

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

Л. В. Цаценко

БОТАНИЧЕСКАЯ ИКОНОГРАФИЯ ТЫКВЕННЫХ КУЛЬТУР

Учебное пособие

Краснодар
КубГАУ
2017

УДК 631.523 9(075.8)

ББК 41.3

Ц 24

Рецензенты:

С. Н. Щеглов – профессор кафедры генетики, микробиологии и биотехнологии Кубанского государственного университета, д-р биол. наук;

С. Б. Криворотов – зав. кафедрой ботаники и кормопроизводства Кубанского государственного аграрного университета, д-р биол. наук, профессор

Цаценко Л. В.

Ц24 Ботаническая иконография тыквенных культур : учеб. пособие / Л. В. Цаценко. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 97 с.

ISBN 978-5-00097-343-1

В учебном пособии представлены методические подходы к визуальному анализу изображений тыквенных культурна в живописи, керамике, графики и агроботанической иллюстрации.

Предназначено для аспирантов направлений подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» и 06.01.01 «Биологические науки», магистрантов направления 35.03.04 «Агрономия», профиль «Селекция и семеноводство ельскохозяйственных растений».

УДК 631.523 9(075.8)

ББК 41.3

© Цаценко Л. В., 2017
© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубиллина», 2017

ISBN 978-5-00097-343-1

ПРЕДИСЛОВИЕ

Ранее научную иллюстрацию рассматривали как средство, помогающее понять суть биологических явлений, как идентификационный критерий при распознавании биологических форм жизни. По пришествии многих лет иллюстративный ряд приобретает совершенно иное значение, а именно становится самостоятельным ресурсом информации. В этой связи мы обратились к ботанической иконографии – изображениям растений в живописи, скульптуре, мозаике, гобеленах, фресках, резных миниатюрах (нэцкэ и окимоно), ботанической иллюстрации, фотографиях, марках, а также научных рисунках. Этот термин появился сравнительно недавно, впервые его успешно применил Джулиан Дженик в генетико-селекционных исследованиях по истории интродукции ряда культур с Американского континента в Европу.

В живописи XVII–XVIII вв. интенсивно развивался ботанико-декоративный стиль, характеризующийся научной объективностью. Создатели живописных полотен во многом следовали принципам флористического рисунка, интерес к которому возрос настолько, что выделился в особую сюжетную разновидность графики. Благодаря тщательной передаче облика растений картины вполне могли выступать в качестве иллюстраций к ботаническим атласам. Так, образы растений, нашедшие отражение в различных произведениях искусства, могут служить документальным материалом по истории агрономии, интродукции, археогенетики культур.

В учебном пособии на примере тыквенных культур представлен анализ иллюстраций как самостоятельный метод изу-

чения развития агрономии, а именно генетики и селекции сельскохозяйственных растений.

В работе применен метод скетчей, который позволяет исследовать другие области науки и может быть успешно использован в образовательной среде для развития наблюдательности, анализа, самостоятельного поиска новых фактов обучающимися.

Материалы, представленные в учебном пособии, могут быть полезны при разработке курсов «История и методология научной агрономии», «История растений», «Цитогенетика сельскохозяйственных растений», «Основы научных исследований».

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Краснодарского края в рамках научного проекта № 17-13-23001 «Северный Кавказ: традиции и современность».

1 МЕТОД СКЕТЧЕЙ КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА

«...Яблоки, виноград и рыба,
изображенные художником,
невозможно отличить
от настоящих»

Плиний Старший (24–79 гг. н. э.), Естественная история

Метод скетчей или визуальных заметок, который играет базовую роль при подготовке учебных курсов, рассматривается, согласно определению М. Роуди, как «разнообразные визуальные заметки, состоящие из рукописного текста, рисунков, схем, изобразительных элементов» (Л. В. Цаценко, 2015). Образ представляет главную тему визуального анализа. Для погружения обучающегося в предметную область или объект исследования визуализация материала является эффективной техникой усвоения знаний. Познавательная функция проявляется через умение представить объект в виде образа и дальнейшего формирования представлений о структуре и особенностях строения изучаемого материала. Во многих случаях визуальные методы и техники особенно эффективны на первом этапе исследований, когда происходит сбор материала, познание объекта исследований (А. В. Гончаров, 2008; О. А. Кондратенко, 2013).

В задачу нашей работы входило использовать метод скетчей как сбор визуальной информации об объекте исследования. В качестве объекта выступали виды тыквы, представленные в произведениях художников разных периодов.

Коллекция состоит из 780 образов, которые собирались в период с 2012 по 2016 гг. Тыквенные культуры широко пред-

ставлены в живописи, керамике, графике, скульптуре, так как плоды тыквенных в разных народах выступают символами плодородия, долголетия, процветания благополучия.

В работе предпринята попытка с помощью метода визуальных заметок и техник собрать образы растений тыквы, отображенные в произведениях искусства разных периодов и интерпретировать как «своеобразную дверь», через которую мы можем войти в интересующую нас область (история интродукции культуры, археогенетика, биология развития, история селекции, история агрономии). Можно согласиться с мнением А. Яловского, что «целью анализа визуального материала является перевод (декодирование) элементов изображения в вербальную форму» (А. Яловский, 2015).

Тыква – древнее растение, ученые спорят о том на каком континенте она появилась. Одни полагают, что ее родина – тропики Америки, однако было установлено, что бутылочная тыква (горлянка) произрастала в Китае, где использовалась как овощная культура (Л. В. Цаценко, 2013; Г. А. Химич, В. П. Кушнерева, 2009). Столовые тыквы стали известны в Европе после открытия Американского континента. Одно из первых изображений этого растения можно встретить на картинах итальянской художницы Джованни Гарцони Чинзано. Тыква *Cucurbita pepo* появилась Европе после открытия Америки. На полотне художника изображена тыква с большой семенной полостью и желтой мякотью плода. Современная селекция этой культуры ведется в направлении получения сортов, у которых толщина мякоти большая, за счет уменьшения семенной полости и мякоть оранжевого цвета за счет увеличения содержания каротинов в плоде (рисунки 1.1, 1.2).

В мире насчитывается около 1500 диких и культурных видов тыквенных культур. Род тыквы включает около 30 видов. Тыква, по мнению А. В. Гончарова (2009), модное, яркое, притягивающее взгляд растение. Ее используют для украшения фермерских и приусадебных участков. У нее крупные, желтые цветки и светло-зеленые листья, особый интерес вы-

зывают небольшие плоды, самой разнообразной формы и расцветки. Разнообразные виды тыквы успешно возделываются в Германии и Голландии с XVII в. (рисунок 1.3). Различают округлые, грушевидные, чалмовидные, змеевидные плоды тыквы, мелкие и крупные, темно- и светло-зеленые, коричневые, желтые, с затейливым рисунком и пестрой окраской. Декоративные тыквы неприхотливы, их плоды разнообразны. Грушевидная, мандариновая, бородавчатая, чалмовидные (Л. В. Цаценко, 2014). Частично декоративные тыквы возделывались и в России, о чем свидетельствуют полотна художника И. Машкова, где изображены разные виды этой культуры: *Cucurbita pepo*, *Cucurbita pepo f. verrucosa*, *Cucurbita argyrosperma* и *Cucurbita Mixta*, *Cucurbita moschata*. (рисунок 1.4). Грушевидные разновидности тыкв характеризуются мелкими плодами, похожими на грушу, различной окраской тыквины.



Рисунок 1.1 – Тыква в разрезе, Джованни Гарцони Чинзано (1600–1670), Италия, 1661 г.

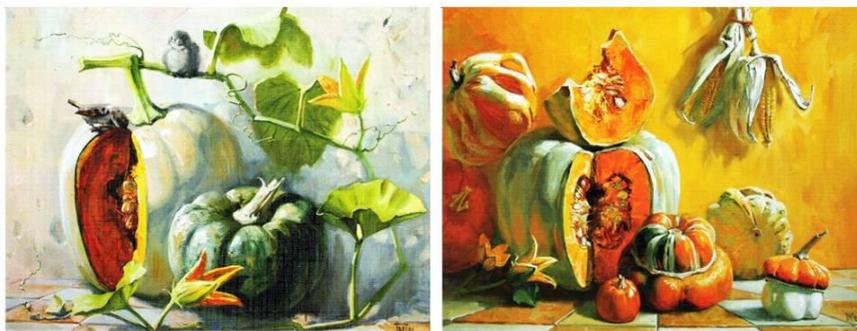


Рисунок 1.2 – Тыквы, М. Павлова, Санкт-Петербург, 2013 г.



Рисунок 1.3 – Тыквы на столе, Ян ван де Барен (J. A. van der Baren), Голландия, 1650 г.

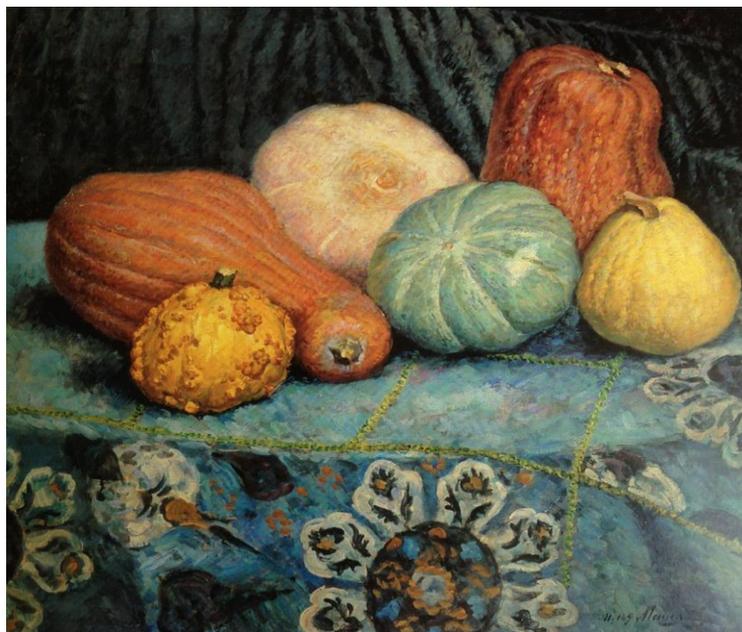


Рисунок 1.4 – Тыквы на вышитой скатерти, И. Машков, Львовская картинная галерея, Украина, 1939 г.

Поскольку тыквы являются лианами, то их используют в вертикальном озеленении для декорирования оград, беседок и балконов. Они хорошо оплетают хозяйственные постройки, создавая тень в летнюю жару и защищая от ветра (рисунок 1.5).

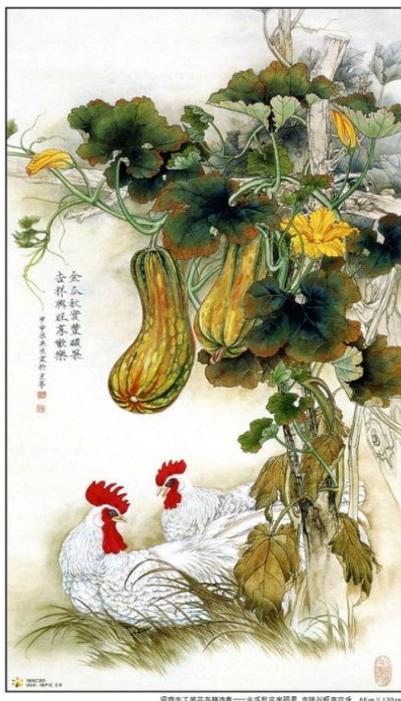


Рисунок 1.5 – Плод тыквы, Квин Шао Пинг (Qin Shao Ping). 2001 г. (слева); б) Тыквы на заборе, Лиан Ян Шенг (Liang Yan Sheng), Китай, 2007 г., (справа)

В Россию тыква была завезена в XIX в. Сейчас на территории страны распространены больше всего три вида: тыква крупноплодная (*Cucurbita maxima* Duch.); твердокорая (*Cucurbita pepo* L.), в эту группу входят еще и кабачки и патиссоны; тыква мускатная (*Cucurbita moschata* Duch). Крупноплодная тыква обладает большей пластичностью, чем твердокорая, поэтому она имеет широкий ареал возделывания. Часть сортов этой тыквы устойчива к пониженным температурам, в этой связи ее выращивают в более северных районах (Л. В. Цаценко, 2013, 2015). Из всех трех видов – твердокорая

тыква самая ранняя, так как ее плоды способны созревать за три месяца. Самая теплолюбивая и позднеспелая – тыква мускатная (рисунки 1.6, 1.7).



Рисунок 1.6 – Герб Симбирской губернии 1780 г. В нижней части изображены две большие тыквы, как символ изобилия

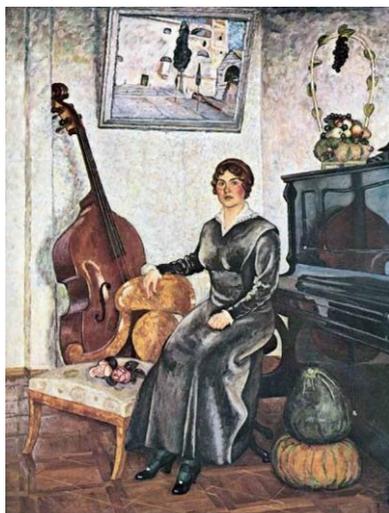


Рисунок 1.7 – Дама с контрабасом, И. Машков, 1915 г. (сверху);
Колхозница с тыквами, И. Машков, 1930 г. (снизу)

Из всего большого семейства тыквенных тыква обыкновенная способна долго храниться, поэтому ее покупают впрок и хранят в жилых помещениях (рисунки 1.7; 1.8). Часто при длительном хранении семена в тыкве прорастают.



Рисунок 1.8 – Обучение грамоте, художник Дэн Шу, 1956 г.

Основные требования к плодам столовых тыкв, которые идут на изготовление соков, пюре, икры – плоды должны быть не крупные, с мясистой мякотью, маленьким семенным гнездом, гладкие, без ребристости (рисунки 1.9, 1.10).



Рисунок 1.9 – Деревенский базар, П. Симакин, 2010 г.

