мг	0,70	7,46
Cu	мг	0,026	1,387
Mn	мг	0,066	3,02
Se	мкг	0,2	5,60
<i>Витамины</i>			
Витамин С	мг	10,1	1,9
Тиамин	мг	0,029	0,21
Рибофлавин	мг	0,022	0,320
Ниацин	мг	0,320	1,745
Пантотеновая кислота	мг	0,152	0,339
Витамин В-6	мг	0,04	0,224

Витамин В-12	мг	--	--
Фолиевая кислота	мкг	6	58
Витамин А	мкг	16	380
Витамин Е	мкг	-	1,000
Холин	мг	16	16
<i>Жиры</i>			
Жирные кислоты, общее число	г	0,002	8,674
Жирные кислоты, моножиры	г	0,004	14,258
<i>Аминокислоты</i>			
Триптофан	г	0,003	0,431
Треонин	г	0,018	0,903
Изолейцин	г	0,033	1,264
Лейцин	г	0,036	2,079
Лизин	г	0,021	1,833
Метеонин	г	0,004	0,551
Цистин	г	--	0,301
Фенилаланин	г	0,015	1,222
Тирозин	г	--	1,019
Валин	г	0,027	1,972
Аргенин	г	0,014	4,033
Гистидин	г	0,004	0,681
Аланин	г	--	1,158
Аспарагиновая кислота	г	--	2,477
Глицин	г	--	4,315
Пролин	г	--	1,000
Серин	г	--	1,148

В видовом разнообразии лагенарии выделяют следующие формы: длинная лагенария (рисунок 6, форма 1) , плоды могут достигать 2 -2,2 метра в длину, по всей длине сохраняется относительно равномерный диаметр 3- 5 см; змея (рисунок 6, форма 2) –размер 10 х 94см, нижняя часть больше по диаметру верхней; сифон (рисунок 6, форма 3) –размеры 12 х70 см, плод имеет перетяжку, которая делит тыквину на 2 части; дубинка пещерного человека (рисунок 6, форма 4) – 10 х112см , нижняя часть значительно шире верхней, гусь (рисунок 6, форма 5) , булава геркулеса (рисунок 6, форма 6) – 10 х 112 см; наконечник (рисунок 6,

форма 7) – банан (рисунок 6, форма 8) – 5 x 23 см; зукка (рисунок 6, форма 9) – 15 x120см[9].

