УДК 39.392.392.813
DOI: 10.17223/2312461X/23/7

ГОРЬКИЙ МАНИОК (*MANIHOT ESCULENTA* CRANZ) В КОНТЕКСТЕ ТИПОЛОГИИ КУЛЬТУР ИНДИГЕННЫХ ГРУПП АМАЗОНИИ И ОРИНОКИИ

Андрей Александрович Матусовский

Аннотация. Горький маниок, или касава (*Manihot esculenta* Cranz), широко распространен на территории Амазонской и Оринокской низменностей. Культивирование горького маниока, процесс удаления из его клубней синильной кислоты, опасной для здоровья человека, и употребление в пищу продуктов, получаемых после их обработки, – важные составляющие, характеризующие хозяйство и культуру индигенных групп Амазонии и Оринокии.

Ключевые слова: горький маниок, касава, *Manihot esculenta* Cranz, обработка горького маниока, индигенное население Амазонии, индигенное население Оринокии, типология культур, Амазония, Оринокия

Введение

Существует большое количество научных работ, в которых анализируются роль и место горького маниока в индигенных культурах Амазонской и Оринокской низменностей. Можно выделить несколько тем, интересовавших исследователей: а) происхождение горького маниока (Rival, McKey 2008; Clement et al. 2016); б) генетическое разнообразие и мутации горького маниока (Elias et al. 2004; Mühlen et al. 2013); в) вариативность сортов горького маниока и особенности их культивирования (Wilson, Dufour 2006; Fraser 2010); г) горький маниок в контексте социальной системы индигенного коллектива (Heckler 2004; Heckler, Zent 2008). Среди тем, интересовавших исследователей, преобладали ориентированные на рассмотрение агрономических аспектов присутствия данного корнеплода в индигенных культурах Амазонии и Оринокии. Гораздо меньше научных работ было посвящено социокультурному детерминизму присутствия горького маниока в этих культурах (Boster 1986; Березкин 1985; Александренков и Фольгадо 1993; Carneiro 2000; Greaves, Kramer 2014). Автор статьи, основываясь на полевых материалах, пытается восполнить существующий пробел, анализируя вариативность применения горького маниока, способы его детоксикации и употребления в пищу продуктов, получаемых после его обработки, в индигенных сообществах различных регионов Амазонии и Оринокии.

Сегодня горький маниок широко распространен на территории тропической Южной Америки, однако еще несколько десятилетий назад его культивирование, переработка и употребление в пищу были не типичны для значительного числа индигенных групп континента. Эта ситуация отчетливо прослеживается на обширном этнографическом материале, представляющем традиционное хозяйство индигенных групп, проживающих в удаленных друг от друга областях Амазонии и Оринокии.

Процесс удаления синильной кислоты, содержащейся в клубнях горького маниока, сложен и технологичен, его разновидности могут служить как ярким культурным маркером, так и дополнительным основанием для типологии локальных культур.

Для употребления в пищу клубней горького маниока из них необходимо удалить синильную кислоту. Обработкой горького маниока занимаются женщины. Последствия неполного удаления цианидов, содержащихся в синильной кислоте, могут быть весьма печальными. Так, Г.Г. Манизер фиксировал случай смерти у ботокудов от отравления горьким маниоком: «Умер вчера отравленный mandioca brava... брюхо его было распухшим… его рвало кровью» [Цит. по: (Соболева 2016: 280)]. Вместе с тем он отмечал, ссылаясь на своих информантов, что «против отравления мандиокою употребляется… terra de formiga (муравьиное гнездо. – *Прим. авт.*), разболтав ее в воде» (Соболева 2016: 280).

Цианиды, содержащиеся в синильной кислоте, легко испаряются. Ряд авторов уже отмечал, что они практически полностью исчезают из клубней горького маниока в процессе многоступенчатой обработки при: а) вымачивании в воде очищенных от кожуры клубней; б) размельчении клубней; в) промывке и ферментации разрыхленной маниоковой массы; г) высушивании сырой маниоковой массы на воздухе и солнце; д) термической обработке (Cooke, Maduagwu 1978: 299; Iwuoha, Ubeng, Onwuachu 2013: 568–569).

Региональные особенности обработки горького маниока

По способам извлечения синильной кислоты из клубней горького маниока, используемым для этого технологиям, степени и эффективности удаления из корнеплода синильной кислоты, а также дальнейшего приготовления и употребления в пищу продуктов его переработки, на территории Амазонской и Оринокской низменностей можно выделить несколько регионов (ПМА 2001; ПМА 2002; ПМА 2004; ПМА 2006; ПМА 2007; ПМА 2009; ПМА 2010; ПМА 2011a; ПМА 2011b; ПМА 2012; ПМА 2013; ПМА 2014; ПМА 2015; ПМА 2017).

Ниже будут проанализированы способы переработки горького маниока в определенной последовательности, начиная с высокотехнологичных и заканчивая упрощенными, с использованием минимального инструментария.

Север Амазонии–Оринокия–Гвиана

Наиболее известным и подробно описанным является способ, широко распространенный на севере Амазонии, в Оринокии и Гвиане (Александренков, Фольгадо 1993).

Клубни горького маниока очищают от кожуры и несколько дней вымачивают в воде. Затем клубни растирают на терке, превращая их в рыхлую массу. Маниоковой массой заполняют сплетенный из растительных волокон характерный пресс, по форме напоминающий продолговатый цилиндр, называемый в данном регионе на языке лингва жерал *себукан*, или *типити*, который подвешивают в вертикальном положении на специальное приспособление. К нижней части типити прикрепляют груз. Через типити сверху несколько раз проливают большое количество воды. Посредством усилий, прикладываемых ногами или руками в нижней части пресса, отжимают маниоковую массу, из которой вместе с водой выходят цианиды. Данную операцию проделывают несколько раз и, дав воде окончательно стечь, извлекают затем маниоковую массу из пресса (Матусовский 2013: 167; Rangel et al. 2007: 29, 141–142; Carneiro 2000: 62).

Американский антрополог Р.Л. Корнейро полагает, что «из всех устройств, используемых для детоксикации маниока, типити является наиболее эффективным и, безусловно, самым известным» (Carneiro 2000: 62).

Из очищенной от цианидов маниоковой массы готовят два основных продукта питания как индигенного, так и метисного населения региона: крупу – тапиоку (индигенное название), или фаринью (португальское обозначение) (Александренков, Фольгадо 1993: 43), и касабе (Kästner 1992: 30), или бейжу, как их называют в Бразилии.