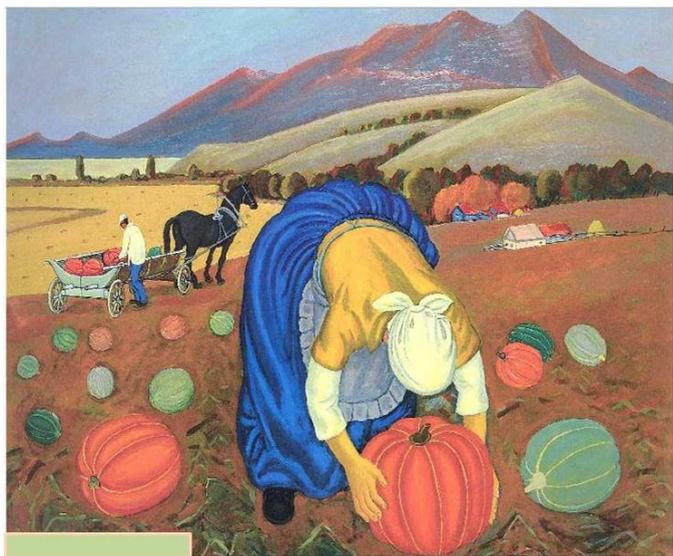


Рисунок 1.10 – Сбор тыквы, Ю. Рысухин, 2010 г.

Тыквы широко используются в пищевой промышленности, однако спектр их употребления расширяется постоянно. Помимо приготовления соков, пюре, икры, цукатов, масла из семян тыквы, ее еще используют как добавку в шоколад (рисунок 1.11).



Рисунок 1.11 – Обертка шоколада с семенами тыквы, Австрия, 2015 г.

В кратком обзоре мы сделали попытку показать как работает метод визуальных заметок. В методе скетчей главный акцент сделан на изображения, так как они привлекают внимание, а также помогают представить тему, или даже понять сложные моменты в ней.

При формировании коллекции образов учитывались три базовых этапа сбора визуальных материалов:

Первый этап – начальный. Взгляд на исследуемую проблему. На этом этапе возникают наиболее важные вопросы, гипотезы, идеи.

Второй этап – срединный, необходимость в более узком взгляде: детальное изучение выбранных аспектов и поиск конкретных данных.

Третий этап – заключительный, анализ, в ходе которого выбранные и зафиксированные исследователем области должны быть интерпретированы.

В нашу базу образов вошли картины художников разных периодов, в которых можно найти все три перечисленных этапа. Приведем примеры некоторых картин:

Питер Аестен «Рынок», 1569 г.; Джузеппе Арчимбольдо «Осень» – второй вариант, 1567 г.; Ян Давидс де Хем «Большой натюрморт с птичьим гнездом», 1670 г., Ян Брейгель (Младший) «Адам за работой в поле», 1667 г.; «Аллегория земли и воды», 1650 г., «Мадонна с младенцем и маленьким Иоанном», 1668 г., Франсуа Рейкхалс, «Ферма», 1637 г., «Спящий мальчик в сарае», 1640 г., Бломаерт Абрахам «Пейзаж с овощами и фруктами на земле», 1614 г., Абрахам Миньон «Корзина с фруктами», 1670 г., И. Ф. Хруцкий «Битая дичь, овощи и грибы», 1854 г., Леопольд Карл Мюллер «Рынки в Нижнем Египте», 1887 г., Н. Кузнецов «Овощи. Натюрморт», 1898 г., «Сбор винограда», 1907 г.; И. Машков «Натюрморт с хлебом и тыквами», 1915 г., Н. Пиросмани «Инспектор гигиены», 1921 г., Мартирос Сарьян «Фрукты», 1938 г., «Плоды», 1940 г., Анри Матисс «Тыква», 1948 г.

На наш взгляд метод скетчей позволяет формировать стиль мышления у студентов и молодых исследователей, оказывает влияние на профессиональную направленность личности. В этом подходе наука и искусство не противоречат, а напротив, одухотворяют и обобщают друг друга.

Контрольные вопросы

1. Что такое метод скетчей?
2. Как работает метод скетчей при сборе визуальной информации?
3. Какие ресурсы входят в визуальную информацию?
Приведите примеры.
4. Какие базовые этапы используются при создании визуальной базы данных?
5. В каких источниках визуальной информации можно искать образы растений?
6. Какие растения используются для создания визуальных баз данных?
7. Какие периоды могут охватывать визуальные базы данных?
8. Как можно интерпретировать произведения живописи в визуальном анализе? Приведите примеры.
9. Какую информацию содержать художественных полотна по истории агрономии, археогенетики сельскохозяйственных растений?
10. Кто предложил термин «визуальные заметки» или скетчи?

2 ИЗОБРАЖЕНИЕ ЛАГЕНАРИИ В ЖИВОПИСИ КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИСТОРИИ ИНТРОДУКЦИИ КУЛЬТУРЫ

Природа снова и снова оказывается гораздо богаче наших представлений о ней, а бесчисленные «сюрпризы», которые она преподносит исследователям, делают ее изучение захватывающе интересным.

В. Амбарцумян

Лагенария (*Lagenaria siceraria (Molina) Standl.*) или горлянка, или посудная тыква – единственный представитель рода *Cucurbita*. Это тропическая огородная лиана и одно из древнейших культурных тыквенных растений, неизвестное в диком виде. Культура получила чрезвычайно широкое распространение на всех континентах. Лагенария – однолетняя ползучая лиана с пятиугольными гофрированными листьями, в пазухах которых сидят одиночные мелкие белые трубчатые цветки с колесовидным венчиком. У зрелых плодов лагенарии мякоть высыхает, а внешняя оболочка, состоящая из одревесневших элементов и содержащая каменистые клетки, становится чрезвычайно прочной, совершенно водонепроницаемой (Л. В. Цаценко, Н. Н. Нецадим, 2009).

С древних времен, случайно попадая в Атлантический океан, плоды лагенарии, подхватываемые океанскими течениями, совершали плавание от берегов Западной Африки в Бразилию или через Тихий океан попадали из Юго-Восточной Азии в Перу, а оттуда древними жителями Южной и Северной Америки распространялись по всему американскому континенту. Часто лагенарию в зависимости от формы плодов называют: «фляжка странника», «булава Геркулеса», «мексиканская бутылка», «индонезийская бутылка», «корсиканская фляжка», «африканская винная бутылка», «японский сифон», «длинный, средний и короткий ковш», «пингвин», «бушель».

С. А. Семенов, рассматривая вопросы возникновения земледелия, отмечает, что тыквенные растения были довольно широко распространены в мире, их находили на различных континентах и в различных странах (С. А. Семенов, 1974).

Видное место в хозяйстве людей занимала бутылочная тыква или горлянка *Lagenaria siceraria*, служившая посудой в тропических областях еще до возникновения посуды керамической. Способность плодов этой тыквы принимать в процессе вызревания различные формы (яйцевидная, круглая, цилиндрическая, грушевидная, пальцеобразная), твердость и водонепроницаемость оболочки при высыхании ее были использованы человеком для выделки «калабас» – различных сосудов, хорошо приспособленных для хранения жидких веществ. Начало возделывания горлянки уходит к донеолитическому периоду. Семена ее найдены в Венгрии на стадии I Дунайской культуры, сюда она проникла из Анатолии. Хотя родина бутылочной тыквы – Зимбабве, затем она распространилась через 1000 лет в Америку. Бутылочную тыкву находили при палеоботанических исследованиях около 4000 лет до н. э. Лагенария интересна по многим свойствам, например, у нее имеется большой полиморфизм плодов. Плоды лагенарии могут достигать в длину 50 см, а иногда вырастают до 1–2 м.

По мнению Е. Н. Синской наиболее вероятно, что путь ее был следующим: из Северной Африки в Переднюю Азию, затем в Среднюю Азию (через Иран) и из Средней Азии в Западный Китай (Кашгар). Горлянка, или тыква бутылочная (*Lagenaria vulgaris* Ser.), представлена в Южной Азии многими сортами. Культура горлянки имела место и в Америке до прихода туда европейцев. Не совсем ясно, где находится первичный очаг этой культуры, но большинство ботаников считают, что это Юго-Восточная Азия (Е. Н. Синская, 1969).

При исследовании очагов возникновения древнего земледелия и аборигенных культурных растений Африки были обнаружены изображения горлянки в некоторых древних египетских погребениях, особенно в Дра-Абу-Негга. Находили и

семена бутылочной тыквы, которая, вероятно, имеет основной родиной Америку (D. Görlitz, C. Lorenz, A. Börner, 2005).

Тыква в Африке является очень древней культурой. Возможно, что она была завезена в Африку португальцами. Тыква считается туземным растением по берегам Нигера в Гвинее, в Анголе и в других местах. По предположению А. И. Филова, плоды дикой бутылочной тыквы из Америки переплывали через океан и таким образом достигали Африки.

Настоящая посудная тыква, или горлянка – *Lagenaria vulgaris* Ser. не всеми считается аборигенным для Южной Америки растением. Из предполагаемой своей родины – Юго-Восточной Азии – лагенария могла распространиться в Африке, а затем проникнуть в Южную Америку. Позднее морскими течениями она могла быть перенесена в Бразилию. А. Кемп (H. Terpner, 2004) считает невозможным перенесение тыквы из Бразилии в Перу – преградой являются Анды. Он считает, что лагенария в Перу также перенесена морскими течениями. Была доказана возможность пребывания в морской воде плодов тыквы в течение 224 дней без потери всхожести семян (Е. Н. Синская, 1969).

Одним из способов выявления проникновения лагенарии в разные страны Европы и Азии является анализ изображения данного растения в картинах живописцев. Анализируя изображения лагенарии на картинах художников, можно получить богатую генетическую и таксономическую информацию, а также информацию об этапах распространения этого растения. Первое изображение бутылочной лагенарии обнаружено в Европе, в 1503–1508 гг., в манускриптах Julian Anivia Codex. Позже бутылочную, змеевидную и лагенарию типа «горн» можно встретить в росписях цветочных гирлянд Виллы Фарнезина (1515–1518), в Риме, Италии, выполненные Рафаэлем Санчесом и Джованни да Удине (J. Janic, H. S. Paris, 2006). Произведения искусства являются богатым информационным ресурсом об интродукции, распространении, окультуривании и выращивании растений. Фоновые фрески

виллы Фарнезины, включают 170 видов растений, большинство из которых попали в Европу только в XVI в. (J. Janick, H. S. Paris, D. C. Parrish, 2007; H. S. Paris, M. C. Daunay, M. Pirat, J. Janick, 2006). Изображения на картинах: Караваджо «Фрукты» (1599), Питера Рубенса «Статуя Цереры», «Церера и Пан» (1640), Ф.Снейдерса (1618–1621) Антверпен, «Овощная лавка», «Фруктовая лавка» доказывают, что наибольшее распространение приобрела удлиненная лагенария или «булава Геркулеса» и бутылочная тыква (таблица 2.1). Известно, что итальянцы отбирали длинные, змеевидные тыквы, которые называли летним кабачком. Длительное время тыква горлянка употреблялась в пищу как овощная культура в состоянии молочной спелости, но после интродукции американской мускатной тыквы *Cucurbita moschata* Duch. горлянка перестала быть пищевым растением (С. Ф. Коваль, 2009).

В роде лагенария выделяют семь видов травянистых лиан, распространенных, в основном, в тропических областях планеты. В нашей работе мы рассмотрим два вида, которые чаще всего встречаются в культуре, а также использовались в живописи. *Lagenaria siceraria subsp.asiatica* – распространена первоначально в Азии и Полинезии, имеет вытянутые плоды в форме бутылки, разделенной контуром по центру равномерно или не равномерно.

Lagenaria siceraria subsp. siceraria – распространена преимущественно в Африке и Америке, имеет вытянутую форму в виде горна. Морфологически отличие от азиатской расы (*subsp. asiatica*) по форме и характеру опушения листьев, размеру цветов, окраске семян, форме плодов (Н. Террнер, 2004).

Таблица 2.1 – Виды лагенарии: *Lagenaria siceraria* subsp. *asiatica*, *Lagenaria siceraria* subsp. *siceraria* в картинах художников различных стран

Художник	Картина	Год	Страна
Питер Пауль Рубенс,	Статуя Цереры	1768	Нидерланды
Франк Снейдерс	Овощная лавка	1779	Нидерланды
Давид Тенирс младший	Встреча святых Антония Великого и Павла	1682	Нидерланды
Веласкес Диего	Карлик дон Жуан Калабаза, называемый Калабазилла	1638	Испания
Иоахим Эйтевал	Лотс с дочерью	1630	Нидерланды
Экхоут Гербранд Ян Сванден	Дети в парке	1671	Нидерланды
Давид Тенирс Младший	Пастушок	1670	Нидерланды
Экхоут Гербранд Ян Сванден	Молитва отшельника	1663	Нидерланды
Н. Д. Кузнецов	Этюд к картине «На работе»	1883	Украина
В. В. Верещагин	Продавцы посуды в Узбекистане; Хор дервишей; Дервиши в праздничных нарядах. Ташкент; Просители милостыни	1870	Россия
	Нищие в Самарканде	1871	
	Торжествуют – окончательный вариант; У дверей мечети	1872 1873	
Караваджо	Фрукты; Фрукты, овощи, цветы	1599, 1602	Италия
Питер Артсен	Женщина на овощном рынке	1567	Нидерланды
Джузеппе Арчимбольдо	Времена года, Осень	1591, 1592	Италия

Караваджо рисовал лагенарию змеевидной формы, плоды которой могут достигать 2 м. Чаще всего этот тип использовался для приготовления различных овощных блюд вместо кабачков-цукини. На картине Артсена изображена лагенария типа «горн», таким образом мы видим в пределах одного подвиды огромное разнообразие по форме и размеру плодов. Такое же разнообразие по плодам отмечается в картинах Джузеппе Арчимбольдо (S. H. Paris., M. C. Dauynay, J. Janick, 2009).

Второе широкое распространение лагенария получила как бутылка или фляжка. На картинах Давида Тенирса Младшего, Эххоута Гербранда Янсвандена, Диего Веласкеса и Н. Д. Кузнецова изображена фляжка для воды, объемом до 1 л, с пробкой в верхней части, почти прототип пластиковой бутылки. Из анализа изображения на картинах видно, что фляжка из лагенарии существовала более трех столетий.

