

## **ЧУФА: ИСТОРИЯ, ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ, АГРОТЕХНИКА**

*Сарвилина Марина Олеговна – студент 1-го курса института зоотехнии и биологии*

*Научный руководитель – Куренкова Евгения Михайловна, к.с.-х.н., ассистент кафедры растениеводства и луговых экосистем, E-mail: ekurenkova@rgau-msha.ru*

*ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»*

**Аннотация:** *В статье представлена информация об истории потребления и культивирования Чуфы (*Syperus esculentus L.*), мировом рынке, хозяйственной значимости, а также об особенностях ее агротехники ее возделывания.*

**Ключевые слова:** *Чуфа, Тигровый орех, Земляной миндаль, семейство Осоки, высокая питательная ценность, сорт Нафаня.*

**Введение.** Чуфа, или сыть съедобная, или земляной миндаль – это растение семейства осоковые, рода сыть. Часто можно встретить тривиальное название этой культуры – тигровый орех. Родиной чуфы является Средиземноморье и Северная Африка. В настоящее время Чуфу выращивают в ряде стран Мира. Можно встретить много видов продукции из этого растения. В некоторых странах к чуфе относятся с особым почтением, так в Испанской Валенсии из нее изготавливают Орчату – сладкий прохладительный напиток, носящий статус национального продукта.

**Цель.** Собрать и проанализировать информацию об истории потребления и культивирования Чуфы, мировом рынке, хозяйственной значимости, а также об особенностях ее агротехники ее возделывания.

**Материалы и методы:** Сбор информации из литературных источников и его последующий анализ. Результаты исследований и их обсуждение. В настоящее время можно выделить Топ-6 стран производителей Чуфы в мире. По посевным площадям непревзойденным лидером является Китай (Рисунок 1). Однако по урожайности лидируют Парагвай и Бразилия, Китай занимает 3-е место (Рисунок 2). История употребления в пищу человеком этого растения насчитывает множество веков. **История.** Учеными найдены свидетельства, о том, что **в эпоху Палеолита** – первого периода каменного века, основной рацион питания ранних гоминидов, живших в Восточной Африке составляла чуфа. Палеоиндийцы – первые люди, заселившие Американский континент в конце последнего ледникового периода использовали чуфу как часть своего рациона, также они и использовали надземную часть растения, для изготовления веревок и нитей. Останки этого растения были найдены на древних каменных орудиях [5].

**В Древнем Египте** чуфа считалась священным растением не только из-за их свойств, но и потому, что могла расти в экстремальных климатических

условиях. Древние египтяне возделывали чуфу, как сельскохозяйственную культуру. Ее употребляли в пищу в сыром, сушеном или термически обработанном виде, использовали их для приготовления хлеба и выпечки. Из чуфы добывали масло, для пищевых и косметических целей. Изображения Чуфы были найдены на настенных росписях нескольких храмов и священных гробниц [4].