Фаринью приготавливают из сырой маниоковой массы, которую разрыхляют и высушивают на солнце, но, как правило, над очагом. Для этого над очагом устанавливают большой плоский глиняный или металлический противень. На него выкладывают разрыхленную маниоковую массу и тщательно ее перемешивают и переворачивают деревянными лопатками до тех пор, пока вода не испарится полностью. Конечный готовый продукт – сухая крупа крупного помола. Фаринья может долго храниться, что очень важно в условиях влажного тропического климата. Индигенные группы Амазонии и Оринокии добавляют фаринью в суп или едят ее, просто разведя водой (ПМА 2001; ПМА 2004).

Касабе – большие круглые лепешки. Готовятся из сырой маниоковой массы, которую равномерным тонким слоем распределяют на раскаленном противне, установленном над очагом. Под воздействием жара подсыхающие клейкие крупицы массы скрепляются между собой, что позволяет переворачивать лепешку на другую сторону специально

предназначенной для этого лопаткой. Готовая касабе – сухая, хрустящая. Часто жители деревень выкладывают готовые касабе на нижнюю часть пальмовых крыш своих жилищ, чтобы они еще лучше подсушились на солнце. Для хранения касабе складывают высокими стопками. В таком виде их можно хранить длительное время. На севере Амазонии, в Оринокии, Гвиане касабе едят, как правило, кроша или макая лепешку в суп (Rangel et al. 2007: 140–141).

Терка для растирания клубней маниока – широкая доска, плотно утыканная мелкими острыми зубьями из различных природных материалов, типити, глиняный плоский круглый противень и цилиндрические подставки под него – типичный инструментарий, характеризующий многоступенчатую высокотехнологичную обработку горького маниока (Александренков, Фольгадо 1993: 44–48; Матусовский 2015а: 115; Kästner 1992: 50–52).

Археологические данные свидетельствуют, что наиболее древние артефакты, используемые для обработки клубней горького маниока, – терки с каменными зубьями и глиняные противни, датируемые 2240 г. до н. э., были найдены в северных районах Колумбии; «другой древний район предполагаемой обработки ядовитой маниоки (и ее возделывания) – среднее Ориноко, где древнейшие находки сковород со стоянки Ла-Грута относятся к 2100 г. до н. э. Оттуда возделывание и переработка горькой маниоки в лепешки продвинулись к нижнему течению Ориноко, где наиболее древние находки глиняных сковород датируются в Барранкас началом I тыс. до н. э.» (Александренков, Фольгадо 1993: 44).

В археологических комплексах на северо-западе Венесуэлы – Ранчо-Пелудо – 2700 г. до н. э., на среднем и нижнем Ориноко – 1000 г. до н. э., на карибском побережье Колумбии – Пуэро-Ормига, относящемся к культуре Барранкас, – 3100 до н. э., были найдены остатки глиняных противней и цилиндрических опор, на которые они устанавливались (Kästner 1992: 23). Данные предметы используются местными жителями и сегодня для переработки и приготовления горького маниока (ПМА 2014; ПМА 2015). Как отмечает немецкий этнолог К.-П. Кэстнер, в указанные датировки возделывание и переработка горького маниока в обширном регионе, простирающемся на северо-западе Амазонии между Ориноко и Амазонкой, были характерны для культур протоараваков (1992: 23).

В исторической ретроспективе использование терок для растирания клубней горького маниока также было типично для аравакских групп, расселенных в других районах Амазонии и Оринокии: в Гвиане, в междуречье Риу-Негру и Путумайо, в верховьях реки Шингу, в бассейне Пуруса и на боливийских равнинах Мохо. В дальнейшем под влиянием араваков терки для растирания клубней маниока появились в быту у других групп (Kästner 1992: 50–51).

Многоступенчатость, высокая технологичность и функциональный инструментарий позволяют квалифицировать технику удаления синильной кислоты из клубней горького маниока, распространенную на севере Амазонии, в Оринокии и Гвиане, в качестве одной из наиболее эффективных.

Важным фактором, характеризующим полноту использования продуктов обработки горького маниока, следует признать употребление в пищу в некоторых индигенных культурах Амазонии и Оринокии слива, получаемого в процессе промывки растертой маниоковой массы. После длительной термообработки на медленном огне токсичные составляющие, содержащиеся в сливе, разлагаются. Варево загустевает, и в дальнейшем его потребляют как соус, макая в него ломтики касабе.

Слив от промывки маниоковой массы употребляют в пищу на севере Амазонии, в Оринокии (ПМА 2001; ПМА 2002; ПМА 2004; ПМА 2006; ПМА 2010; ПМА 2011a; ПМА 2012), регионе Ваупес (ПМА 2014), в верховьях реки Шингу (ПМА 2011b; ПМА 2013).

В Венесуэле из продуктов переработки клубней горького маниока готовят еще несколько десятков блюд и напитков, о чем упоминают С.Л. Хэклер, С. Сент, М. Ранхель, Д. Мерло, С. Ариас (Heckler, Zent 2008: 685; Rangel et al. 2007: 93).

В венесуэльской Амазонии употребление в пищу горького маниока характерно для культурной традиции салива, карибских и аравакских индигенных групп (Матусовский 2013: 167).

В венесуэльской Амазонии проживают хоти и яномамо, в жизни которых вплоть до самого последнего времени отсутствовала традиция культивирования и употребления в пищу горького маниока. Знания, связанного с техникой удаления синильной кислоты из клубней горького маниока, у этих групп не существовало. Лишь в последние десятилетия под влиянием соседей они включили горький маниок в рацион своего питания. Однако, в отличие от салива, карибских и аравакских групп, у которых продукты, получаемые из клубней горького маниока, являются основой питания, у хоти и яномамо они не заняли главенствующее место. Обе группы отдают предпочтение культурам, типичным для их прежней традиции: яномамо – бананам нескольких видов и плодам персиковой пальмы (*Guilielma gasipaes*), хоти – плодам различных пальм (Там же: 167).