Наибольшее распространение в XIX в. приобретает посудная тыква, как фляжка для хранения воды и кисломолочных продуктов. В древние времена по дорогам Центральной Азии разгуливали дервиши в остроконечных шапках и с болтающимися на поясе тыквами-горлянками. Подобные тыквы в то время являлись неизменной принадлежностью всякого путника, обойтись без которой во время странствия было никак невозможно. В них держали кумыс, айран или обычную воду, используя в качестве легкого, но прочного сосуда. По сути, тыква-горлянка – это бутылка XIX в. Однако, в отличие от бутылки обыкновенной, стеклянной, налитая в тыкву жидкость остается холодной даже в самый разгар летней жары, что обеспечивается толстой кожурой, играющей роль естественной термоизоляции. Об этом свидетельствуют картины В. В. Верещагина «Продавцы посуды в Узбекистане» (1870); «Нищие в Самарканде» (1871); «Дервиши в праздничных нарядах во время праздника» (1872). Туркестанская серия посвящена частично среднеазиатскому быту, традициям и культуре местного населения. Изображения на картинах

В. В. Верещагина подтверждают, что в большинстве случаев использовались лагенарии объемом до 2 л, закругленные сверху, в результате чего верхняя часть тыквы надрезалась и могла использоваться как чашка для питья воды. Такая конструкция фляжки легла в основу структуры современного термоса. На Востоке с давних времен своеобразным художественным промыслом является изготовление различных мелких предметов из декоративной тыквы-горлянки. Известны подобные изделия в Узбекистане не ранее XIX в. Из вываренных в разных красителях и высушенных миниатюрных тыкв изготавливали бутылки, курительные наборы, табакерки и предметы посуды (С. Ф. Коваль, 2009). На поверхность тыквы наносили орнамент, а иногда и рисовали целые сцены из жизни людей. Еще в процессе роста и формирования тыквы при помощи особых штампов придается желаемая форма.

Лагенария упоминается и в древнейших китайских рукописях. Ее считали царицей растительного мира, выращивали в императорских садах для изготовления особых чаш. Сосуды из тыквы-горлянки часто использовали для хранения лекарств в древнем Китае, она стала торговым знаком аптекарей. По преданию, в горлянке носили эликсир жизни даосские святые, поэтому она воспринимается еще и как традиционный символ бессмертия. К тому же тыква-горлянка символизирует относительность всего сущего в соответствии с древней китайской пословицей: «Внутри тыквы горлянки можно обнаружить целую вселенную». В Китае и Японии считается, что тыква-горлянка становится полезной после того, как ее сделают пустой. Только тогда ее высохшая корка может служить сосудом.

Анализ изображения лагенарии на картинах художников позволяет проследить видовое разнообразие этого растения, получить информацию о времени ее интродукции и использования в различные периоды жизни человека. Образы лагенарии в живописи еще нуждаются в проработке для понимания биологического разнообразия культуры и ее исторической географии.

Контрольные вопросы

1. Какие визуальные ресурсы использованы для анализа интродукции лагенарии в культуру?
2. Какие художники изображали лагенарию?
3. Какие картины художников указывают на распространение растения в мире?
4. Какие визуальные ресурсы были использованы в методе скетчей при анализе распространения лагенарии в мире?
5. Укажите как менялось использование лагенарии человек при продвижении этой культуры в разных странах.
6. Сколько ресурсов необходимо для визуального анализа?
7. Какой объем визуальной информации необходим для анализа и как это влияет на глубину проработки материала?

3 ПОЛИМОРФИЗМ ПЛОДОВ У БУТЫЛОЧНОЙ ЛАГЕНАРИИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОБРАЗОВ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИСКУССТВА

Полиморфизм проявляющийся в различных признаках растений, позволяет судить о генетическом разнообразии вида, его адаптационном потенциале.

В Европу лагенария попала из Италии в XV в, о чем свидетельствуют исторические упоминания об этом плоде, а также картины Рафаэля Санти (1483–1520) и его ученика Ундины, роспись цветочных гирлянд Виллы Фарнезина, Рим (Италия). Изображения плодов лагенарии в качестве посуды можно встретить в картинах Андреа Мантенья «Моление о чаше» (ок. 1460 г.) (К. Шуман, Э. Гильг, 1906), Франческо Лондони, Пьетро Бувье, Анджело Инганни (рисунки 3.1–3.2).

Согласно классификации Д. Данкина (А. Н. Ипатьев, 1966) существует несколько типов бутылочной тыквы: традиционная, африканская бутылка, китайская бутылка, индонезийская бутылка, гусиная шея, африканская винная бутылка, миниатюрная бутылка, зукка, японская, сифон (Идентификационный атлас плодов лагенарии, Н. Yetisir, M. Sakar, S. Seree, 2008).



Рисунок 3.1 – Старик, который натягивает чулок, Франческо Лондини 1769 г.



а



б

Рисунок 3.2 – Стан военных на трибунах Брешиа, А. Инганни 1859 г. (а); Карлик дон Жуан Калабаза, называемый Калабазилла, Д. Веласкес, 1638 г. (б)

На всех картинах итальянских живописцев отображена традиционная бутылка, величина которой немного варьирует (рисунок 3.2 а). На картине Веласкеса отмечено два вида бутылочной тыквы: традиционная и африканская винная бутылка (рисунок 2б).

У бутылочной тыквы, из которой делают посуду, тонкая и прочная кожура, а внутри она пустая, мякоти почти нет, только немного семян. Количество семян в одном плоде может колебаться от 200 до 450 шт., и как правило, для этих целей использовали генотипы с прочной и толстой корой, которая может варьировать в пределах от 1 до 13 мм в толщине. Незримый отбор шел по толщине коры плода, форме и легкости.

Технология изготовления бутылки проходит в несколько этапов. Тыквы собирают осенью после первого заморозка. К этому времени кожура становится твердой. Горлышко на конце срезают, насыпают в тыкву дробленые камешки и долго взбалтывают. Высыпают их и снова несколько раз так делают. Острые грани камешков срезают тонкие высохшие пленки внутри тыквы. Внутренность тыквы становится почти чистой. Последний этап – доведение до полной чистоты. В тыкву насыпают горячую золу и опять взбалтывают. Горячая зола начисто выжигает все лишнее на стенках тыквы и как бы шлифует их изнутри (Н. И. Кичунов, 1911).

В картинах нидерландских живописцев представлены маленькая бутылочная тыква и традиционная (рисунок 3.1). В Нидерландах лагенария появилась позже, ее культивируют как овощную тыкву, которая в изобилии встречалась на прилавках овощных лавок.



Рисунок 3.3 –Пастушок, Давид Тенирс Младший, 1670 г.

Далее лагенария распространилась и в другие страны: Россию, Украину, Белоруссию, Молдавию. Как пишут о ней К. Шуман и Э. Гильг (1906): «Упомянем еще о двух экзотических видах тыквенных: о тыкве-горлянке и люффе. Первая из них культивируется в теплых странах земного шара ради ее бутылкообразных плодов с твердой деревянистою кожурой, родиной вида является Ост-Индия. Бутылочным плодам тыквы-горлянки при помощи наложения повязок придается настоящая бутылочная форма, стенки ее настолько тверды и прочны, что очищенные от сердцевины плоды употребляются в качестве бутылок и сосудов».

В записях Н. Кичунова (1911), отмечается распространение лагенарии и на другие территории: «В Туркестане и в среднеазиатских владениях России культивируются бутылочные тыквы или горлянки (*Lagenaria vulgaris*) не столько ради плодов (которые у нее посредственного вкуса), сколько ради употребления ее на посуду. Графино-подобный снизу и с горлышком, как у бутылки, плод ее полностью вызревает и высыхает, делаясь полым внутри, причем наружная оболочка, не изменяя своей формы, твердеет. Вскрыв у вызревшего плода тонкий конец (горлышко), вытряхивают заключающиеся внутри семена и высушивают, получая сосуд для воды, вина и т. д.»

Другой вид бутылочной лагенарии, который получил широкое распространение – китайская бутылка. Ее плод характеризуется твердой корой, толщина которой достигает 5–9 мм, объем доходит до 3–3,5 л. На картине В. В. Верещагина как раз отображена китайская бутылка, которая попала в Узбекистан из Китая (рисунок 3.4). С такими пилигримками странствовали дервиши не только по городам Китая, но и всего мира. В Китае лагенария не является важным растением в экономическом отношении, но она растет повсеместно и известна именно как посудная тыква (рисунок 3.5). Широкое ее распространение объясняется минимальными требованиями к агротехнике и хорошими способностями к адаптации в различных экосистемах.



Рисунок 3.4 – Продавцы посуды в Узбекистане. (слева). В. В. Верещагин 1896 г. Просители милостыни. У дверей мечети. (справа). В. В. Верещагин, 1897 г.



Рисунок 3.5 – Древняя Китайская живопись, неизвестный художник, XVIII в.



Рисунок 3.6 – Семейная пара, Андо Хиросигэ, 1850 (слева);
Отражение горы Фудзи в чаше с вином, Хоцусика Хосусай,
Япония, 1841 г. (справа)

В Японии лагенария была известна с XIV в., судя по картинам и фигуркам нэцкэ. Для посуды использовался один вид – японская бутылка или сифон, которая имела объем от 1,5–2,5 л (рисунки 3.6–3.7).



Рисунок 3.7 – Нэцкэ «Гейша и демон», слонобая кость. Высота ок. 4,2 см, нач. XIX в. (слева); «Самурай, пьющие sake», слонобая кость, резьба. Япония, период Мэйдзи (1868–1912) (справа)

Лагенария, в отличие от других видов тыквенных культур, в высушенном виде обладает на редкость прочной коркой коричневого цвета. Исторически в каждой стране, как контейнер для жидкости, выращивался свой вид лагенарии, что было связано с длиной вегетационного периода, способностью до конца вызревать и формировать прочную корку. Однако селекция на форму плода не велась (Л. В. Цаценко, 2013). Известно, что в Африке по программе Института генетических ресурсов Кении, поддерживаются местные сорта лагенарии и проводится селекционная работа.

Испания



ЕВРОПА
Нидерланды



Украина



Италия



АЗИЯ

Узбекистан



Китай



Япония



Рисунок 3.8 – Полиморфизм плодов лагенарии, возделываемой для сосудов в разных странах мира (на основе образов картинных полотен)

Сравнительно недавно в Германии начали заниматься селекцией лагенарии и получены сорта: Булава, Бутылка и Колба. Эти сорта служат для изготовления посуды. Лагенария сорта «Бутылка» похожа на пластиковую бутылку. Сосуд из нее вмещает 1–3 л. «Колба» отличается длинной узкой горловиной, что делает ее удобной для использования в декоративных целях как вазонов для цветов.

В нашей стране подобных работ мало, они фрагментарны. Несмотря на то, что лагенария не является основной полевой культурой, в России она широко известна.

Анализ полиморфизма плодов лагенарии на основе произведений искусства показал огромное разнообразие генотипов данной культуры, что позволяет считать, что это связано с традициями народов, климатическими условиями, а также наличием опылителей для растений (рисунок 3.8).

Таким образом, культура лагенарии не утратила своей популярности, а даже приобрела новый интерес, связанный с выведением новых декоративных сортов, которые будут адаптированы к различным климатическим условиям нашей страны.

Контрольные вопросы

1. Как можно изучать полиморфизм у растений с помощью визуального анализа?
2. Как метод скетчей используется при анализе видового разнообразия у растений?
3. Какие художественные произведения использовались для визуального анализа полиморфизма у лагенарии?
4. Как можно вести поиск по образам для анализа полиморфизма?
5. Какие используются ключевые слова при визуальном анализе полиморфизма у лагенарии?

4 ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ДЛИННОПЛОДНОЙ ЛАГЕНАРИИ

У лагенарии существует длинноплодная форма, которая больше используется 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 (Д. Д. Брежнев, Л. Ф. Кононков, 1977). Известно, что длинноплодная лагенария достаточно урожайное растение, плети его достигают 2 м в длину, количество плодов с одного растения доходит до 5–10 шт., масса плода колеблется от 6 до 8 кг.

В задачу нашей работы входило проанализировать видовое разнообразие длинноплодной лагенарии на основе ее изображений на картинах, ботанической иллюстрации, гербариев, фотографий и рисунков и представить методологический подход к изучению истории научной агрономии.

В Европе длинноплодная лагенария попала из Африки, первое упоминание о длинноплодной тыкке можно найти в рукописях XV в. в календарях *Tacuinum Sanitatis* (J. Janick, H. S. Paris, D. C. Parrish, 2007), где изображены плоды этого растения (рисунок 4.1). 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 *Cucurbita moschata* Duch. горлянка перестала быть пищевым растением».

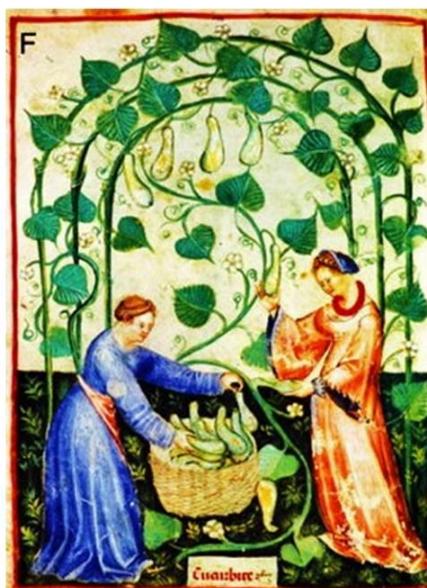


Рисунок 4.1 – Изображение длинноплодной лагенарии в календарях Tacuinum Sanitatis, XV в.

Свидетельством распространения длинноплодной лагенарии, как овощной культуры, являются картины итальянских, испанских и нидерландских художников: Андреа Мантенья «С Рождеством католиков. Поклонение волхов». Ок.1460 г.; Джузеппе Арчимбольдо «Лето» – второй вариант, 1563 г., «Сезоны», 1571 г.; Хуан ван дер Гамен «Аллегория осени», 1626 г.; Ян Старший Брейгель «Аллегория земли», 1620 г.; Нидерланды; Сципион Гольциус «Фрукты и овощи», 1577 г.; Снейдерс Франс «Овощи и фрукты», 1578 г.; Якопо да Эмпольи «Натюр-морт», 1625 г.; Давид Тенирс младший «Встреча святых Антония Великого и Павла», 1682 г.

Из Италии лагенария начинает распространяться в Нидерланды, и на картинах Снейдерса, Брейгеля мы видим ее среди других овощных культур на базарах.

К биологическим особенностям длинноплодной лагенарии можно отнести несколько характеристик: вегетационной период 120–135 дней, длина лианы может достигать 2–3 м, цветки раздельнополые, которые открываются ночью и закрываются через 8–20 ч, 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: *Hippotion celerio* и *Gorgyra gohnstoni*. 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 мм, 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 (А. Н. Ипатьев, 1966; P. Mazzola, F. M. Raimondo, R. Schicchi, 2003).