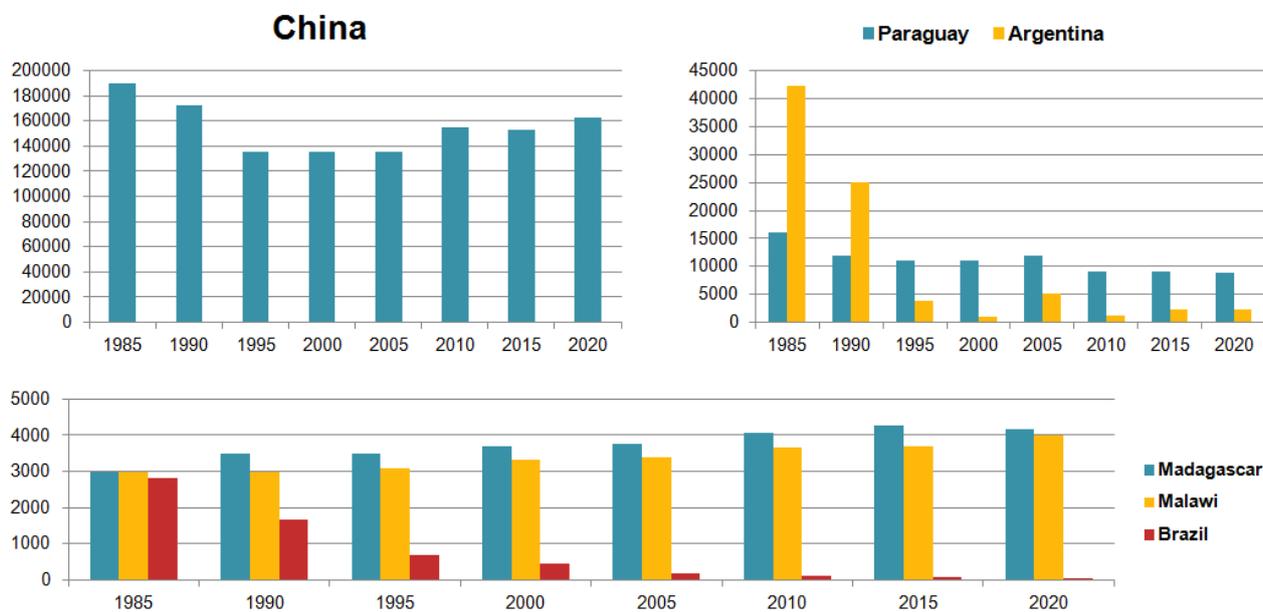


Рисунок 1 – Площади, занимаемые Чуфой в основных странах-производителях, га (Source: FAOSTAT, 2022)

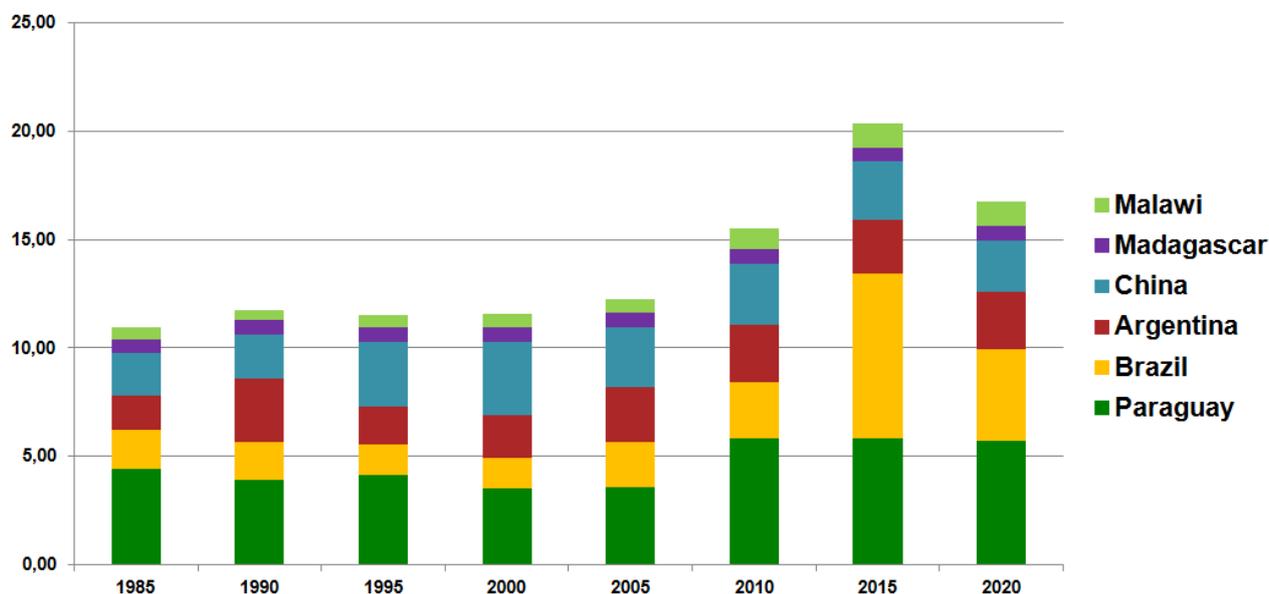


Рисунок 2 – Урожайность Чуфы в основных странах-производителях, т/га (Source: FAOSTAT, 2022)

**В Древнюю Грецию**, чуфа попала благодаря торговым связям с Египтом. Это растение упоминается в различных классических работах греческих авторов, таких как Гомер (*Илиада*), Плутарх (*Моралия: об Исиде и Осирисе*), Теофраст (*История растений*), Диоскорид (*О лекарственных веществах*) [4].

**Древние римляне** переняли некоторые особенности древнегреческой культуры и традиций и чуфа также стала частью повседневной их жизни. Данная культура и ее пищеварительные и прочие свойства упоминаются в различных книгах древнеримских авторов, таких как «Кулинарная книга» Апиция, сельскохозяйственной энциклопедии «Геопоника» Бассуса и «Естественной истории» Плиния Старшего [4].