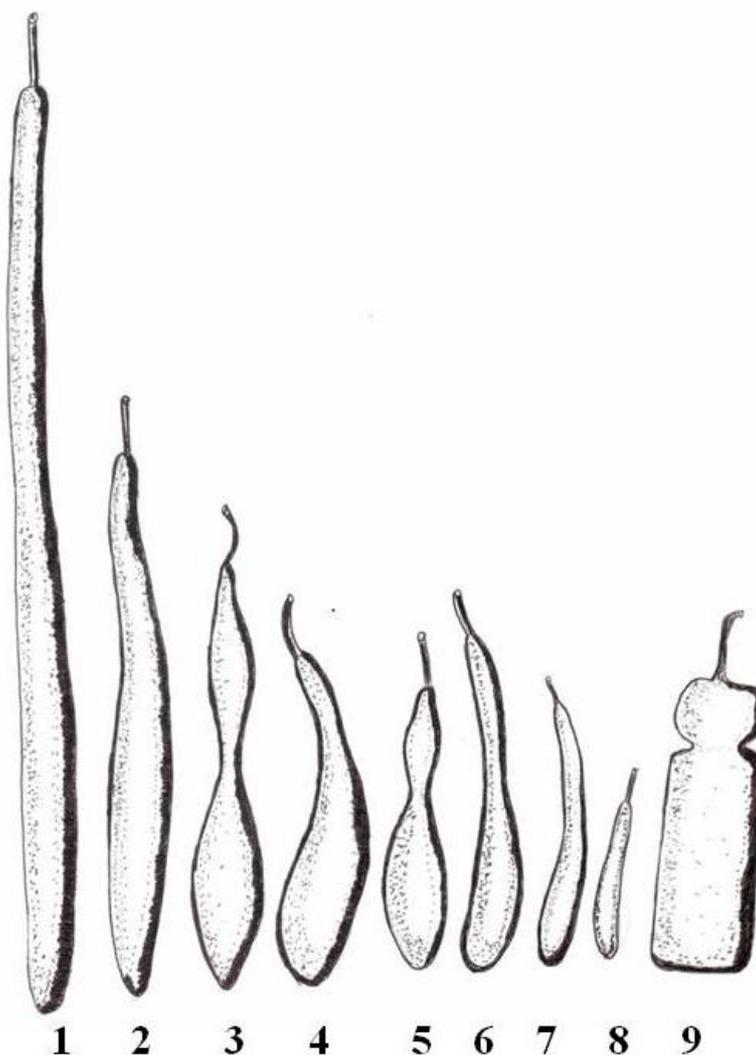


Рисунок 6 – Видовое разнообразие плодов длинноплодной лагенарии: 1 – длинная лагенария; 2 – змея; 3 – сифон; 4 – дубинка пещерного человека; 5 – гусь; 6-булава геркулеса; 7 – наконечник; 8 – банан; 9 – зукка. *Рисунок Л.В.Цаценко*

Среди длинноплодной лагенарии есть вид зукка, с которым связана интересная история интродукции и возделывания этой культуры в Канаде. Традиционно, плоды зукки достигают в длину 30- 45 см, а плоды зукка-дыни в среднем имеют длину 1,2 м. Люди, которые выращивают зукку-дыню в Канаде, называют ее «большим гиппопотамом». Тыква зукка-дыня

получила свое название в связи интересной историей. Когда в Канаде, в 1950 году был большой урожай этой тыквы, то были приглашены рабочие из Мексики. Однако в формуляре о заполнении вида овоща, тыквы лагенарии не было, а была дыня. Тогда одна женщина предложила называть зукка-дыня, это название вошло в формуляр и получило широкое распространение. С тех пор ее так и называют зукка-дыня, хотя на самом деле это лагенария, только очень большая.

Огромная и удивительная зукка - дыня произрастала в небольшом канадском городке Осойус с 1939 по 1955 годы. Осойуз расположен на восточном берегу озера Осойус, рядом с границей Канады и США, в 17 милях (27 км) к югу от Оливер и в 38 км (60 км к югу от Пентиктон). Город Осойуз находится на юге провинции Британской Колумбии, недалеко от провинции Альберта. Население города составляет 4845 человек.

Зукка произошла из Африки, затем ее выращивали в Сицилии, где распределение семян контролировалось очень строго. Затем она загадочным образом попала в Северную Америку в 1920 году и продавалась по цене 4\$ за семя. В Калифорнии выращивалась в коммерческих целях. Во время войны из-за запрета ввоза цитрусовых, служила главным сырьем для производства цукатов в Канаде. Базовый вкус и цвет маскируется под различные фрукты, в том числе цитрусовые и вишню. Используется в рождественском кексе как фруктовое повидло.

К общим характеристикам зукки-дыни можно отнести следующее: является представителем семейства тыквенных, крупнейшая из лагенарий, в среднем каждая тыква достигает 27-32 кг, рекорд составляет 150 кг, длина колеблется от 1,10 до 1,22 метра, оболочка тыквы гладкая, тонкая, у растения имеются большие бархатные листья. Как и для всех видов лагенарии, для зукки-дыни характерно ночное опыление цветков мотыльками, а поскольку опылителей мало, фермеры ее опыляют

вручную. Пчелы зукку не опыляют. Цветение начинается ночью, сначала появляются мужские белые цветки, а затем недели через 1,5 женские. В день тыквина прирастает на 1,1 кг. Исторически, в Африке и Азии тыква зукка используется как ритуальный барабан.

В Канаде, в 1938 году завод по изготовлению цукатов в Ванкувере смог раздобыть кое-какие семена зукки, которые оценивались в \$1 каждая семечка и передали на размножение в Осойуз. Герман Гиммел первый фермер, кто выращивал зукку-дыню в Канаде, в Осойуз, в 1939 году. Уборка урожая этой лагенарии длится 3 месяца, а иногда и больше, с июля до наступления первых морозов (первая декада ноября). Культура не требовательна в уходе. Уборка с помощью машин. Сбор плодов составляет 300-400 тон в год. Ежедневно производится 14 тонн плодов. В 1939 году под зукку-дыню было отведено 100 гектаров пашни [8].