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 начале века на огородах и дачных участках, как овощную культуру сравнимую с кабачком и в качестве декоративного украшения (рисунок 4.2). Однако, селекция на получение нежных, длинных, зеленых плодов не проводилась.



Рисунок 4.2 – Сотрудники опытной станции Всероссийского научно-исследовательского института цветоводства и субтропических культур, 21 августа, 1941 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 (С. G. Chinyere and et.all., 2009).

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.

В видовом разнообразии лагенарии выделяют следующие формы: длинная лагенария (рисунок 4.3, форма 1) плоды могут достигать 2–2,2 м в длину, по всей длине сохраняется от-

носителем равномерный диаметр 3–5 см; змея (рисунок 4.3, форма 2) – размер 10 × 94 см, нижняя часть больше по диаметру верхней; сифон (рисунок 4.3, форма 3) – размеры 12 × 70 см, плод имеет перетяжку, которая делит тыквину на две части; дубинка пещерного человека (рисунок 4.3, форма 4) – 10 × 112 см, нижняя часть значительно шире верхней, гусь (рисунок 6, форма 5), булава геркулеса (рисунок 4.3, форма 6) – 10 × 112 см; наконечник (рисунок 6, форма 7) – банан (рисунок 4.3, форма 8) – 5 × 23 см; зукка (рисунок 4.3, форма 9) – 15 × 120 см (Н. Террнер, 2004).

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 г. 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.

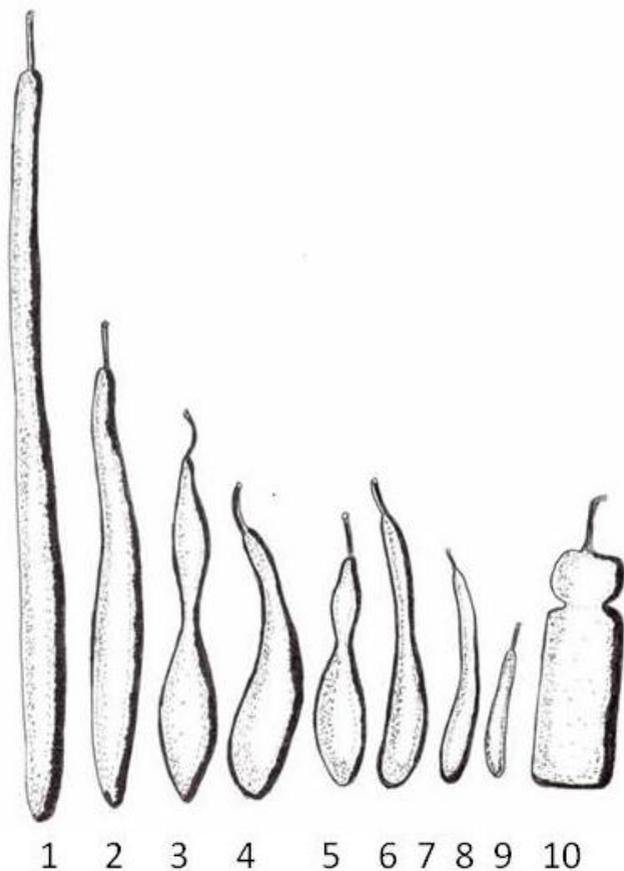


Рисунок 4.3 – Видовое разнообразие плодов длинноплодной лагенарии:
 1 – длинная лагенария; 2 – змея; 3 – сифон; 4 – дубинка пещерного человека; 5 – гусь; 6 – булава геркулеса; 7 – наконечник; 8 – банан;
 9 – зукка (рисунок автора)

Огромная и удивительная зукка-дыня произрастала в небольшом канадском городке Осойус с 1939 по 1955 гг. 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 г. 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 м, 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 через 1,5 недели – женские. В день тыква прирастает на 1,1 кг. В Африке и Азии тыква зукка используется как ритуальный барабан.

В Канаде в 1938 г. завод по изготовлению цукатов в Ванкувере смог приобрести семена зукки, которые оценивались в \$ 1 за каждую семечку, и передал на размножение в Осоюзу. Герман Гиммел – первый фермер, кто вырастил зукку-дыню в в Осоюзу (1939 г.). 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. В 1939 г. под зукку-дыню было отведено 100 га пашни (С. Page, 2010).

Можно отметить, что длинноплодные виды лагенарии интенсивно используются как овощная культура, хотя селекци-

онных работ по созданию новых сортов еще мало. На сегодняшний день известно несколько сортов, среди которых большой популярностью пользуется сорт «Луцертола». Плоды при дневных температурах 25 °С и выше могут достигать длины 2 м, 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 длинноплодной лагенарии не утратили своей актуальности и на сегодняшний день, поскольку являются интересной овощной культурой, способной конкурировать с другими тыквенными культурами.

Контрольные вопросы

1. Какие визуальные ресурсы использовали для характеристики видового разнообразия длинноплодной лагенарии?
2. Укажите какой временной период охвачен в визуальном анализе?
3. Как визуальный анализ используется при изучении видового разнообразия лагенарии?
4. Какие виды лагенарии отражены в визуальных образах?
5. Укажите ресурсы визуальной информации при создании базы образов длинноплодной лагенарии?
6. В какой стране был сделан визуальный ресурс по длинноплодной лагенарии?

5 АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАГЕНАРИИ В ОБРАЗАХ И СИМВОЛАХ ВОСТОЧНОЙ КУЛЬТУРЫ

«Наука и искусство от рождения, а не только сегодня, взаимодействуют через художественные образы. И ученый и художник видят предметы своего исследования в одном и том же объективном пространстве – в мире художественных образов. Только отображаются эти образы по-разному: танцем, кистью, формулами или уравнениями».

А. Коплан

Лагенарию (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.)) в древности выращивали и в Старом и в Новом Свете. Посудную тыкву можно употреблять в пищу. Однако популярность во всем мире лагенария получила не за пищевые свойства, а за возможность использовать ее зрелые плоды в качестве посуды: через полгода хранения они совершенно теряют влагу, корка деревенеет (D. Görlitz, C. Lorenz, A. Börner, 2005).

Лагенария распространилась из Индии и Средней Азии. По свидетельству Плиния, древние римляне делали из плодов лагенарии, имеющих самую различную форму, сосуды и даже винные бочки. О лагенарии упоминается и в древнейших рукописях Китая, где ее считали царицей растений и выращивали в садах китайских императоров для приготовления чаш, которые использовались на званых обедах. Лагенария популярна у многих народов Африки. Легкие, хорошо высушенные плоды идут на изготовление посуды и знаменитых африканских там-тамов, из них вырезают табакерки, ковши, украшения (Л. В. Цаценко, 2013).

Целительные свойства лагенарии известны давно. Горлянкой» этот вид тыквы назван потому, что его использовали для лечения горла (рисунок 5.1). В Древнем Китае люди носи-

Тыква-горлянка с древности использовалась в Китае для длительного хранения лекарственных трав. Поскольку плоды могут иметь разные размеры, из маленьких тыковок делали сосуды для хранения эликсиров и снадобий, тыквы больших размеров использовались как торбы и рюкзаки.

Лагенария при соблюдении технологии ее возделывания может обильно плодоносить и урожайность ее плодов составляет 120–180 ц/га (Р. Л. Борисов, В. Я. Борисов, М. Ф. Перегудт, 1979). Каждый стебель лагенарии дает бесчисленное количество тыкв. Длинные стебли ползут и тянутся. В конце осени тыквы созревают – они нанизаны на стебли подобно жемчужинам. И это можно сравнить с людьми, у которых много сыновей и внуков. В центре картины тыква-горлянка, как символ пожелания множества сыновей (рисунок 5.2). Общий смысл картины: «Долголетие Ваше – в сыновьях и внуках» (Н. А. Сомкина, 2009).



Рисунок 5.2 – Китайская народная картина.
Сыновей и внуков – 10000 поколений

Сосуд из тыквы-горлянки в зависимости от материала и нанесенных символов фен-шуй, обладает различными свойствами: символ крепкого здоровья; символ здорового и многочисленного потомства; амулет, притягивающий богатство; защитный амулет; нейтрализует блуждающую звезду черную,

приносящую болезни, по системе «Летающие звезды Сань Юань».

В Китайской народной картине существует несколько значений лагенарии. Тыква-горлянка, которую несет на посохе мальчик, следующий за Шоу-сином, также является символом множества сыновей и внуков, пусть будет Ваше потомство процветать, как в огороде тыква, дающая длинные побеги (рисунок 5.3).

Слово «Шоу», а на кантонском диалекте «Сау», переводится как «долголетие», слово «Син» переводится как «звезда». Этот, один из очень популярных богов китайского пантеона, олицетворяет долгую и здоровую жизнь. Он также помогает больным. Обычно изображается с лысым, непомерно большим черепом, с длинной седой бородой, длинным посохом в человеческий рост в правой руке, к которому привязан Калабаш, где хранится пилюля долголетия или эликсир бессмертия, и с персиком в левой руке (Искусство Китая, 1988).

В мифологии тыква-горлянка из-за своих природных качества стала атрибутом одного из восьми бессмертных борцов Ли Тегуая, а также обрела способность сама отпугивать злых духов и поддерживать долголетие своего обладателя. Поэтому даже ее плоское изображение служило самым распространенным оберегом.

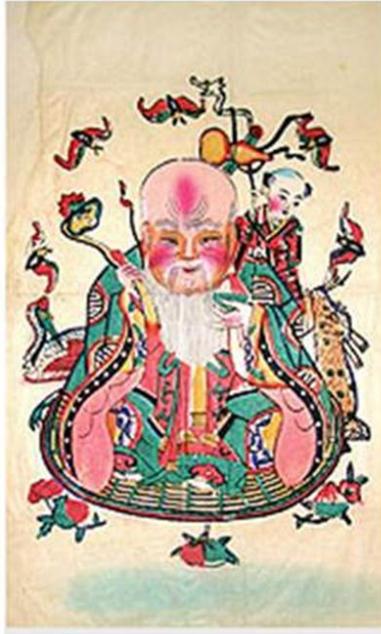


Рисунок 5.3 – Шоу-син – бог долголетия

Тыква-горлянка всегда являлась для китайцев символом хранилища спасительных для человека добрых жизненных сил и символом присутствия их грозного защитника – Ли Те-гуая.

Пара бессмертных даосов Ли Тегуая и Чжан Голао изображена в одинаковых по размерам символических кругах (рисунок 5.4). Ли Тегуая изображен в виде хромого нищего, с железным посохом и тыквой-горлянкой. Легенда гласит, что во время одного из перевоплощений его душа вышла и исчезла. Ученик Ли Тегуая, не дождавшись своего учителя, сжег его тело. Возвратившись, душа Ли не нашла своей телесной оболочки и вселилась в тело только что умершего нищего.

Согласно легенде, тыква-горлянка поглощает злых духов. Орнаментальные круги вокруг этих божеств состоят из изображений тыквы-горлянки и лотосов – символов мужского потомства.

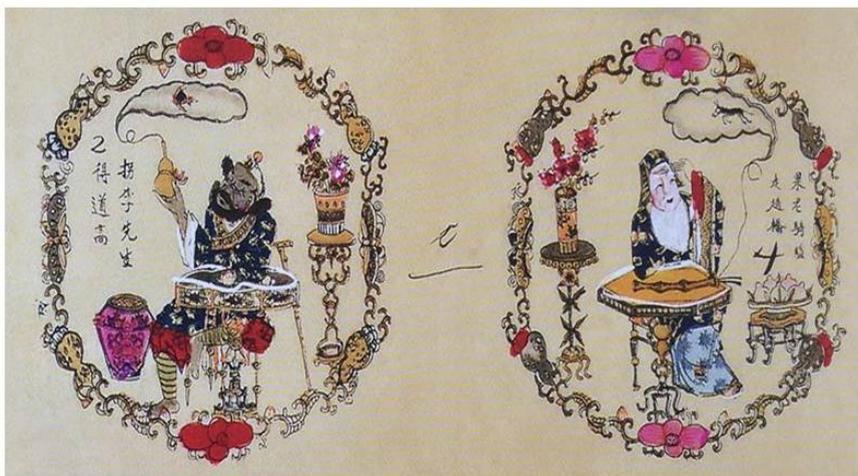


Рисунок 5.4 – Фрагмент картины с изображением восьми бессмертных. Китай, г. Янлюцин

Тыква-горлянка – это могущественный символ долголетия, доброй удачи и изобилия всех благ. Бог Долголетия, Шу, несет жезл с тыквой, в которой содержится эликсир бессмертия (рисунок 5.5). Форма Хулу также воплощает небеса и землю, верхняя часть – небо, а нижняя – земля. Поэтому считается, что расположение Хулу в доме – хорошее предзнаменование. Установка Хулу около кровати особенно благоприятна для тех, кто болеет или не совсем здоров.



Рисунок 5.5 – Странствующие монахи – ямабу-си – символ духовного учения, мудрости, стойкости и силы духа. Иногда изображаются несущими тыкву-горлянку с чистой, хрустальной водой – символом жизни или несущими посох со свитком – символом мудрости и долголетия

Тыква-горлянка – 葫芦, Хулу, созвучен с иероглифом, обозначающим счастье и жалование чиновника (福祿, хулу) (Н. А. Сомкина, 2009).

Роберт Ван Гулик (2010) пишет: «Сосуды из тыквы-горлянки часто использовали для хранения лекарств, она стала торговым знаком аптекарей. По преданию, в горлянке носили эликсир жизни даосские святые, поэтому она воспринимается еще и как традиционный символ бессмертия. К тому же тыква-горлянка символизирует относительность всего сущего в соответствии с древней пословицей: «Внутри тыквы горлянки можно обнаружить целую вселенную». Даже в наши дни можно часто увидеть, как пожилой китаец или японец неторопливо поглаживает горлянку ладонями, что способствует, согласно общепринятой точке зрения, спокойной медитации.

Тыква становится полезной после того, как ее сделают пустой. Только тогда ее высохшая корка может служить сосудом. То же касается и людей... Лишь освободившись от тщетных надежд, мелких желаний и взлелеянной мечты, мы можем принести пользу другим» (В. А. Алексеев, 1966). Помимо плотного плода, способного храниться несколько лет, у лагенарии образуется много семян, масса 1000 семян составляет 130 гр. Семена плоские и длинные. Большая семенная продуктивность культуры легла в основу даосского символа о созидательной энергии (рисунок 5.6).