**В Средние века** чуфу использовали в лечебных целях, в согласно медицинским трудам того времени. Например, врач по имени Арнау Вилланова предписывал есть 30-40 сырых клубней чуфы во время завтрака.

В арабских регионах использовали чуфу в медицинских, а также кулинарных целях; Считалось, что чуфы обладают энергетическими и пищеварительными свойствами. Некоторые арабские авторы, например, сын Аль-Аввама (Абу Сакария) в своем труде «Сельскохозяйственная Книга», описал процесс выращивания этой культуры [4].

**В современную эпоху** упоминания о чуфе можно найти в многочисленных испанских ботанических и сельскохозяйственных трактатах.

В настоящее время одним из главных продуктов, питания, изготавливаемых из чуфы, является напиток Орчата или Хорчата. Он считается национальным напитком Валенсии. Больше всего ценится свежеприготовленный Орчата, однако многие бренды производят его в промышленных масштабах [4].

**В России** чуфа под названием «зимовник» или «сыть» была известна как ценная огородная культура с конца 18 века. Первые опыты по изучению чуфы проводились Андреем Андреевичем Нартовым – Президентом Российской Академии Наук и Вольного Экономического Общества. Более активно Чуфу культивировали в Казанской губернии, а посадочный материал (клубеньки) распространяли через магазины, торгующие семенами. Несмотря на то, что опыты по возделыванию чуфы оказались удачными, из-за трудностей уборки и переработки широкого распространения культура не получила. В СССР вновь возник интерес к этой культуре. В начале тридцатых годов двадцатого века по инициативе академика Николая Ивановича Вавилова было закуплено 16 тонн элитных клубеньков из различных стран. Тогда были заложены опытные плантации по всей стране. Наиболее ценным оказался семенной материал из Испании и Голландии. В 1931 году чуфа была включена в число наиболее ценных новых пищевых и технических культур. Ее выращивали на Северном Кавказе, Краснодарском крае, Грузии, Азербайджане, Абхазии, Украине. В 1934 году под чуфой было занято 1350 га площадей. По отзывам Бориса Михайловича Козо-Полянского (1948), одного из крупнейших знатоков отечественной культурной флоры и горячего пропагандиста чуфы, «чуфа – это драгоценное растение, единственный в своем роде естественный фабрикат и пищевой концентрат». Однако, трудности при уборке, сушке и хранении чуфы, а также «кукурузная революция» помешала ее продвижению. И чуфа опять оказалась забытой культурой. По посевным площадям непревзойденным лидером является Китай. Однако по урожайности лидируют Бразилия и Парагвай [2,3].

**Хозяйственное значение.** Существует широкий ассортимент продукции на основе чуфы. Из чуфы выжимают ароматное, золотистого оттенка масло и

используют в пищу. По вкусовым качествам масло не уступает оливковому. Находит оно применение и в консервной промышленности, в медицине, парфюмерии и как смазку для инструментов точной механики. Муку и молотые орешки используют для изготовления кондитерских изделий: тортов, халвы, печенья. Из чуфы готовят кофейный напиток или какао, предварительно обжарив и смолов клубеньки [2,3].

Чуфа – это и кормовое растение. Отходы после получения масла являются ценным концентрированным кормом для сельскохозяйственных животных. Зеленые надземные побеги с листьями после скашивания так же скармливают животным или перерабатывают на силос. В лесничествах Северной Америки чуфу высаживают на лесных полянах для индеек и оленей.

Очень популярна чуфа у рыбаков: ее используют как наживку. Особенно удачной она считается для ловли карпа, некоторые компании специализируются на изготовлении подкормок для рыбы из чуфы.

**Пищевая ценность.** Чуфа имеет высокую питательную ценность. В клубнях чуфы содержится 20-30% масла, 25-30% крахмала, 15-20% сахаров, 3-7% белковых веществ, а так же провитамин А, витамины С и Е, кальций и фосфор. Из клубней чуфы получают невысыхающее пищевое масло, содержащее жирные кислоты, из них: 18% насыщенных (пальмитиновая и стеариновая кислоты) и 82% ненасыщенных (олеиновая и линолевая кислоты). По качеству масло чуфы близко к оливковому и миндальному [2,3].