Хоти и яномамо окружены соседями, владеющими техникой удаления синильной кислоты из клубней горького маниока, отработанной тысячелетиями, располагающими необходимыми для этого приспособлениями: плетеными прессами, механизмами для подвешивания прессов, противнями и ситами. Стали ли хоти и яномамо сегодня самостоятельно изготавливать типити для отжима маниоковой массы, сказать сложно. Автор статьи наблюдал в их деревнях типити, но не смог вы-

яснить у информантов, удалось ли хоти и яномамо овладеть искусством их изготовления или они выменивали прессы у других индигенных групп: екуана и пиароа. Зафиксированные в деревнях хоти и яномамо типити выглядели искусно изготовленными, техника плетения отличалась от бытовавшей у хоти и яномамо (ПМА 2004; ПМА 2010; ПМА 2011а; ПМА 2012). Эти факты позволяют предположить, что данные изделия, скорее всего, были получены хоти и яномамо по обмену (Матусовский 2013: 167–168).

У пуме, расселенных в льяносах в западных и центральных районах Венесуэлы, употребление в пищу горького маниока также не является регулярным, и его доля в рационе их питания занимает незначительное место. Основа традиционного хозяйства пуме – полуоседлое земледелие в пойме рек, сопряженное с собирательством. Почвы льяносов Венесуэлы мало пригодны для ведения интенсивного земледелия. Американские антропологи Р.Д. Гривз и К.Л. Крамер, исследовавшие пуме, отмечали отсутствие у них специализированных технологий для обработки клубней горького маниока, сравнимых с высокотехнологичными, имеющимися у их ближайших соседей (Greaves, Kramer 2014: 265).

Регион Ваупес

Междуречье Ваупес и Апапорис населяют несколько этнических групп, которые благодаря многим общим чертам культуры в специализированной этнологической литературе принято обозначать как социокультурную общность Ваупес.

Для удаления синильной кислоты из клубней горького маниока индигенные группы региона используют два приспособления: типити и треножник (ПМА 2014; ПМА 2015).

Конструкция треножника состоит из трех жердей длиной около двух метров, соединенных между собой в виде пирамиды. На уровне пояса человека треножник скреплен дополнительными жердями, на которые устанавливают большое плетеное сито. После того, как очищенные от кожуры клубни горького маниока растерли на терке, маниоковую массу выкладывают на сито и обильно поливают водой, энергично перемешивая и отжимая ее руками. Эта процедура повторяется несколько раз. Под сито в центр треножника устанавливают большую емкость, в которую стекает вода, использовавшаяся для промывки (Там же) (рис. 1).

Таким образом, жители региона знакомы с двумя видами техник удаления синильной кислоты из клубней горького маниока: механизированным, с использованием типити, и ручным.

Во время работы в верховьях Пирапараны мною было отмечено, что в деревнях, в которых проживали только барасана, типити отсутствовали (ПМА 2014). Однако очевидно, что и барасана, и татуйо были знакомы

обе техники отжима синильной кислоты из клубней горького маниока. Вероятно, женщины барасана и татуйо имели возможность выбирать, какой из способов является для них наиболее удобным и привычным.



Рис. 1. Отжим сырой маниоковой массы на треножнике. Барасана. Фото автора, 2014 г.

После отжима сырую маниоковую массу высушивают на больших глиняных противнях, установленных над очагом. Данный процесс полностью соответствует описанному на севере Амазонии, в Оринокии и Гвиане. В регионе Ваупес из маниоковой массы также приготавливают фаринью и касабе (ПМА 2014; Матусовский 2015b: 137).

По наблюдениям автора статьи, касабе, выпекаемые в регионе Ваупес, несколько отличаются от касабе севера Амазонии–Оринокии–

Гвианы. Здесь они получаются более толстыми, а маниоковая масса редко пропекается до состояния хрустящей корочки (ПМА 2014).

Регион Ваупес также является областью, в которой индигенные группы практикуют высокотехнологичный способ удаления синильной кислоты из клубней горького маниока.

Верхняя Амазонка, бора

Бора, живущие в Перу, на верхней Амазонке, ее левом притоке, реке Ампияку, также практикуют механизированный и ручной способы удаления синильной кислоты из клубней горького маниока. Для этих целей они применяют треножник, аналогичный из региона Ваупес, и плетеный пресс (ПМА 2007). Однако плетеный пресс бора имеет существенные технологические особенности, отличающие его от типити севера Амазонии–Оринокии–Гвианы и региона Ваупес.

Растертую маниоковую массу бора равномерно распределяют на длинной циновке шириной примерно 50 сантиметров, лежащей на земле. Затем циновку скручивают таким образом, чтобы маниоковая масса полностью оказалась внутри образовавшегося цилиндра, по форме напоминающего типити (рис. 2). На противоположных концах циновки имеются отверстия. Цилиндр с находящейся внутри маниоковой массой подвешивают вертикально земле за стропила жилища. В нижнее отверстие вставляют прочную деревянную палку, с помощью которой начинают скручивать циновку, осуществляя горизонтальные вращательные движения. Чем сильнее прикладываемые усилия, тем интенсивнее стекает токсичный слив.



Рис. 2. Заворачивание сырой маниоковой массы в плетеный пресс. Бора. Фото автора, 2007 г.

Слив от промывки маниоковой массы бора никак не используют (ПМА 2007).

Многоступенчатость и технологичность процесса удаления синильной кислоты из клубней горького маниока у бора позволяют признать его эффективность, с тем замечанием, что в нем присутствует некоторое упрощение используемого для этого инструментария.

Описанные выше способы препарирования горького маниока распространены в областях, расположенных севернее Амазонки. Южнее Амазонки можно наблюдать другие, отличные от них техники.

К. Леви-Стросс наблюдал у намбиквара, живущих в центральной Бразилии, весьма примитивную технику удаления синильной кислоты из сырой маниоковой массы: «Женщины растирают маниок на досках, утыканных колючками пальм, а если им приходится иметь дело с его ядовитыми разновидностями, то выжимают сок, сдавливая свежую мякоть в скрученной коре» (Леви-Стросс 1984: 143). Несмотря на то, что техника отжима у намбиквара была аналогична технике бора, все же культуру потребления горького маниока у этой индигенной группы следует признать упрощенной. Намбиквара, которые вели полубродячий образ жизни, зависящий от сухого и дождливого сезонов, не могли обременять себя изготовлением прессов, пусть даже и таких простых, как у бора, другими предметами, способными повлиять на их мобильность и затруднить их передвижение. Поэтому они использовали лишь полоску коры, которую могли по мере необходимости всегда снять с деревьев. Отсюда не менее примитивный способ потребления ими продуктов переработки горького маниока: «Намбиквара сохраняют даже выжимки маниока, закапывая их в землю и извлекая оттуда полусгнившими через несколько недель или месяцев» (Там же). Вероятно, они могли поджаривать маниоковую массу на углях костра, но в материальной культуре намбиквара отсутствуют противни для приготовления фариньи и маниоковых лепешек.