Рисунок 5.6 – Рельефная бутылка из меди, покрытая позолотой, одна из двух, изготовленных для императора Цяньлуна (правил 1736–1795).

Является важным даоским символом наполненная семенами, означает созидательный потенциал среди хаоса

В Японии лагенария была известна еще с XIV в, судя по упоминаниям и изображениям в японской гравюре.

Темой для живописного свитка «Ловля сома тыквой-горлянкой» послужила дзэнская загадка-коан о том, как поймать скользкого сома при помощи отполированной тыквы-горлянки. Сом ускользает и стремится уплыть в заросли тростника.

Поймать его тыквой представляется совершенно нереальным, и, действительно, сегодня это изображение является тавто установившейся метафорой того, чего сделать невозможно (рисунок 5.7).



Рисунок 5.7 – Ловля сома тыквой-горлянкой. Дзэсэцу. Середина XVII в.



Рисунок 5.8 –Прoцвeтaющий город. Эдо Токугaвa (1615–1868).
Фeстивaль Тaмaбaтa, 1857 г. Япония (слeвa);
б) Кaбaчoк. Нинтeмбo Тoдзю (1839–1925). Япония (спрaвa)

Легкость плода лагенарии, масса которого может составлять 100–200 г, в Японии является символом легкости мечты, а также изобилия и по этой причине иногда плоды этого растения использовали для украшения городских улиц во время фестиваля процветания (рисунок 5.8 слева).

Иногда лагенарию в Японии называли кабачком, упоминание о котором можно найти в чао-чоу-лу – старинных заметках о традициях дзэн. Он символизирует систему ценностей, которую каждый человек должен найти самостоятельно (рисунок 5.8 справа).

Часто в японской оружейной традиции использовали образ лагенарии для украшения цубы, поперечной перекладки клинкового оружия, например, меча (рисунок 5.9).



Рисунок 5.9 – Риа-Хётан – самурайская фляжка из тыквы-горлянки, символ успехов и побед (слева); бронзовая цуба – деталь японского меча-катана, соответствует европейской гарде (справа). На этой цубе изображен самурай с мечом и тыквой-горлянкой. Китай

Разнообразие форм и полиморфизм плода лагенарии сделало ее неотъемлемым атрибутом в культурной традиции многих стран Востока, позволило ей войти в быт народа и историю.

Контрольные вопросы

1. Какие визуальные ресурсы использовали при создании базы образов?
2. Какой временной промежуток охватывает база образов?
3. Какие особенности культуры учитывались при создании визуальной базы образов?
4. Какие художники в своих произведениях отразили морфологические характеристики лагенарии?
5. Какие морфологические характеристики лагенарии отражены на картинах?

6 НЭЦКЭ И ОКИМОНО КАК РЕСУРС ИНФОРМАЦИИ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЛАГЕНАРИИ

«Всматривайтесь в привычное – и вы увидите неожиданное,
Всматривайтесь в некрасивое – и вы увидите красивое,
Всматривайтесь в простое – и вы увидите сложное,
Всматривайтесь в малое – и вы увидите великое»
Старинная японская мудрость

Нэцкэ представляет собой миниатюрную скульптуру, произведение японского декоративно-прикладного искусства. Изначально нэцкэ использовалось в качестве брелока, противовеса на традиционной японской одежде, которая была лишена карманов и все необходимые предметы (кисет, кошелек, различные мелочи) подвешивались на поясе при помощи веревок и закреплялись при помощи нэцкэ, закрепленной на противоположном конце шнура. По размеру величина нэцкэ колеблется от 2 до 10 см (Искусство Китая, 1988; М. В. Успенский, 1986). Для изготовления миниатюрной скульптуры использовали слоновую кость и дерево, а также металлы (золото, серебро, бронзу), перламутр, фарфор, керамику, рога оленя и других животных, черепаховый панцирь, клыки моржа и нарвала, внутренние кости животных, различные орехи, кораллы, лаки и пр.

Самостоятельным видом творчества нэцкэ стала в начале периода Токугава (1603–1868). Изящная миниатюра позволяет погружаться в область японских мифов и преданий, взглянуть на изображения богов, их атрибуты, среди которых часто встречается лагенария. Существуют различные школы нэцкэ, различающиеся по основным сюжетам, используемым материалам, техникам. Сюжеты, используемые в нэцкэ, очень разнообразны: бытовые, натурные и натуралистические, исторические, мифологические, сказочные. Практически все нэцкэ имеют своеобразную символику и отражают какую-то идею

или пожелание. На протяжении долгого времени нэцкэ были чем-то вроде культурных и религиозных хроник из жизни страны; их сюжетов и героев множество. Среди них – боги и демоны, пейзажи и люди, птицы и животные.

Знакомясь с персонажами, которых изображали мастера нэцкэ – нэцукэси, можно наглядно проследить, как образы индийского и китайского пантеона впитывались и преобразовывались культурой Японии.

Окимоно – произведение японского декоративно-прикладного искусства, статуэтка, предназначенная для украшения интерьера. Исторически термином окимоно обозначались небольшие скульптуры или декоративные объекты, располагаемые в быту традиционного японского жилища. В традиционном европейском понимании окимоно – это статуэтка. Нередко окимоно по сюжету, выразительным средствам и размерам приближаются к нэцкэ, но в отличие от них не имеют отверстия для шнура и могут быть использованы в исключительно декоративных целях. По сути фигурки нэцкэ отразили практически все стороны жизни Японии своего времени. Это связано с долгим периодом изоляции Японии, обычаями и законами, которые ограничивали возможности для самовыражения японцев (Искусство Японии, 1985; Л. В. Цаценко, 2014).

Информации о видовом разнообразии лагенарии в Азии в древние периоды сравнительно мало, в связи с чем была предпринята попытка провести анализ видового разнообразия посудной тыквы с помощью нэцкэ и окимоно. В работе применены описательный метод и метод анализа и синтеза

В классификации плодов лагенарии, предложенной профессором Ю. Хироши (Yuasa Hiroshi), в Японии выделяют 12 видов лагенарии (Идентификационный атлас плодов лагенарии). Особенностью являются некоторые виды, такие как Сеннари, крохотные или мини-тыквы, а также японский сифон и перевернутая тыква. Найти визуальные образы перечисленных видов удалось в миниатюрных фигурках нэцкэ и окимоно.

Первый вид представлен большой тыквой (рисунок 6.1), которая широко распространена в Японии. На одном растении вызревает 5–8 плодов, период созревания длится 3–5 месяцев. У этого вида тыквы отмечается толстая кора – 3–4 см, что позволяет ее использовать для хранения больших объемов воды. Большая тыква достигает в длину 90–95 см, в диаметре 30–35 см. Может вмещать как сосуд до 18 л воды.



Рисунок 6.1 – Нэцкэ: Сэннин Тёкаро с тыквой-горлянкой, Япония, XVIII в. (а); мужчина с тыквой, начало XVIII в. (б) ; мужчина со свитком, XIX в. (в); мужчина с тыквой, начало XX в. (г); Окимоно: дети с тыквой-горлянкой (д)

Часто встречается средняя тыква, ее воспроизведение можно найти в отображении божества Чокаро, неизменным атрибутом которого является большая тыквенная бутылка, которую сэннин носит за спиной (рисунок 6.2).



Рисунок 6.2 – Обезьяна и сом. Япония, XVIII в (а); мужчина, несущий тыкву на поясе. Япония, XIX в. (б); монах с символом бессмертия – тыквой, Даосское учение. Япония, XVIII(в); Сэннин, обладающий секретом бессмертия. Япония XVIII в. (1-й вариант) (г); Синто – Бог счастья. Слоновая кость. Китай, около 1890 г. (д)

Фляга эта считалась волшебной. Стоило сэннину дунуть в ее горло, и из нее выскакивала белая лошадка, на которой он мог путешествовать. При этом она была весьма быстронога и не требовала никакой пищи. Изображая Чокаро, мастера нэцкэ

нередко демонстрировали магический момент появления лошадки из тыквы. Когда необходимость в лошадке исчезала, Чокаро просто складывал ее, словно листок бумаги (рисунок 6.2). Размеры средней тыквы 20–29 см в длину и 15–18 см в диаметре.



Рисунок 6.3 – Дарума, божество дзен-буддизма – покровитель боевых искусств. Способствует мудрости, покою и просветлению, исполняет желания. Нэцкэ Дарумы иногда изображают без ног, в виде одного торса. Япония, XIX в. (а); Сэйбо начинают трактовать как воплощение женского начала Инь, ее величают «Золотой Матушкой». Передвигается она на пурпурной колеснице, управляемой небесными феями, прислуживают ей две девы-птицы. Япония, XIX в. (б).

Тыква домики, размеры: в длину 13–19 см, в диаметре 6–8 см., позволяет вмещать до 1 л воды. Растения данного вида обильно плодоносят, формируя за сезон от 20–25 плодов (рисунки 6.3, 6.4). Перевернутая тыква встречается только в Японии, по обильности цветения схожа с тыквой домики (рисунок 6.5).



Рисунок 6.4 – Сэннин, обладающий секретом бессмертия (2-й вариант).
Нэцкэ, выполненное из дерева. Япония, XIX в.



а



б

Рисунок 6.5 – Мальчик и водопад, Х. Шикосай, материал – слоновая кость. Япония, XIX в (а); мужчина с тыквой. Япония, начало XX в. (б)

Вид тыквы Дарума характеризуется сглаженными формами, четкой границы между верхней и нижней частью нет. Дарума тыква (тыква Дхарма) имеет разные размеры, по виду напоминает божество Дарума. Встречается в Японии. Его часто используют в декоративных целях для создания ваз, шкапулок и емкостей, для хранения трав (рисунок 6.5).

Тыква-лебедь, с тонкой верхней частью, встречается как в Японии, так и в Китае, а также во многих странах мира. Для нее характерно обильное плодоношение, цветение длится 1,5–2 месяца, количество плодов на одном растении 20–30 шт. Толщина короны составляет 3–4 см, плоды прочные и могут быть использованы для изготовления посуды (рисунок 6.6).

Вид бутылочной тыквы «Японский сифон» характерен для Японии. Он встречается на гравюрах японских художников XVI–XVII вв. Больше всего данный вид использовался как бутылка для хранения вина (рисунок 6.7).

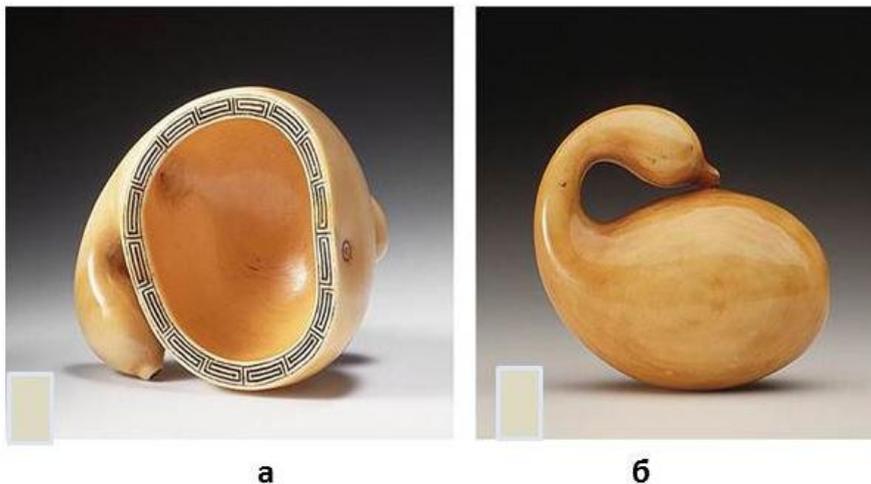


Рисунок 6.6 – Чаша для саке в форме тыквы-горлянки; тыква-горлянка.
Охара Митсухиро (1810 – 1875), середина XIX в. Япония, (а,б)

Вид лагенарии Сеннари получил большое распространение в Японии и Китае, по сути он является domesticiрованным видом (рисунок 6.8). Сеннари – одна из самых популярных маленьких тыкв, размер плодов 5–12 см. Может образовывать до 1000 плодов на одном растении.

Мини-тыква, тыква горошина, крохотная тыква, миниатюрная тыква. Достигает размера до 5 см (рисунок 6,9).



Рисунок 6.8 – Женщина с тыквами. XIX в., Китай



а



б



в

Рисунок 6.9 – Мышь на тыкве, Япония, XIX в. (а); мышки с тыквой горлянкой (б), мышь на тыкве. Китай, XVIII в. (в)

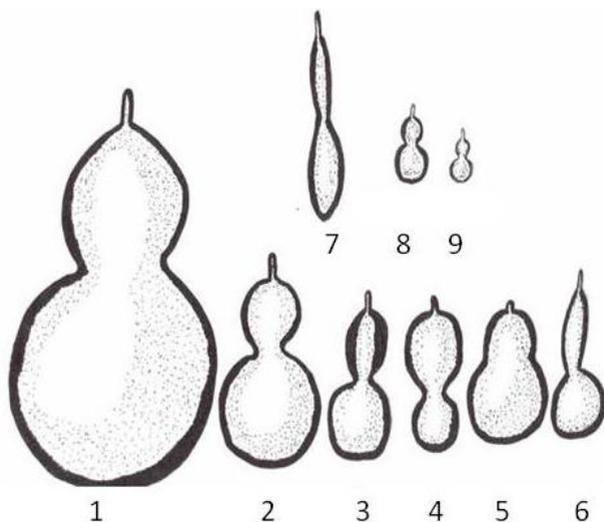


Рисунок 6.10 – Видовое разнообразие бутылочной лагенарии, представленное в нэцкэ Японии и Китая:

1 – большая тыква; 2 – средняя тыква; 3 – тыква-домики; 4 – перевернутая тыква; 5 – Дарума тыква (тыква Дхарма); 7 – тыква «с тонкой шейей»; лебедь; 8 – Сеннари; 9 – мини-тыква, тыква-горошина (*рисунок автора*)

Проведенный анализ позволил выявить девять видов лагенарии, произрастающих в Японии и частично встречающихся в Китае на основе крошечной миниатюры нэцкэ. Установленные видовые особенности (рисунок 6.10) позволяют судить об активном распространении лагенарии в Азии, где существуют благоприятные условия для роста и обильного плодоношения. Кроме того, население этих стран освоило методы возделывания лагенарии, что позволяет получать устойчивые урожаи и найти различное применение плодов этой культуры в жизни.