**Агротехника возделывания чуфы.** Участок под посадку чуфы отводят после пропашных овощных или зерно- бобовых культур, не имеющих общих патогенов и вредителей с этой культурой. Обработку почвы проводят на глубину пахотного слоя после внесения хорошо перепревшего навоза. Весной проводят глубокую культивацию. Следующую культивацию проводят перед посевом клубеньков с внесением аммиачной селитры и калийных удобрений.

Для дружного прорастания клубеньки перед посевом замачивают в чистой воде на 1-2 суток. После последующей просушки клубеньки высевают по 3-5 штук гнездо по схеме 40х60 или 40х70 см [2,3]. Последующий уход за растениями состоит в двух-трехразовом рыхлении междурядий и прополкой в рядах на начальных стадиях развития. Для борьбы с вредителями и болезнями лучшие результаты дает чередование культур на участке. Образование клубеньков происходит к середине сентября, и их можно убирать, используя специализированные машины: например, итальянской фирмы «Composito», а также машины российского и голландского производства для уборки и отминки лука-севка. На небольших участках клубеньки выкапывают и обирают вручную. Выкопку проводят в сухую погоду, подкапывая куст с нескольких сторон. Выкопанный куст укладывают на решето и отминают землю и клубеньки, после чего последние промывают водой. После очистки клубни необходимо высушить на солнце или в сушилках, т.к. сырые клубни во время хранения легко сами согреваются, плесневеют и становятся непригодными для употребления. Во время сушки влажность снижается с 50% до 11% и этот процесс занимает около трех месяцев. Клубни рассыпают толщиной 10-20 см и перемешивают два раза в день для равномерной сушки. После процесса сушки проводят дополнительный

ручной выбор, чтобы устранить поврежденные клубни и оставшиеся примеси. Всхожесть клубней сохраняется три-четыре года.

**Заключение.** На сегодняшний день в России Чуфу выращивают, преимущественно, в мелких фермерских хозяйствах. На российском рынке семян можно найти эту культуру в специализированных сетевых и интернет-магазинах. В 2022 г. в Госреестр по Российской Федерации включен единственный сорт чуфы «Нафания»: Позднеспелый сорт. Предназначен для выращивания в ЛПХ. Рекомендуется для использования в домашней кулинарии, добавления в салаты, выпечку, кондитерские изделия. Период от полных всходов до начала хозяйственной годности 70 дней. На одном растении 200 плотных клубеньков. Масса 100 штук клубеньков 35,0 г. Урожайность клубеньков 0,6 кг/кв.м. Регион допуска: Северный, Северо-Западный, Центральный, Волго-Вятский, ЦЧО, Северо-Кавказский, Средневолжский, Нижневолжский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный. Оригинатор – ООО «Селекционная фирма Гавриш». Несомненно, эта интересная культура с богатой историей потребления и широким спектром использования заслуживает дальнейшего детального изучения в различных агроэкологических условиях нашей страны для обогащения рынка продовольственной продукции.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках программы развития Университета в соответствии с программой академического стратегического лидерства "Приоритет-2030" (Приказ № 1083 от 01.11.2022 г. "Научный фронт")

### **Библиографический список**

1. FAOSTAT // Crops and livestock products [сайт]. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> (дата обращения 23.10.2022г.)
2. Фролова А. Т. О выращивании огородной культуры (чуфы) на садовом участке // Наука и жизнь. – 1987. – №. 5. – С. 133-135.
3. Шевченко Ю.П. МАЛОРАСПРОСТРАНЕННАЯ КУЛЬТУРА – «ЗЕМЛЯНОЙ МИНДАЛЬ», ЧУФА, *CYPERUS ESCULENTUS L.* Овощи России. 2015;(1):72-73. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2015-1-72-73>
4. Chufaworld // [сайт]. URL: <https://chufaworld.com/about-chufas-tigernuts/#history> (дата обращения 25.10.2022г.)
5. Sci.News // [сайт]. URL: Paranthropus boisei: Early Hominin Survived on Tiger-nut Diet <https://www.sci.news/othersciences/anthropology/science-paranthropus-boisei-tiger-nut-diet-01680.html> (дата обращения 25.10.2022г.)
6. Константинович, А. В. Выращивайте рассаду цветной капусты правильно / А. В. Константинович, В. А. Маслов // Картофель и овощи. – 2012. – № 2. – С. 25-26. – EDN OVZBFX.
7. Константинович, А. В. Элементы технологии возделывания зеленых культур в условиях защищенного грунта / А. В. Константинович // Доклады ТСХА : Сборник статей, Москва, 01 января – 31 2013 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2013. – С. 339-342. – EDN DILVFY.