Верховья реки Жавари, мацес

Наблюдения, относящиеся к совершенно иному способу удаления синильной кислоты из клубней горького маниока, были сделаны автором статьи в перуанской Амазонии у мацес (ПМА 2017).

Место для препарирования клубней горького маниока мацес устраивают за пределами деревни, как правило, на берегу небольшого лесного ручья. Очищенные от кожуры клубни складывают на широкие банановые листья и оставляют неприкрытыми на несколько дней. Это делается намеренно, чтобы клубни напитались водой от дождей и лесных испарений. Через некоторое время они набухают, становятся мягкими, пригодными для дальнейшей обработки. Водянистые клубни легко разламываются и разминаются руками. Сегодня мацес набивают сырой

маниоковой массой обычные пластиковые мешки с крупной сетчатой структурой, способной пропускать воду. Таким образом, пластиковые мешки выполняют функцию типити (ПМА 2017).

Сложно сказать, что для этих целей мацес использовали ранее до времен первого контакта в конце 1960-х гг., и были ли в их жизни продукты питания, получаемые после удаления синильной кислоты из клубней горького маниока. Однако каких-либо специальных приспособлений: плетеных прессов или треножников, предназначенных для удаления синильной кислоты из клубней горького маниока, в деревнях мацес автор статьи не зафиксировал (Там же).

Затем завязанные пластиковые мешки, доверху заполненные маниоковой массой, водружают на настил из бревен, приподнятый над уровнем земли на несколько сантиметров. Мешки накрывают банановыми листьями, теперь целенаправленно защищая их от дождя. Поверх листьев кладут гнет из заранее припасенных камней и толстых бревен (рис. 3). Под их тяжестью токсичный слив и вода медленно сочатся из мешков. Информанты мацес объясняли, что так маниоковая масса должна пролежать три дня, до тех пор, пока из нее не уйдет вся вода, после чего ее отнесут в деревню для приготовления фариньи (Там же).

Во время пребывания в деревнях мацес автор статьи наблюдал, как из леса постоянно приходили группы женщин, приносившие тяжелые мешки с переработанной маниоковой массой (Там же).



Рис. 3. Укладка гнета на мешки с сырой маниоковой массой. Мацес.
Фото автора, 2017 г.

Сопоставляя процесс удаления синильной кислоты из клубней горького маниока, практикуемый мацес, с аналогичными высокотехнологичными многоступенчатыми процедурами, осуществляемыми индигенными группами на севере Амазонии, в Оринокии, Гвиане, в области Ваупес, вполне можно усомниться относительно полной его завершенности и эффективности у индигенов верхнего течения реки Жавари.

Характерно, что мацес не пекут маниоковых лепешек, в их хозяйстве нет противней, предназначенных для выпекания касабе. Мацес даже не знакомы со значением слов касабе и бейжу, ставшими, по сути, словами-эсперанто на значительной территории Амазонии и Оринокии (ПМА 2017).

Кэстнер отмечает, что традицию выпекания маниоковых лепешек некоторые группы переняли, вероятно, в недавнем прошлом (1992: 23).

Слив от промывки маниоковой массы мацес не используется (Там же).

Среди мацес мне удалось сделать интересное наблюдение, касающееся вариативности использования в пищу культивируемых ими растений. Сначала я посетил современные деревни мацес, жители которых находились в тесном контакте с метисным населением региона. Затем экспедиция переместилась на отдаленный приток, где стояла традиционная малока мацес – большой общинный дом, вмещавший ранее всех членов одного рода. В малоке проживала небольшая группа мацес, решивших не переезжать в крупные поселки, обустроенные для них перуанским правительством. В образе жизни этой группы сохранились многие черты традиционной культуры мацес (Там же).

В малоке отсутствовали какие-либо специальные приспособления для обработки горького маниока. Поскольку обитатели малоки общались со своими родственниками, проживавшими в современных поселках, очевидно, что местные мацес были знакомы с техникой удаления токсинов из клубней горького маниока, используемой их соплеменниками, но в рационе питания у этих людей преобладала кукуруза (*Zea mays*) (Там же).

В отличие от трудоемкой техники удаления синильной кислоты из клубней горького маниока, практикуемой мацес, у них существуют особенный метод, а главное, приспособления для обработки кукурузы: выдолбленное из цельного ствола дерево корыто и тяжелый деревянный плоский пест прямоугольной формы, с двух противоположных сторон имеющий ручки. Зерна кукурузы размалывают в корыте пестом, осуществляя методичные вертикальные движения с поочередным смещением центра тяжести от одной стороны песта к другой. Корыто и пест постоянно находились в малоке, являясь частью ее интерьера (Там же).

В современных поселках мацес мне не удалось увидеть корыта для перемалывания зерен кукурузы, а в рационе питания жителей этих поселков превалировал горький маниок (Там же).

Просматривается ли в этом факте сознательный выбор самих мацес? В сравнительном отношении усилия, затрачиваемые на перемалывание зерен кукурузы в постоянно стоящем на своем месте в малоке корыте, представляются в значительной степени менее трудоемкими, чем описанный выше процесс удаления синильной кислоты из клубней горького маниока у мацес. К тому же мацес не производят и не употребляют в пищу другие продукты, получаемые в процессе обработки клубней горького маниока. Поэтому я склонен полагать, что на отсутствие в современных деревнях этой этнической группы корыта для размалывания зерен кукурузы и, соответственно, на более широкое распространение горького маниока косвенно повлиял ряд культурных факторов.

До начала 1970-х гг. мацес практиковали эндоканнибализм. Как сообщали информанты, кости умерших родственников перемалывали в том же длинном деревянном корыте, что и кукурузу; готовили чичу для коллективных ритуалов (ПМА 2007). Вполне вероятно, что после первого контакта миссионеры, работавшие среди мацес, запретили данное приспособление как один из составных элементов эндоканнибализма. Поколения, родившиеся и выросшие за последние десятилетия, перестали воспринимать этот предмет как незаменимую часть своей материальной культуры.