Контрольные вопросы

1. Что такое нэцкэ?
2. Что такое окимоно?
3. Какой ресурс визуальной информации содержится в нэцки и окимоно?
4. Какой временной период охватывает визуальной информации охватывает визуальный анализ?
5. Какая методология визуального анализа представлена в разделе?
6. Какие биологические особенности представлены в нэцки и окимоно?
7. Перечислите какие виды лагенарии представлены в нэцки и окимоно?

7 АГРОБОТАНИЧЕСКАЯ ИКОНОГРАФИЯ ПАТИССОНА

Патиссон *Cucurbita pepo var. patisson* Filov, *C. pepo patissons* Duch (1790), *C. pepo* gr Patty относится к семейству тыквенных, а именно к тыкве обыкновенной *Cucurbita pepo*. Характеризуется тем, что плоды сильно сплюснуты, от дискovidных до тарелочных, иногда с загнутыми вперед или назад краями, чаще узорчато-сегментированными. По форме в большинстве случаев патиссоны напоминают тарелки с зубцами, поэтому их называют тарелочными тыквами. Чаще окраска патиссона белая, встречаются также оранжевые и желтые по окраске формы. Это растение, как и кабачки, относится к обыкновенной кустовой тыкве, не образующей длинных плетей. Убирают патиссоны в стадии 3–5-дневных завязей. Переросшие плоды можно использовать в пищу предварительно очистив кожуру. За счет многообразия форм и окраски плоды часто используются в декоративных целях. Однако, на первом месте стоит их пищевое значение. Молодые плоды патиссона по вкусу напоминают спаржу и артишок, в консервированном виде – белые грибы. Они содержат 6–8,5 % сухого вещества, 2,5–4 % сахаров, 20–30 мг % витамина С, 0,6 % пектиновых веществ, витамины В₁, В₂, РР, каротин, значительное количество калия, микроэлементов (А. Ф. Джаров, 1964).

Родина Патиссона – Южная и Центральная Америка. Здесь сосредоточено разнообразие всех культурных и дикорастущих видов семейства тыквенных.

В Европе патиссон появился в 1591 г., позже распространился и на другие страны европейского континента. В России по разным сведениям активно стал возделываться в начале XIX в. Но промышленного значения в нашей стране культура так и не приобрела. Патиссоны выращивают в основном овощеводы-любители и мелкие фермеры.

По потребительским качествам плодов и по технологии выращивания растения патиссона близки к кабачку. Однако патиссоны незаслуженно менее популярны у овощеводов и потребителей. Для производителей имеет значение, что культура более требовательная к условиям выращивания и значительно менее урожайна (4,5–6,5 ц/га). А на рынке консервативный покупатель зачастую предпочитает привычный кабачок экзотичному патиссону.

Но интерес к культуре не ослабевает, и сегодня селекцию патиссона ведут как отечественные, так и зарубежные научно-исследовательские институты и селекционно-семеноводческие фирмы. В 2013 г. в Реестр селекционных достижений включены 14 сортов и 3 гибрида патиссона. В том числе с ярко окрашенными плодами: НЛЮ Оранжевый, Грин, Солнышко. Современные сорта и гибриды имеют компактный, слабооблиственный ветвящийся куст, с большим количеством женских цветков и ранней их закладкой на растении. Они отличаются скороспелостью и достаточно высокой урожайностью.

Одно из первых агро-ботанических изображений патиссона появилось в иллюстрациях тыквенных у Луи Ван-Гутта.

Во Франции вид известен как патиссон Панаше, или зубовидная тыква. Patisson от французского *patisser* – делать пирожное. В США этот овощ известен как Пестрый патиссон, Гребешок Сквош. Сейчас в культуре возделывается культура под названием Полосатый Терновый Венец. Через много лет была обнаружена белая форма, и ее семена появились на рынке и были иллюстрированы Бейли (Bailey, 1937). Сейчас ее еще называют пальчатая тыква.

У патиссона несколько названий: тарелочная тыква, императорская корона, иерусалимский артишок. В США с приходом президента Джорджа Буша, его стали называть тыква Буша. С китайского переводится как Ладони Будды, так как сбоку они действительно похожи на две молитвенные руки (Н. И. Кичунов, 1905).

Антуан Николя Дюшен – французский ботаник, натуралист (естествоиспытатель) и садовод в своих работах сделал несколько рисунков патиссона и описал его формы, известные как во Франции как патиссон Панаше (рисунки 8.1; 8.2).



Рисунок 8.1 – Рисунки А. Дюшени:

а – патиссон Панаше;

б, в – Пестрый патиссон (Н. S. Paris, М. С. Daunay, М. Pitrat, J. Janick, 2006)

Русское название растения заимствовано из французского, patisson или пирог, пирожное воздушное. Так пишет Н. Кучунов в книге «Полная энциклопедия русского сельского хозяйства» об этом овоще: «Весьма оригинальна по шапкообразной форме плода чалмовидная тыква («Турецкая чалма») С. melo перо и патиссон или «архиерейская шапка», называемая у французов иерусалимским артишоком (молодые «пуплята», т. е. завязи, их варят в соленой воде и подают к столу).



Рисунок 8.2 – Натюрморт, И.Машков,1935 г.

Сорта патиссона делятся по окраске плода на несколько групп: белые, желто-оранжевые, фиолетовые, темно-зеленые. Благодаря красивому внешнему виду и окраске некоторые сорта патиссонов выращивают как декоративное растение и в пищу не употребляют (рисунок 8.2).

Таким образом, культура патиссона становится популярной в наши дни, так как кроме овощного значения, она интересна и в декоративных целях.

Контрольные вопросы

1. Укажите какой метод анализа был использован при рассмотрении вопросов интродукции и распространении патиссона?

2. Назовите художников, в произведениях которых изображен патиссон?

3. В чем заключался научный подход в изображении тыквенных культур художника Антуана Николя Дюшени?

4. Какая методология визуального анализа представлена в данном разделе?

5. Какие визуальные ресурсы использованы для создания базы образов по культуре патиссон?

6. Приведите визуальные примеры патиссонов в картинах художников разных периодов и их описание.

8 ОБРАЗЫ РЕДКИХ ТЫКВЕННЫХ В МАРКАХ

Семейство тыквенные (Cucurbitaceae) насчитывает 130 родов и около 900 видов, произрастающих преимущественно в тропических и субтропических районах, от влажно-тропических лесов до пустынь. Особенно богата дикорастущими тыквенными Африка, а также Азия и Америка. В умеренных широтах представителей данного семейства сравнительно мало.

На рисунке 9.1 представлены марки с изображением плодов момордики харантии (*Momordica charantia* L.) У момордики имеются приспособления для защиты своих недозревших семян от внешних врагов. До полного созревания семян все зеленые части растения усеяны микроскопическими «взрывными волосками». На крохотной ножке сидит шаровидная головка, заполненная едкими веществами. Стоит только чуть прикоснуться к растению, как головки потревоженных волосков со взрывом отделяются от ножки и вязкая жидкость выбрызгивается наружу, вызывая жжение незащищенной кожи, в особенности слизистых оболочек рта, носа и глаз. Темно-красные плоды момордики растрескиваются на верхушке тремя створками (рисунок 9.1). Они содержат крупные плоские семена, заключенные в оранжевый ариллус, богатый крахмалом и каротиноидами. Ценится момордика за то, что содержит такие группы соединений как харантин, инсулиноподобные пептиды и алкалоиды, что позволяет ее использовать при лечении гипертонии, диабета, герпеса, экземы, различных опухолей (Р. Л. Борисова, В. Я. Борисов, М. Ф. Перегудт, 1979; А. Н. Ипатьев, 1966; E. Basch, S. Gabardi, C. Ulbricht, 2003; S. S. Dey et al., 2006). Семена, выброшенные растением, хорошо заметны муравьям, которые растаскивают их дальше. Если ариллус не успеют съесть муравьи, то зародыш прорастающего семени использует этот крахмал как пита-

тельное вещество для своего роста и развития. Мясистые плоды момордики ценят как овощ в вареном, жареном и маринованном виде. Съедобны также клубни, молодые побеги и листья. Момордика широко распространена в странах Южной и Юго-Восточной Азии, а именно в Китае, Индии, Индонезии, Вьетнаме. Ее используют как в пищу, так и в качестве декоративного растения. У момордики крупные семена, от 11 до 15 мм, плоские, округлой формы, интересно, что каждое семя имеет свой неповторимый рисунок. Количество семян в плодах может колебаться от 15 до 50 в зависимости от размера плода. В России в последние годы возрос интерес к момордике (Н. Kailin et al., 2011). Ее стали возделывать в Белгородской области, на юге Западной Сибири, в южных регионах нашей страны. Выведен сорт Гоша, селекции Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. Масса плодов достигает 300–600 г, а урожайность 3–5 кг/м² (А. Б. Горбунов и др. 2005).



Рисунок 9.1 – Марки с изображением плодов момордики харантии: Доминиканская республика, 1986 г. (а); Лаос 1989 г. (б); Бангладеш, 1994 г. (в); Вьетнам, 1980 г. (г); Вьетнам, 1967 г. (д); Германия, 1987 г. (е); Вьетнам, 1967 г. (ж); Британские Виргинские острова, 1981 г (и).

Редкие тыквенные культуры нашли широкое применение в республике Ботсвана (рисунок 9.2), где выращивают рогатую дыню, Кивано или антильский огурец, акантосициос нодена; момордику бальзамическую и кокцинию.

Кивано, рогатая дыня или антильский огурец, происходит из Африки. Это лиана, длина которой достигает 3 м. Плоды с шипами, больше ценятся плоды в зрелом виде. В пищу могут употребляться и листья. Долгое время не было налажено промышленное производство. Оно началось в 1980-х гг., когда из Новой Зеландии стали поставлять в Америку, Японию и

Европу плоды рогатой дыни. Сейчас промышленное производство кивано налажено в Америке, Израиле, Кении, Франции. Селекционная задача при выращивании антильского огурца состоит в устранении горечи и повышении содержания тритерпена, способного оказывать антиопухоловое действие. В Сибири выращивают сорт Зеленый дракон, селекции Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. Вегетационный период 75–83 дня, масса плода 140–150 г, урожайность 3,4–4,0 кг/м² (А. Б. Горбунов и др., 2005).

Акантосициос нодена (*Acanthosicyos naudinianus* (Sond.) C. Jeffrey) иногда включается в род арбуз (*Citrullus*). У этого двудомного растения, произрастающего в пустынях Южной Африки, околоплодник снимается, как у апельсина, обнажая съедобную кисло-сладкую мякоть (рисунок 9.2). Используют в основном в пищу (В. В. Петров, 1976).

Момордика бальзамическая реже используются чем момордика харантия. Она известна во многих странах, в том числе и в Европе. Чаще используется в декоративных целях. Первое изображение этого растения в Европе было сделано в 1543 г. немецким ботаником Леонартом Фуксом. Затем Беслер Базилиус в 1616 г. изобразил момордику бальзамическую в книге гербариев, в период с 1765–1775 гг. ее изображение было Джоном Абботом (John Abbott) И Марком Катесби (Mark Catesby). Сейчас этот рисунок находится в библиотеке Университета Северная Каролина (США).



Рисунок 9.2 – Марки с изображением плодов тыквенных культур: верхний ряд слева направо: кивано (Kiwano), рогатая дыня, антильский огурец, (*Cucumis metuliferus* L.); акантосициос нодена (*Acanthosicyos naudinianus* (Sond.) C. Jeffrey); нижний ряд слева направо: момордика бальзамическая (*Momordica Balsamina* L.); кокциния (*Coccinia sessifolia* L.)

Кокциния, изображенная на марке (рисунок 9.2) используется как лекарственное растение при лечении заболевания глаз, для снижения сахара в крови. Обладает рядом полезных свойств: противовоспалительное, анальгезирующее и жаропо-

нижающее. Плоды при созревании характеризуются сладковато-мучнистым вкусом, которые можно заготавливать как огурцы (К. Шуман, Э. Гильг, 1906).

Селекционная задача состоит в разработке сортов для промышленного производства, характеризующихся обильным плодоношением, ускоренной динамикой развития и созревания плодов (Л. А. Тохтарь, А. В. Дунаев, 2016).



Рисунок 9.3 – Марки с изображением плодов люффы:
Нигерия, 1968 г. (а), Северная Корея, 1978 г. (б), Вьетнам 1987 г. (в),
Вьетнам 1990 г. (г)

На рисунке 9.3 изображены растения люффы в марках разных стран. Люффа цилиндрическая (*Luffa cylindrica* L.) или тыква мочалочная относится к семейству тыквенных. Она довольно-таки широко распространена в силу своего многофункционального использования. 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 получаются в Японии. В России

встречаются два вида: с черными (*Luffa cylindrica* L.) и белыми семенами *Luffa acutangula* (L.) Roxb. 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. Впервые возделывать люффу в России стали в конце XIX в. в южных регионах нашей страны для получения банных мочалок. В мякоти плода люффы заключен своеобразный скелет из очень крепких, переплетающихся волокон белого цвета, точно белое кружево. Волокна представляют собой сосудисто-волоконистые пучки. Именно «скелет плода» и цениться человеком и используются при изготовлении банных мочалок. 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 (М. Глonti, А. Матинян, 1957; Н. И. Кичунов, 1905; Л. В. Цаценко, А. М. Бурдун, Г. С. Гикало, 2014; Н. Тепнер, 2004). Селекция с данной культурой у нас в стране не ведется, в каждом регионе есть свои местные генотипы, но их еще надо изучать.

Лагенария (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.) или горлянка, или посудная тыква изображена на рисунке 9.4. Это тропическая огородная лиана и одно из древнейших культурных тыквенных растений, неизвестное в диком виде.

Культура получила чрезвычайно широкое распространение на всех континентах. Для жителей Индии, Китая, Южной Америки, Африки и островов Океании лагенария по сей день не утратила своего хозяйственного значения и повсеместно используется в качестве сосудов для хранения жидкостей, изготовления кухонной утвари, музыкальных инструментов, игрушек (рисунок 9.5).