Можно отметить, что длинноплодные виды лагенарии интенсивно используются как овощная культура, хотя селекционных работ по созданию новых сортов еще мало. На сегодняшний день известно несколько сортов, среди которых большой популярностью пользуется сорт «Луцертола». Плоды при дневных температурах 25⁰ и выше могут достигать длины 2 метров, быстро растут, а при отрезании его части, продолжают расти дальше.

Другой сорт немецкой селекции «Паленовидный» относится к виду зукка, имеет вес плода от 10 до 15 кг. Плоды в молодом состоянии пригодны для приготовления салатов, их жарят, или готовят цукаты.

Таким образом, виды длинноплодные лагенарии не утратили своей актуальности и на сегодняшний день, поскольку являются интересной овощной культурой, способной конкурировать с другими тыквенными культурами.

Литература

1. Брежнев Д.Д., Кононков Л.Ф. Овощеводство в субтропиках и тропиках. М.:Колос, 1977. – 256с.
2. Ипатьев А.Н. Овощные растения земного шара (систематика, биология, агротехника и сортовые ресурсы) Минск: «Высшая школа». 1966. -384с.
3. Коваль С.Ф. Пахари и скотоводы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. 468 с.
4. Цаценко Л.В. Анализ изображения лагенарии (*Lagenariasiceraria* (molina) Standl.) в живописи как источник информации для истории интродукции и археогенетики культуры // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №03(87). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/03/pdf/11.pdf>
5. Chinyere C.G. and et al. Nutritive value of *Lagenariasphaerica* from South-Eastern Nigeria // Pakistan Journal of Nutrition 8(3) 284-287, 2009.
6. Janick J., Paris H.S., Parrish D.C. The Cucurbits of Mediterranean antiquity: identification of taxa from ancient images and descriptions // Annals of Botany, 100.- 2007. P.1441-1457.
7. Mazzola P., Raimondo F.M., Schicchi R. The afro-biodiversity of Sicily in ancient herbaria and illustrated works // Bocconeia 16(1)-2003. P.311-321.
8. Page C. "The Return of the Zucca" Journal of the "Heritage Seed Program" based in Uxbridge, Ontario, Canada. Museum site Osoyoos Museum, Canada. Rezhim dostupa www.grassrootsolutions.com/pdf/
9. Teppner H. Notes on *Lagenaria* and *Cucurbita* (Cucurbitaceae) – review and new contributions // Phiton. V.44. № 2. 2004. – P.245-308.

References

1. Brezhnev D.D., Kononkov L.F. Ovoshhevodstvo v subtropikah i tropikah. M.:Kolos, 1977. – 256s.
2. Ipat'ev A.N. Ovoshhnye rastenija zemnogo shara (sistematika, biologija, agrotehnika i sortovye resursy) Minsk: «Vysshaja shkola». 1966. -384s.
3. Koval' S.F. Pahari i skotovody. Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 2009. 468 s.
4. Cacenko L.V. Analiz izobrazhenija lagenarii (*Lagenariasiceraria* (molina) Standl.) v zhivopisi kak istochnik informacii dlja istorii introdukcii i arheogenetikikul'tury // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №03(87). – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/03/pdf/11.pdf>
5. Chinyere C.G. and et al. Nutritive value of *Lagenariasphaerica* from South-Eastern Nigeria // Pakistan Journal of Nutrition 8(3) 284-287, 2009.
6. Janick J., Paris H.S., Parrish D.C. The Cucurbits of Mediterranean antiquity: identification of taxa from ancient images and descriptions // Annals of Botany, 100.- 2007. P.1441-1457.
7. Mazzola P., Raimondo F.M., Schicchi R. The afro-biodiversity of Sicily in ancient herbaria and illustrated works // Bocconeia 16(1)-2003. P.311-321.

8. Page C. "The Return of the Zucca" Journal of the "Heritage Seed Program" based in Uxbridge, Ontario, Canada. Museum site Osoyoos Museum, Canada. Rezhimdostupa www.grassrootsolutions.com/pdf/
9. Teppner H. Notes on Lagenaria and Cucurbita (Cucurbitaceae) – review and new contributions //Phiton. V.44. № 2. 2004. –P.245-308.