Не менее серьезным фактором отказа от длинного громоздкого корыта мог стать утилитарный аспект, связанный с массовым перемещением мацес из просторных малок в малогабаритные жилища для отдельных семей. Корыто стало невозможно держать и использовать в современных хижинах, стоящих на сваях, с полом, сделанным из древесной коры.

Важное замечание относительно распространения культуры горького маниока в перуанской Амазонии делает Кэстнер. В бассейне реки Укаяли, правого притока Амазонки, в области, соседствующей с районом проживания мацес, в археологическом комплексе Пакакоча, датируемом 4–5 в н. э., относящемся к культуре Упа-ийя, существовавшей примерно с 300 г. до н. э., были найдены остатки глиняных противней и цилиндрических опор для них, аналогичные артефактам культуры Барранкас на севере Колумбии. Подобные характерные артефакты также спорадически встречались и в других археологических комплексах среднего течения Укаяли в поздний праколумбовый и постколумбовый периоды. Их присутствие Кэстнер интерпретирует как реликты культурного влияния протоараваков в регионе, в том числе и на тупиязычные группы, проживавшие в среднем и верхнем течении Амазонки.

Таким образом, в ранний праколумбовый период горький маниок культивировался, перерабатывался и употреблялся в пищу в бассейне Укаяли. Позднее, в ранний постколумбовый период, он был вытеснен сладким маниоком (*Manihot dulcis*). Причем некоторые индигенные

группы региона не отказались от использования глиняных противней и цилиндрических опор для них и в наши дни (Kästner 1992: 23). В западной Амазонии в постколумбовый период культивирование и переработка горького маниока сохранились только у отдельных индигенных групп в Монтанье, в области верховьев реки Напо, у западноамазонских тупи (омагуа, кокама) и западных тукано (30). В дальнейшем распространение традиции культивирования и переработки горького маниока в бассейне Укаяли и в сопредельных областях было связано с современными социокультурными процессами, имевшими свою специфику. Один из вариантов такой специфики мы можем наблюдать у мацес.

Верховья реки Шингу, шингуано

Верховья реки Шингу населяют несколько этнических групп, образующих уникальную социокультурную общность, которую в этнологической литературе принято называть шингуано.

Шингуано используют собственный метод удаления синильной кислоты из клубней горького маниока. Очищенные от кожуры клубни предварительно не вымачивают в воде, как на севере Амазонии, в Ориноки или в верховьях Жавари, а сразу начинают растирать на терке. Затем измельченную маниоковую массу выкладывают на небольшую прямоугольную циновку, сделанную из скрепленных параллельно друг другу длинных тростниковых полосок, лежащую на большом глиняном горшке или алюминиевой кастрюле. Разрыхленную на циновке маниоковую массу обильно поливают водой, периодически отжимая ее посредством скручивания циновки в трубочку, повторяя подобную операцию несколько раз (ПМА 2011b; ПМА 2013) (рис. 4).

Таким образом, шингуано также не используют каких-либо специально сплетенных для этих целей подвесных прессов, позволяющих механизировать и в значительной степени интенсифицировать процесс удаления синильной кислоты из клубней горького маниока. У женщин шингуано ежедневно уходит много времени на этот процесс (Там же).

Отжатые порции сырой маниоковой массы складывают в рядом стоящую кастрюлю или горшок, где они спрессовываются под собственной тяжестью в однородную консистенцию. Через некоторое время спрессованную маниоковую массу достают из промежуточной емкости. Ее куски похожи на белые кирпичи неправильной формы. Большие куски разламывают на мелкие части и выкладывают их на циновки или пластик высыхать под лучами палящего солнца. Высушенные куски размельчают в деревянной ступе, превращая их в фаринью (Там же).



Рис. 4. Промывка маниоковой массы. Камаюра, группа шингуано. Фото автора, 2011 г.

Из сырой маниоковой массы шингуано готовят бейжу. Бейжу по форме и технологии приготовления аналогичны касабе, однако отличаются от последних толщиной и степенью прожарки. Бейжу шингуано имеют толщину около 1,5 см. Слипшиеся на раскаленном противне сырые маниоковые крупицы не прожариваются до конца. В готовом виде бейжу шингуано остается немного сырой, эластичной. В отличие от касабе, бейжу не просушивают на солнце и долго не хранят. Все испеченные лепешки съедаются за короткое время. Эластичность, полусырое состояние бейжу формируют характерный способ их потребления. Лепешки не крошат в суп, как это делают на севере Амазонии, в Ори-

нокии и Гвиане, а отламывают от них небольшие куски, на которые кладут порции еды, или ими зачерпывают густую похлебку (ПМА 2011b; ПМА 2013). В принципе, ломтики бейжу у шингуано выполняют функцию тарелки и ложки.

Бейжу шингуано выпекают на специальных глиняных противнях, изготавливаемых ваура, одной из групп, входящих в эту социокультурную общность (Матусовский 2015a: 115).

Шингуано хранят значительные запасы фариньи. Для этого они устраивают специальные хранилища в центре своих жилищ. К круглому плоскому деревянному основанию вертикально крепятся несколько длинных, высотой до трех метров, очищенных от коры жердей, которые связываются между собой. Внутри образовавшийся цилиндр прокладывают широкими листьями или полиэтиленом, сверху засыпают фаринью. В таком хранилище может находиться несколько сотен килограммов фариньи (Там же).

Несмотря на отсутствие технологичных плетеных прессов, способ препарирования горького маниока, используемый шингуано, эффективен в силу интенсивного промыва маниоковой массы и последующей, по сути, предварительной тепловой обработки, когда маниоковую массу выкладывают на длительное время на солнце; в бразильской Амазонии температура воздуха под прямыми солнечными лучами достигает 40 и более градусов по Цельсию. Все эти действия способствуют активному выведению цианидов.

Культивируемый в Амазонии и Оринокии маниок делится на два основных подвида: горький и сладкий. Сладкий маниок содержит значительно меньшее количество цианидов. Поэтому, в отличие от горького, его можно употреблять в пищу без предварительной многоступенчатой обработки – клубни сладкого маниока достаточно очистить от кожуры и сварить или поджарить (Fraser 2010: 587).

Американские антропологи Л. Райвел и Д. МакКей полагают, что дикий прародитель горького маниока был одомашнен в Южной Америке 8 000–10 000 лет назад (2008: 1119). Современные исследования, основанные на генетическом анализе, подтверждают, что доместикация сладкого маниока осуществлялась в юго-западной Амазонии (Mühlen et al. 2013: 66). В целом сегодня никто из исследователей не подвергает сомнению тот факт, что одомашнивание маниока произошло в районе верхней Мадейры и в непосредственно прилегающих к ней районах (Clement et al. 2016: 201).