Рисунок 9.4 – Марки с изображением плодов лагенарии: Вьетнам, 1991 г. (а); Бангладеш, 1989 г. (б) ; Танзания, 2001 г. (в); Танзания, 1998г. (г) ; Болгария, 1998г. (д) ; Китай, 1996г. (е)

Из семян лагенарии извлекают пищевое жирное масло, а из длинных гибких стеблей плетут шляпы и корзины. Зрелые плоды лагенарии настолько легки, что не тонут в соленой воде и способны долго плавать в океане без повреждений и без потери семенами всхожести. По мнению ряда авторов, плоды лагенарии в древние времена случайно попадая в Атлантиче-

ский океан, плоды лагенарии, переносились океанскими течениями, совершали плавание от берегов Западной Африки в Бразилию или через Тихий океан попадали из Юго-Восточной Азии в Перу, а оттуда древними жителями Южной и Северной Америки распространялись по всему континенту (Н. И. Кичунов, 1905; В. В. Петров, 1976; Л. В. Цаценко, Н. Н. Нецадим, 2009; Л. В. Цаценко, 2014).

Есть еще одна разновидность – посудная тыква. Высушенные плоды легкие и прочные используются для изготовления посуды. Продукты в ней долго не портятся. Мелкие плоды используют в качестве шкатулок, ковшей и украшений (рисунок 9.5). Кора горлянки хорошо поддается различной обработке: лакировке, окраске. Часто лагенарию в зависимости от формы плодов называют: «горлянка», «фляжка странника», «булава Геркулеса», «ядро», «шар», а также «фигурная тыква».

Учитывая большое разнообразие видов, далеко не все нашли применение в жизни человека. На марках (рисунок 9.6) представлены менее распространены виды тыквенных культур, которые за длительное время прошли путь введения в культуру.

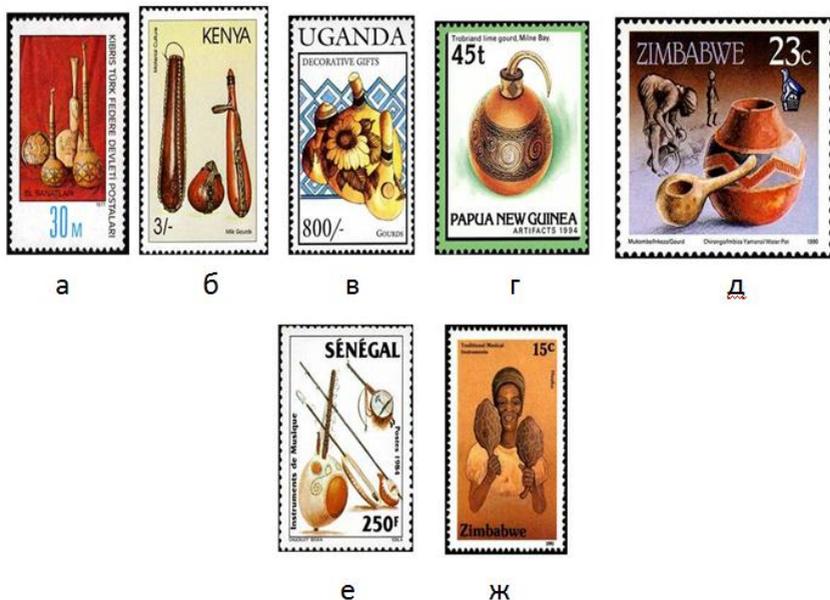


Рисунок 9.5 – Марки с изображением ремесленных изделий и музыкальных инструментов из плодов лагенарии: а – Турция, б – Кения, в – Уганда, г – Новая Гвинея; д – Зимбабве; е – Синегал; ж – Зимбабве

На марке (рисунок 9.6. а) изображено растение переступень (*Bryonia*). Известно около 10 видов переступня, распространенных преимущественно на юге Европы, на Кавказе, в Средней и Передней Азии, в Северной Африке. Переступень белый и переступень черноплодный – наиболее распространенные виды и обо вида ядовиты. Переступень используются для озеленения балконов, беседок, стен. На фоне листьев цветки практически незаметны, но насекомые легко их находят и вьются над ними, привлекаемые ультрафиолетовым рисунком венчика, неразличимым для человека. Цветет растение

в июне-июле. В семействе тыквенные только у представителей рода переступень плод – настоящая ягода, причем у переступня белого она черного цвета. Научное название рода *Bryonia* происходит от греческого слова *bryein* – «быстро расти». Русское родовое название «переступень» связано с верой в то, что растение отпугивает нечистую силу. Поэтому его садили у самого жилья, а стебли клали на порог; возвращаясь домой и переступая через стебли, люди считали, что их дом защищен от всяческой нечисти. Все части переступня белого содержат эфирное масло и большое количество алкалоидов, среди которых основное значение имеют брионин и бриониндин, обладающие способностью вызывать некоторую гипертензию и стимулировать деятельность миокарда (В. В. Петров, 1976; Л. В. Цаценко, Н. Н. Нецадим, 2009).



а б в г д

е

Рисунок 9.6 – Марки с изображением тыквенных культур:
а – переступень двудомный (*Bryonia dioica* Jacq.); б – огурец змеиный (*Trichosanthes anguina* L.); в – антильский огурец, ангурия (*Cucumis anguria* L.); г – огурец африканский (*Cucumis africanus* Lindl);
д – тыква восковая (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.);
е – чайот или мексиканский огурец (*Sechium edule* Swartz)

Огурец змеиный (*Trichosanthes anguina* L.) или трихозанта наиболее популярен и широко культивируется в Индии, Африке и на островах Тихого океана, его гигантские цилиндрические плоды вырастают в длину до 1,5 м. Это растение выращивают на шпалерах. Чтобы получить более прямые и длинные плоды, к концу каждого «огурца» начиная с момента его образования, подвешивают небольшой камень. В противном случае «огурец», во время своего роста по змеиному завьется, образуя крутые петли. Плоды длинные, по вкусу напоминают стручковую фасоль.

Ангурия или антильский огурец (рисунок 9.б. в) имеет как декоративное, так и пищевое назначение. Масса плодов составляет 50 г, по вкусу напоминают обычный огурец. В небольших количествах возделывается европейских странах и США. Недавно его стали выращивать в Сибири. В Новосибирске культивируется в открытый грунт после минования заморозков, также пригодна для выращивания в горшечной культуре (Д. Д. Брежнев, Л. Ф. Кононков, 1977; G. Fassuliotis, 1977; R. Provvidenti et al., 1974).

Африканский огурец (рисунок 9.б.г) чаще используется в декоративных целях. Выведен декоративный сорт «Барма-лей». Его используют для украшения беседок и заборов домов, плоды для декоративных композиций.

Тыква восковая, бенинказа (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) (рисунок 9.б. д) широко распространена в тропической Азии, а также в странах Латинской Америки и Африки. Родиной этого стелющегося однолетнего растения с крупными, напоминающими огуречные листьями является остров Ява. Гигантские шарообразные или продолговатые плоды «восковой тыквы», формой похожие на тыкву или дыню, могут достигать в длину 2 м, диаметра – 1 м и иметь массу около 35 кг. Плоды покрыты тонкой защитной восковой оболочкой, что способствует их длительному хранению. Воск легко снимается с плодов и во многих тропических странах является товарным продуктом, используемым в медицине и для пригото-

ния свечей. Зрелые плоды с белой, упругой, сочной, слегка сладковатой мякотью, содержащей много пектиновых веществ, употребляют в пищу, а также используют в кондитерской промышленности. Недозрелые плоды, как правило, маринуют. Особенность этой тыквы в том, что сочную сердцевину можно есть в любой стадии созревания; кроме того, «овощ-переросток» благодаря защитной кожуре хранится целый год – даже в условиях влажных тропиков. Жирное масло, получаемое из семян, находит лекарственное применение и пригодно в пищу. Масса отдельных плодов может достигать 12–40 кг, поэтому они нуждаются в дополнительных опорах. Урожайность плодов этой тыквы достигает 20 т/га. Плоды бенинказы содержат 0,4 % белка, 3–4 % углеводов и 0,3 % зольных элементов (А. Б. Горбунов и др. 2009; Л. В. Цаценко, Н. Н. Нещадим, 2009)

Чайот (*Sechium edule* (Jacq.) Swarz.) или мексиканский огурец, многолетнее растение (рисунок 6, е). Родиной чайота считаются тропические районы Мексики и Центральной Америки. Он был известен еще ацтекам. Широко культивируется в странах Средиземноморья, Южной Америки, Африки и тропической Азии.

В Россию чайот впервые завезли в 1904 г. В Сухумском акклиматизационном саду успешно провели опыты по возможности выращивания его в условиях Черноморского побережья Кавказа. Однако в годы первой мировой войны эта культура погибла. Вторично чайот был завезен в СССР в 1931 г. (Л. В. Цаценко, Н. Н. Нещадим, 2009).

Плоды чайота содержат витамины, протеин и до 19 свободных аминокислот, из которых восемь – незаменимые (валин, гистадин, лизин, лейцин, метионин, треонин, триптофан, фенил). Из этих аминокислот особенно важен лизин, который лимитирует пищевую ценность почти всех растительных белков. Помимо плодов в пищу употребляют клубни чайота, образующиеся на корнях растения. Клубневидные корни, богатые крахмалом, в вареном виде вкусом напоминают карто-

фель. Старые клубни вместе с ботвой служат хорошим кормом для скота. В тропиках одно растение дает до 30 кг и более клубней. В молодых побегах находится до шести незаменимых аминокислот (аргинин, валин, гистадин, лейцин, пирен, треонин), витамины А, В1, В2, С, протеин и сахара, поэтому их используют для диетического питания (L. H. Aung, A. Ball, M. Kushad, 1990; L. E. Newstrom, 1991).

В странах тропического пояса чайот не только овощная, но и текстильная культура. Волокнистая часть стебля после обработки превращается в красивую серебристую соломку для плетения шляп и других изделий. Интенсивно выращивают чайот в условиях Таджикистана, где разработана производственная технология его выращивания.

Таким образом, анализ иконографии образов редких тыквенных культур в марках разных стран позволил увидеть историю введения в культуру дикорастущих тыквенных из состава местной или иноземной флоры. Вопрос интродукции редких тыквенных интересен еще и тем, что привлечение новых растений позволяет пополнять овощной и декоративный ассортимент многих стран. Интродукция редких тыквенных культур способствует развитию пищевой, фармацевтической и перерабатывающих отраслей промышленности (Т. Н. Arnold, M. J. Wells, A. S. Wehmeyer, 1985). Следует учитывать, что для внедрения в агропроизводство этих растений необходимо разрабатывать агротехнику, приемы размножения, изучать морфогенез, критические периоды в развитии растений. Углубленные знания по морфологии вегетативных и генеративных органов редких тыквенных культур необходимы для разработки технологии культивирования этих растений в аграрном производстве.

Контрольные вопросы

1. Укажите какой ресурс визуальной информации был использован при изучении редких тыквенных культур?
2. Какие характеристики марок можно использовать в визуальном анализе?
3. Укажите методологию произведения визуального анализа в представленном разделе?
4. Какие агрономические, селекционные и генетические задачи можно получить при анализе изображения марок о сельскохозяйственных растениях?
5. Укажите ресурсы визуальной информации при проведении иконографического анализа?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трудно оценить роль иконографии, как средства передачи образа растений в истории развития науки, в том числе и биологической. Изобретение новых технических устройств исключительно повысило степень демонстрации живых объектов с точки зрения показа их внутреннего строения и не только. Однако работы художников прошлого, являются источником информации о распространении культуры, ее использовании, видовом разнообразии. Например, образы растений лагенарии в живописи являются также источником информации о морфологических изменениях культуры в процессе эволюции. С помощью художественных образов и применения метода сравнительного анализа удалось исследовать особенности репродуктивной системы, а также вопросы выращивания и распространения длинноплодной лагенарии в пищевых целях.

На основе изображений в картинах и скульптуре проведен анализ полиморфизма плодов лагенарии, отмечены характерные особенности для каждой страны. Рассмотрены вопросы селекции по признаку формы плода.

С помощью описательного метода и метода анализа и синтеза проведено исследование видового разнообразия лагенарии на основе миниатюрной скульптуры нэцкэ. Показано, что в Японии и Китае в период с XVII по XX вв. наиболее распространенными были девять видов. Описаны биологические особенности некоторых редких видов лагенарии.

На основе аналитического исследования проведен поиск связи анатомо-морфологических характеристик лагенарии и использования этого в образах, иконографии культурных традиций у различных народов.

Изображение растений в живописи, мозаике, скульптуре, научных иллюстрациях, гербариях, книгах, марках является ценным источником сведений по истории агрономии, распространении тех или иных генотипов, например чалмовидной

формы плодов тыквенных в прошлые века в различных регионах мира.

С помощью образов растений, представленных в произведениях живописи и агроботанической иллюстрации, рассмотрена история распространения патиссона. Выделены различные формы патиссона, исследовано распространение и использование этой культуры в современном мире.

Использование почтовых марок разных стран позволило выявить видовое разнообразие редких тыквенных культур, исследовать их распространение и использование в разных странах, установить исторические этапы налаживания аграрного производства.

Метод визуальных заметок или скетчей, применительно к археогенетике, истории растений, селекции позволяет изучать распространение генофонда тыквенных культур, исследовать генетические ресурсы агрокультур.

Каждый раздел учебного пособия показывает визуальные ресурсы, которые используются для анализа растений, позволяет методически разрабатывать коллекции образов, использовать их в различных исследованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев В. А. Китайская народная картина / В. А. Алексеев. – М. : Наука, 1966. – 260 с.
2. Ашеро́в А. И. Тыквы Узбекистана / А. И. Ашеро́в. – Ташкент : «Фан», 1979. – 64 с.
3. Борисова Р. Л. Малораспространенные овощные культуры / Р. Л. Борисов, В. Я. Борисов, М. Ф. Перегудт. – Симферополь : Таврия, 1979. – 192 с.
4. Брежнев Д. Д. Овощеводство в субтропиках и тропиках / Д. Д. Брежнев, Л. Ф. Кононков. – М. : Колос, 1977. – 256 с.
5. Вавилов Н. И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости / Н. И. Вавилов. – Саратов, 1920. – 16 с.
6. Вавилов Н. И. О межродовых гибридах дынь, арбузов и тыкв. К проблеме захождения видовых и родовых систематических признаков / Н. И. Вавилов. – В кн. Теоретические основы селекции. – М. : Наука, 1987. – С. 188–206.
7. Глonti М. Интересные растения на Батумском побережье / М. Глonti, А. Матинян. – Батуми, 1957. – 120 с.
8. Гончаров А. В. О жизненных формах различных видов тыквы в условиях Московской области / А. В. Гончаров // Вестник РГАЗУ. Научный журнал. – 2008. – № 4 (9) – С. 32–34.
9. Горбунов А. Б. Интродукция и селекция пищевых растений в ЦСБС СО РАН, или насколько мы всеядны / Горбунов А. Б. [и др.] // Вестник ВОГиС. – 2005. – Т. 9. – № 3. – С. 395–396.
10. Гулик Р. В. Ожерелье и тыква-горлянка / Р. В. Гулик. – СПб. : Амфора, 2010. – 251 с.
11. Гулов С. М. Рост, развитие и продуктивность чайота / С. М. Гулов, Т. Д. Хафизов // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. – 2010. – № 1. – С. 50–55.