Горький маниок был одомашнен позднее независимо от сладкого и, как предполагает ряд авторов, сразу в нескольких регионах Амазонии приблизительно в одно и то же время (Mühlen et al. 2013: 66). Л. Райвел и Д. МакКей считают, что эти регионы распределяются по широкой дуге, начало которой маркируется ими в восточной части Боливии и

Перу, идущей на восток и северо-восток Бразилии, на север через Гайану и далее на запад в Венесуэлу. На территории Бразилии район первоначальной доместикации горького маниока локализуется в южной и юго-западной Амазонии, в штатах Рондония и Акри (2008: 1120).

Предположительно, выявленный культурно-эволюционный вектор распространения горького маниока и первые археологические находки, свидетельствующие о высокой технологичности процесса обработки горького маниока, сделанные на территории Колумбии и Венесуэлы, вероятно, могли бы служить дополнительными основаниями для понимания картины межкультурного взаимодействия и миграционных процессов на территории Амазонской и Оринокской низменностей в исторической ретроспективе. По крайней мере, в эту схему органически вписывается то обстоятельство, что наиболее технологичные и эффективные способы удаления синильной кислоты из клубней горького маниока в основном распространены в районах севернее Амазонки, а их упрощенные вариации фиксируются южнее Амазонки.

Д.А. Фрэзер отмечает, что недавние исследования подтвердили, что как сладкий, так и горький маниок произошел в результате одомашнивания их общего дикого подвида *Manihot esculenta* subsp. Flabellifolia в юго-западной Амазонии. При этом горький маниок в основном распространен в областях, простирающихся вдоль русла крупных рек Амазонской низменности: в восточной, центральной и северо-западной частях Амазонии, а также в бассейне Ориноко и в Гвиане (2010: 587).

Однако существуют важные исключения из сложившейся ситуации. В некоторых районах западной части Амазонии и на ее южной периферии преобладает сладкий маниок. Сладкий маниок является основным продуктом питания в верховьях всех крупных южных притоков Амазонки и на Солимойнсе (Там же).

Интересно, что и сегодня отдельные группы, такие как ваорани, живущие на востоке Эквадора, не культивируют горький маниок, а возделывают его сладкую разновидность. Клубни сладкого маниока ваорани натирают на терке, сырую маниоковую массу высушивают и готовят из нее фаринью. Поскольку для обработки клубней сладкого маниока не требуется сложный инструментарий, еще несколько десятилетий назад, до времен первого контакта в 1950-х гг., ваорани растирали клубни сладкого маниока с помощью воздушных корней пальмы *Socratea exorrhiza*, толстых отростков, сплошь утыканных короткими прочными шипами (ПМА 2009).

Таким образом, те единичные случаи, когда индигенные группы в недавнем прошлом не возделывали горький маниок или продолжают отказываться от него в настоящее время, следует рассматривать как культурные лакуны, которые по каким-либо причинам остались в стороне от глобальных социокультурных и миграционных процессов, проходивших на территории Амазонской и Оринокской низменностей.

Заключение

В контексте вариативности способов удаления синильной кислоты из клубней горького маниока и употребления в пищу продуктов его переработки важнейшими основаниями для типологии культур индигенных групп Амазонии и Оринокии, являются: а) многоступенчатость процесса удаления синильной кислоты; б) технологичность данного процесса; в) полнота использования в пищу продуктов переработки горького маниока.

Высокая урожайность горького маниока делает его основным культивируемым растением у большинства индигенных групп Амазонии и Оринокии. Несмотря на то, что горький маниок неприхотлив и «разводится вегетативным способом – ствол растения рубится на куски 10–13 см длиной, которые втыкаются (иногда кладутся горизонтально) в подготовленную землю» (Александренков, Фольгадо 1993: 43), его возделывание связано с ведением интенсивного подсечно-огневого земледелия и длительным пребыванием общины на одном месте.

Однако в амазонском и оринокском регионах продолжают существовать индигенные группы, чья система традиционного хозяйствования в значительно большей степени зависит от эксплуатации ресурсов дикой природы, а их мобильность напрямую связана со сменой сухого и дождливого сезонов. К таким группам относятся, в частности, хоти, ваорани, намбиквара, а также ряд других. Даже в наши дни земледелие выполняет у них вспомогательную роль, как правило, они устраивают всего лишь небольшую сезонную плантацию. В недавнем прошлом в культуре таких групп отсутствовала традиция, сопряженная с практикой многоступенчатого и технологичного удаления синильной кислоты из клубней горького маниока, а также использования в пищу всех продуктов, получаемых в процессе его переработки. Этот факт говорит о том, что в ближайшей исторической ретроспективе они не культивировали и не обрабатывали горький маниок. Современные навыки возделывания и обработки горького маниока такие индигенные группы переняли у своих соседей-земледельцев, о чем свидетельствуют инструментарий и «механизмы», необходимые для удаления синильной кислоты из клубней горького маниока, упрощенные или имеющие обменное происхождение.

С одной стороны, редукция технологии удаления синильной кислоты из клубней горького маниока наряду с неполным использованием в пищу продуктов, получаемых в ходе его обработки, наблюдаемое в верховьях Жавари, также дает повод полагать, что распространение горького маниока в этом регионе имеет более короткую историческую датировку.

С другой стороны, упрощение технологии обработки горького маниока и его нерегулярное, фрагментарное употребление в пищу у не-

которых индигенных групп Р.Д. Гривз и К.Л. Крамер связывают также с возможностью замены на определенном этапе годового хозяйственного цикла горького маниока другими культурными или дикими корнеплодами. Они отмечали, что исследуемое ими сообщество пуме не было вовлечено в рыночную экономику, поэтому в их системе традиционного хозяйствования излишки диких и домашних продуктов не трансформировались в сырьевые товары, и один продукт не мог цениться выше другого. В этих условиях «смешанная экономика» пуме, сочетающая в себе собирательство и полуоседлое земледелие, представляется стабильной системой, учитывающей все варианты получения пищи без необходимости увеличения ее производства (Greaves, Kramer 2014: 268).

К примеру, вытеснение горького маниока сладким фиксируется в хозяйстве тупиязычных индигенных групп омагуа и кокама, живущих в Перу в верхнем течении Амазонки. Испытав культурное влияние протоаравакских индигенных групп, омагуа и кокама в постколумбовый период переняли у них практику культивирования, переработки и употребления в пищу горького маниока, в XVI–XIX вв. поддерживали ее, а затем постепенно в XIX–XX вв. почти полностью отказались от использования горького маниока в пользу сладкого (Kästner 1992: 30, 34, 260).

Тем не менее анализ этнографического материала, имеющегося в распоряжении современных исследователей, в ближайшей исторической ретроспективе показывает положительную динамику включения горького маниока в рацион питания индигенными группами, ранее его не культивировавшими вовсе или частично.

Почему индигенные группы, не культивировавшие ранее горький маниок, начинают включать его в свою систему землепользования? Очевидно, что на определенном этапе исторического и культурного развития усилия, затрачиваемые индигенной группой на возделывание и обработку горького маниока, его урожайность, значительно превышающая аналогичные показатели всех других корнеплодов, распространенных на территории Амазонской и Оринокской низменностей, постепенно оправдывают труд, направленный на удаление синильной кислоты из его клубней. Как правило, такой переход осуществляют группы, в чьем традиционном хозяйстве эксплуатация ресурсов дикой природы в недавнем прошлом играла более значимую роль. К тому же, в отличие от других культур, возделываемых коренными жителями Амазонии и Оринокии, зависимых от сезонных факторов и требующих большего ухода, горький маниок менее прихотлив. Он обеспечивает стабильный урожай на протяжении всего года. Как замечают Р.Д. Гривз и К.Л. Крамер, «маниок – это предсказуемое резервное питание, которое сглаживает потенциальные колебания в наличие диких продуктов во время особо ограниченного сезона» (2014: 268).

Вариативность использование горького маниока в традиционной экономике, способы его обработки и потребления являются значимыми маркерами, характеризующими хозяйство индигенных групп Амазонии и Оринокии. Изменение долевого присутствия горького маниока в индигенной экономике и технологичности его обработки в исторической перспективе приводит к трансформации стиля жизни индигенного сообщества.

Источники и материалы

ПМА 2001 – Полевые материалы экспедиции автора к хоти, ябарана в Венесуэлу, в штат Амазонас, в бассейн рек Парусито, Каньо, Бандарито, апрель–май 2001 г. (тетрадь 1).

ПМА 2002 – Полевые материалы экспедиции автора к пиароа, панаре в Венесуэлу, в штаты Амазонас и Боливар, в бассейн рек Паргуаса, Сатаниапо, горы Серрания-дела-Сербатана, ноябрь–декабрь 2002 г. (тетрадь).

ПМА 2004 – Полевые материалы экспедиции автора к яномамо в Венесуэлу, в штат Амазонас, в бассейн рек Ориноко, Окамо, апрель–май 2004 г. (тетрадь 1).

ПМА 2006 – Полевые материалы экспедиции автора к ябарана, панаре в Венесуэлу, в штат Амазонас, в бассейн рек Парусито, Каньо-Бандарита, апрель–май 2006 г. (тетрадь 1).

ПМА 2007 – Полевые материалы экспедиции автора к бора, ягуа в Перу, в регион Лорето, в бассейн рек Амазонка, Ампияку, июнь 2007 г. (тетрадь 1).

ПМА 2009 – Полевые материалы экспедиции автора к ваорани в Эквадор, в провинции Орельяна и Пастаса, в бассейн рек Тигуино, Баунамо и Кононако, апрель–май 2009 г.

ПМА 2010 – Полевые материалы экспедиции автора к пиароа, мако, хоти в Венесуэлу, в штат Амазонас, в бассейн рек Ориноко, Вентуари, Асита, январь 2010 г. (тетрадь 1).

ПМА 2011a – Полевые материалы экспедиции автора к яномамо в Венесуэлу, в штат Амазонас, бассейн рек Ориноко, Окамо, Путако, январь 2011 г. (тетрадь 1).

ПМА 2011b – Полевые материалы экспедиции автора к ваура в Бразилию, в штат Мату-Гросу, в Парк коренных народов Шингу, апрель–май 2011 г. (тетрадь 1).

ПМА 2012 – Полевые материалы экспедиции автора к хоти в Венесуэлу, в штат Амазонас, бассейн р. Парусито: реки Махагуа, Каньо-Бандарита, Каньо-Москито, октябрь–ноябрь 2012 г. (тетрадь 1).

ПМА 2013 – Полевые материалы экспедиции автора к ваура в Бразилию, в штат Мату-Гросу, в Парк коренных народов Шингу, ноябрь 2013 г. (тетрадь 1).

ПМА 2014 – Полевые материалы экспедиции автора к барасана и татуйо в Колумбию, в департамент Ваупес, бассейн р. Пирапараны, ноябрь 2014 г. (тетрадь 1).

ПМА 2015 – Полевые материалы экспедиции автора к юкуна в Колумбию, в департамент Амазонас, бассейн р. Миритипараны, ноябрь 2015 г. (тетрадь 1).

ПМА 2017 – Полевые материалы экспедиции автора к мацес в Перу, в регион Лорето, бассейн р. Гальвес, февраль – март 2017 г. (тетрадь 1).

Литература

Александренков Э.Г., Фольгадо А. Маниока и касабе // Этнографическое обозрение. 1993. № 5. С. 43–55.

Березкин Ю.Е. Маниоковое дерево: происхождение тропического земледелия в Америке // Природа. 1985. № 10 (842). С. 39–46.

Леви-Стросс К. Печальные тропики. М.: Мысль, 1984.

Матусовский А.А. Межплеменной культурный обмен у индейских групп венесуэльской Амазонии // Проблемно-тематическое пространство и теоретические границы современной этнологии. К юбилею доктора исторических наук, профессора Геннадия

Евгеньевича Маркова. Сборник научных статей. Труды исторического факультета МГУ 62. Сер. II. Исторические исследования 25. М., 2013. С. 166–175.

Матусовский А.А. Керамика индейцев ваура // Вестник антропологии. 2015a. № 3 (31). С. 110–119.

Матусовский А.А. Социокультурный облик индейцев верхней Пира-Параны // Вестник антропологии. 2015b. № 4 (32). С. 129–149.

Соболева Е.С. Г.Г. Манизер – участник второй русской экспедиции в Южную Америку 1914–1915 гг.: бразильский дневник. СПб.: МАЭ РАН, 2016.