12. Джаров А. Ф. Малораспространенные овощи / А. Ф. Джаров. – М. : Экономика, 1964. – 76 с.
13. Житенева Н. Е. Мировой сортимент культурных тыкв / Н. Е. Житенева. – Тр. по приклад. ботанике, генетике и селекции. – Т. 23. Вып. 2. – 1930. – 135 с.
14. Золотарев В. И. Огурцы. / В. И. Золотарев. – М. : Московский рабочий, 1963. – 80 с.
15. Идентификационный атлас плодов лагенарии [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.squidoo.com/gourd-gardening>.
16. Ипатьев А. Н. Овощные растения земного шара (систематика, биология, агротехника и сортовые ресурсы) / А. Н. Ипатьев. – Минск : Выс. Шк. 1966. – 384 с.
17. Искусство Китая. – М. : Изобразительное искусство, 1988. – 256 с.
18. Искусство Японии.– М. : Изобразительное искусство, 1985. – 260 с.
19. Кичунов Н. И. Овощные культуры. Полная энциклопедия русского сельского хозяйства.– Том IX. – СПб. : Изд-во А. Ф. Девриена, 1905, – 1392 с.
20. Кичунов Н. И. Иностраннные плодовые и овощные рынки. Вып. II. Материалы и исследования. Парижский рынок / Н. И. Кичунов. – СПб., 1911. – 196 с.
21. Коваль С. Ф. Пахари и скотоводы / С. Ф. Коваль. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2009. – 468 с.
22. Кондратенко О. А. Развитие визуального мышления студента средствами инфографики / О. А. Кондратенко // Альманах современной науки и образования, 2013. – № 8 (75). – С. 93–96.
23. Лемари Ч. Флора Европы / Ч. Лемари. – СПб. : Т. 12. – 1857. – 356 с.
24. Нэцкэ / сост. С. Ю. Афонькин. – СПб. : Кристалл. – 2007. – 320 с.
25. Нэцкэ. Мини-энциклопедия.– Вильнюс : UAB BESTARY, 2012. – 64 с.

26. Петров В. В. Чудеса наших субтропиков / В. В. Петров. – М. : Наука, – 1976. – 152 с.
27. Рытов М. В. Частное огородничество / М. В. Рытов. – М. : Новая деревня, – 1927. – 455 с.
28. Семенов С. А. Происхождение земледелия / С. А. Семенов. – Ленинград : Наука, 1974. – 318 с.
29. Синская Е. Н. Историческая география культурной флоры (на заре земледелия) / Е. Н. Синская. – Ленинград : Колос, 1969. – 480 с.
30. Сомкина Н. А. Китайская традиция благопожеланий: символика животных и растений / Н. А. Сомкина // Вестник СПбГУ, – 2009. – Сер. 13. – Вып. 2. – С. 78–86.
31. Тохтарь Л. А. Перспективы интродукции малораспространенных овощных растений семейства Cucurbitaceae в Белгородской области / Л. А. Тохтарь, А. В. Дунаев // Научные ведомости. – 2016. – № 11. (233). – Вып. 35. – С. 21–28.
32. Успенский М. В. Нэкцэ / М. В. Успенский. – Л. : Искусство, 1986. – 286 с.
33. Филов А. И. Огурцы мира с точки зрения использования в СССР / А. И. Филов. – Сталинабад, 1948. – 114 с.
34. Фурса Т. Б. Культурная флора СССР / Т. Б. Фурса, А. И. Филов. : Т. 21. Ч.1. Тыквенные (арбуз, тыква). – 1982. – 279 с.
35. Химич Г. А. Мир тыкв / Г. А. Химич, В. П. Кушнерева // Овощи России. – 2009. – № 1. – С. 46–49.
36. Цаценко Л. В. «Редкие тыквенные» в марках – история растений, распространение, иконография / Л. В. Цаценко // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – № 03 (127). – С. 204 – 221. – IDA [article ID]: 1271703011. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/03/pdf/11.pdf>.
37. Цаценко Л. В. Агроботаническая иконография чалмовидных форм плода видов семейства тыквенных / Л. В. Цаценко // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – № 05 (089). – С. 947–960. – IDA

[article ID]: 0891305064. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/64.pdf>.

38. Цаценко Л. В. Агроботаническая иллюстрация: история и современное состояние / Л. В. Цаценко, Н. П. Лиханская // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – № 08 (092). – С. 942–955. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/62.pdf>.

39. Цаценко Л. В. Агро-ботанические характеристики лагенарии (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.) в образах и символах / Л. В. Цаценко // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – № 07 (091). – С. 710–721. – IDA [article ID]: 0911307048. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/07/pdf/48.pdf>.

40. Цаценко Л. В. Анализ изображения лагенарии (*Lagenaria siceraria* (molina) standl.) в живописи как источник информации для истории интродукции и археогенетики культуры / Л. В. Цаценко // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – № 03 (087). – С. 169–181. – IDA [article ID]: 0871303011. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/03/pdf/11.pdf>.

41. Цаценко Л. В. Анализ полиморфизма плодов у бутылочной лагенарии *Lagenaria siceraria* (molina) standl. на основе образов произведений искусства / Л. В. Цаценко // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – № 09 (093). – С. 1343–1353. – IDA [article ID]: 0931309092. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/09/pdf/92.pdf>.

42. Цаценко Л. В. Видовое разнообразие длинноплодной лагенарии *Lagenaria siceraria* (molina) standl / Л. В. Цаценко // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – № 01 (095). – С. 708–719. – IDA [article ID]: 0951401039. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/01/pdf/39.pdf>.

43. Цаценко Л. В. Изображение растений, как материал для анализа в генетике и селекции. Ламберт Академик Пресс. Германия. – 2014. – 85 с.

44. Цаценко Л. В. Люффа – иконография, распространение, видовое разнообразие и многофункциональное использование / Л. В. Цаценко, А. М. Бурдун, Г. С. Гикало // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – № 07 (101). – С. 2211–2220. – IDA [article ID]: 1011407148. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/148.pdf>.

45. Цаценко Л. В. Метод скетчей в археогенетике и селекции сельскохозяйственных растений / Л. В. Цаценко // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – № 02 (106). – С. 1083–1097. – IDA [article ID]: 1061502071. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/02/pdf/71.pdf>.

46. Цаценко Л. В. Мир тыквенных растений / Л. В. Цаценко, Н. Н. Нецадим. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – 181 с.

47. Цаценко Л. В. Нэцкэ как ресурс информации о видовом разнообразии лагенарии *Lagenaria siceraria* (molina) standl / Л. В. Цаценко // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – № 02 (096). – С. 878–889. – IDA [article ID]: 0961402063. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/63.pdf>.

48. Цаценко Л. В. Патиссон – агро-ботаническая иконография и живопись, как источник по истории распространения культуры / Л. В. Цаценко, О. Г. Санина, Г. С. Гикало // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – № 06 (090). – С. 1005–1013. – IDA [article ID]: 0901306068. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/06/pdf/68.pdf>.

49. Черноглазов Л. А. Огурцы, дыни, арбузы и тыквы. Описание пород и уход за ними / Л. А. Черноглазов, Н. И. Кичунов. – СПб., 1883. – 188 с.

50. Широкий унифицированный классификатор СЭВ. Виды *Cucumis melo* L. (дыня), Ленинград, СССР. – 1989. – 21 с.

51. Шредер Р. И. Русский огород. Питомник и плодовой сад (руководство к наивыгоднейшему устройству и ведению) огородного и садового хозяйства / Р. И. Шреден. – Л. : Мысль, 1908 – 647 с.

52. Шуман К. Мир растение / К. Шуман, Э. Гильг. – СПб : тип. Брокгауз-Ефрон, 1906. – 740 с.

53. Яловский А. Метод визуального материала как техника полевого исследования / А. Яловский // Ученые записки ЗабГУ, 2015. – № 4 (63). – С. 53–60.

54. Arnold T. H. Khoisan food plants: taxa with potential for future economic exploitation / T. H. Arnold, M. J. Wells, A. S. Wehmeyer // Plants for arid lands. – Springer Netherlands, 1985. – P. 69–86.

55. Aung L. H. Developmental and nutritional aspects of chayote (*Sechium edule*, Cucurbitaceae) / L. Aung, A. Ball, M. Kushad // Economic botany. – 1990. – Т. 44. – № 2. – P. 157–164.

56. Basch E. Bitter melon (*Momordica charantia*): a review of efficacy and safety / E. Basch, S. Gabardi, C. Ulbricht // American Journal of Health-System Pharmacy. – 2003. – Т. 60. – № 4. – P. 356–359.

57. Chinyere C. G. Nutritive value of *Lagenaria sphaerica* from South-Eastern Nigeria/ C.G.Chinyere [and et.all.] // Pakistan Journal of Nutrition. – 2009. – № 8 (3). – P. 284–287

58. Dey S. S. Genetic diversity of bitter gourd (*Momordica charantia* L.) genotypes revealed by RAPD markers and agronomic traits / S. S. Dey [and et al.] //Scientia Horticulturae. – 2006. – Т. 109. – № 1. – P. 21–28.

59. Fassuliotis G. Self fertilization of *Cucumis metuliferus* Naud. and its cross compatibility with *Cucumis melo* L // Journal of the American Society for Horticultural Science. – 1977. – № 5. –P. 45–49.

60. Görlitz D. Investigation about long distance drifts of domesticated plants – drift – and germination experiments deliver new knowledge about the transoceanic spread of crop plants / D. Görlitz., C. Lorenz, A. Börner // Migration and diffusion. – 2005. – V. 6. – P. 6–29.

61. Janick J. The Cucurbits of Mediterranean antiquity: identification of taxa from ancient images and descriptions / J. Janick ,

H. S. Paris, D. C. Parrish // *Annals of Botany*, 2007. – № 100. – P. 1441–1457.

62. Janick J. Plant Iconography and art: source of information on horticultural technology / J. Janick // *Bulletin UASVM Horticulture*. – 2010 – № 67 (1) – P. 11–23.

63. Janick J. The Cucurbit Images (1515–1518) of the Villa Farnesina, Rome / J. Janic, H. S. Paris // *Annals of Botany*. – 2006 – 97 (2). – P. 165–176.

64. Kailin H. Study on the Heredity of Fruit Colour of *Momordica charantia* [J] / H. Kailin // *China Vegetables*. – 2002. – T. 6. – P. 12–13.

65. Mazzola P. The afro-biodiversity of Sicily in ancient herbaria and illustrated works / P. Mazzola, F. M. Raimondo, R. Schicchi // *Bocconea*. – 2003. – № 16. (1). – P. 311–321.

66. Newstrom L. E. Evidence for the origin of chayote, *Sechium edule* (Cucurbitaceae) // *Economic Botany*. – 1991. – T. 45. – № 3. – C. 410–428.

67. 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, 2010. www.grassrootsolutions.com/pdf/

68. Paris H. S. First known Image of Cucurbita in Europe / H. S. Paris, M. C. Daunay, M. Pirat, J. Janick // *Annals of Botany*. – 2006. – V. 98. – P. 497–502.

69. Paris S. H. The Cucurbitaceae and Solanaceae illustrated in medieval manuscripts known as the Tacuinum Sanitatis/ S. H. Paris., M. C. Dauynay, J. Janick // *Annals of Botany*. – 2009. – V. 103. – P. 1187–1205.

70. Paris H. S. First Known Image of Cucurbita in Europe / H. S. Paris, M. C. Daunay, M. Pitrat, J. Janick // *Annals of Botany*. – 2006.–№ 98, – P. 41–47.

71. Provvidenti R. et al. Resistance to squash mosaic virus and watermelon mosaic virus 1 in *Cucumis metuliferus* / R. Provvidenti [and et al.] // *Plant Disease Reporter*. – 1974. – T. 58. – № 8. – C. 735–738.

72. Teppner H. Notes on *Lagenaria* and *Cucurbita* (Cucurbitaceae) – Review and new contributions / H. Teppner // *Phyton*. – 2004. – V. 44. – № 2. – P. 245–308.

73. Yetisir H. Collection and morphological characterization of *Lagenaria siceraria* germplasm from Mediterranean region of Turkey / H. Yetisir, M. Sakar, S. Seree // *Genet. Research Crop Evol.* – 2008. – V. 55. – P. 1257–1266.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
1 МЕТОД СКЕТЧЕЙ КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА...	5
2 ИЗОБРАЖЕНИЕ ЛАГЕНАРИИ В ЖИВОПИСИ КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИСТОРИИ ИНТРОДУКЦИИ КУЛЬТУРЫ	18
3 ПОЛИМОРФИЗМ ПЛОДОВ У БУТЫЛОЧНОЙ ЛАГЕНАРИИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ОБРАЗОВ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИСКУССТВА.....	26
4 ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ДЛИННОПЛОДНОЙ ЛАГЕНАРИИ.....	36
5 АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАГЕНАРИИ В ОБРАЗАХ И СИМВОЛАХ ВОСТОЧНОЙ КУЛЬТУРЫ.....	44
6 НЭЦКЭ И ОКИМОНО КАК РЕСУРС ИНФОРМАЦИИ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЛАГЕНАРИИ.....	55
7 АГРОБОТАНИЧЕСКАЯ ИКОНОГРАФИЯ ПАТИССОНА.....	66
8 ОБРАЗЫ РЕДКИХ ТЫКВЕННЫЕ В МАРКАХ.....	71
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	86
СПИСОК ЛИТЕРАТУРА.....	88

Учебное издание

Цаценко Людмила Владимировна

**БОТАНИЧЕСКАЯ ИКОНОГРАФИЯ
ТЫКВЕННЫХ КУЛЬТУР**

Учебное пособие

В авторской редакции

Подписано в печать 26.06.2017. Формат 60 × 84 $\frac{1}{16}$.

Усл. печ. л. – 5,7. Уч.-изд. л. – 4,5.

Тираж 30 экз. Заказ №

Типография Кубанского государственного аграрного университета.
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13