Boster J.S. Exchange of Varieties and Information between Aguaruna Manioc Cultivators // American Anthropologist, New Series. 1986. Vol. 88, № 2. P. 428–436.

Carneiro R.L. The Evolution of the Tipiti. A Study in the Process of Invention // Cultural Evolution: Contemporary Viewpoints / eds. by Feinman G.M., Manzanilla L. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2000. P. 61–93. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4173-8_3

Cooke R.D., Maduagwu E.N. The effects of simple processing on the cyanide content of cassava chips // International Journal of Food Science & Technology. 1978. Vol. 13, № 4. P. 299–306.

Clement Ch.R., Rodrigues D.P., Alves-Pereira A., Mühlen G.S., Cristo-Araújo M. de, Moreira P.A., Lins J., Reis V.M. Crop domestication in the upper Madeira River basin // Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas. Belém, 2016. Vol. 11, № 1. P. 193–205. doi: http://dx.doi.org/10.1590/1981.812 22016000100010

Elias M., Mühlen G.S., McKey D., ROA A.C., Tohme J. Genetic Diversity of Traditional South American Landraces of Cassava (Manihot Esculenta Crantz: an Analysis Using Microsatellites) // Economic Botany. 2004. Vol. 58, № 2. P. 242–256.

Fraser J.A. The Diversity of Bitter Manioc (Manihot Esculenta Crantz) Cultivation in a Whitewater Amazonian Landscape // Diversity. 2010. Vol. 2, № 4. P. 586–609. https://doi: 10.3390/d2040586

Greaves R.D., Kramer K.L. Hunter-gatherer use of wild plants and domesticates: archaeological implications for mixed economies... // Journal of Archaeological Science. 2014. № 41. P. 263–271. https://doi: 10.1016/j.jas.2013.08.014

Heckler S.L. Tedium and Creativity: The Valorization of Manioc Cultivation and Piaroa Women // Journal Royal Anthropological Institute (N.S.). 2004. Vol. 10, № 2. P. 241–259.

Heckler S., Zent S. Piaroa Manioc Varietals: Hyperdiversity or Social Currency? // Human Ecology. 2008. Vol. 36, № 5. P. 679–697. doi: 10.1007/s10745-008-9193-2

Iwuoha G.N., Ubeng G.G., Onwuachu U.I. Detoxification Effect of Fermentation on Cyanide Content of Cassava Tuber // Journal of Applied Sciences and Environmental Management. 2013. Vol. 17, № 4. P. 567–570.

Kästner K.-P. Historisch-ethnographische Klassifikation der Stämme des Ucayali-Beckens (Ost-Peru). Eine Kulturanalyse und – synthese [Historic-ethnographical classification of the tribes of the Ucayali basin (East Peru). A culture analysis and -synthesis]. Abhandlungen und Berichte des Staatlichen Museums für Völkerkunde Dresden. Band 46. Monographien 8. Frankfurt/Main: IKO-Verlag für Interkulturelle Kommunikation, 1992.

Mühlen G.S., Alves-Pereira A., Clement Ch.R., Valle T.L. Genetic Diversity and Differentiation of Brazilian Bitter and Sweet Manioc Varieties (Manihot esculenta Crantz, Euphorbiaceae) Based on SSR Molecular Markers // Tipití: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America. 2013. Vol. 11, № 2. Special Topics: Plant Domestication in Amazonia. P. 66–73.

Rangel M., Merlo D., Arias S. et al. Municipio Autana, estado Amazonas. Catalogo del Patrimonio Cultural Venezolano. Caracas: Instituto del Patrimonio Cultural Venezolano. Region Orinoco: AM-04, 2007.

Rival L., McKey D. Domestication and Diversity in Manioc (Manihot esculenta Crantz ssp. esculenta, Euphorbiaceae) // Current Anthropology. 2008. Vol. 49, № 6. P. 1119–1128. https:// doi: 10.1086/593119.

Wilson W.M., Dufour D.L. Ethnobotanical Evidence for Cultivar Selection among the Tukanoans: Manioc (Manihot esculenta Crantz) in the Northwest Amazaon // Culture & Agriculture. 2006. Vol. 28, № 2. P. 122–130. https://doi: 10.1525/cag.2006.28.2.122

Статья поступила в редакцию 14 апреля 2018 г.

Andrey A. Matusovskiy

BITTER MANIOC (*MANIHOT ESCULENTA* CRANZ) IN THE CONTEXT OF THE TYPOLOGY OF CULTURES OF INDIGENOUS GROUPS OF AMAZONIA AND ORINOCIA

DOI: 10.17223/2312461X/23/7

Abstract. Bitter manioc or cassava (*Manihot esculenta* Cranz) is widespread in the Amazon and Orinoco lowlands. The cultivation of bitter manioc, the process of removing prussic acid from its tubers, which is dangerous to human health, and eating the products obtained after processing them, are important components characterising the economy and culture of the indigenous groups of Amazonia and Orinocia.

Keywords: bitter manioc, cassava, *Manihot esculenta* Cranz, bitter manioc processing, indigenous population of Amazonia and Orinocia, typology of cultures, Amazonia, Orinocia

References

Aleksandrenkov E.G., Fol'gado A. Manioka i kasabe [Manioc and casabe], *Etnograficheskoe obozrenie*, 1993, no. 5, pp. 43-55.

Berezkin Iu.E. Maniokovoe derevo: proiskhozhdenie tropicheskogo zemledeliia v Amerike [Manioc tree: the origin of tropical farming in America], *Priroda*, 1985, no. 10 (842), pp. 39-46.

Lévi-Strauss K. *Pechal'nye tropiki* [A world on the wane]. Moscow: Mysl', 1984.

Matusovskiy A.A. Mezhplemennoi kul'turnyi obmen u indeiskikh grupp venesuel'skoi Amazonii [Inter-tribal cultural exchange among the Indian groups of the Venezuelan Amazon]. In: *Problemno-tematicheskoe prostranstvo i teoreticheskie granitsy sovremennoi etnologii*. K iubileiu doktora istoricheskikh nauk, professora Gennadiia Evgen'evicha Markova. Sbornik nauchnykh statei [Issues and themes and the theoretical boundaries of contemporary ethnology. Dedicated to Professor Gennadiy E. Markov, Doctor of Sciences (History). A collection of research papers]. Trudy istoricheskogo fakul'teta MGU 62. Seriia II. Istoricheskie issledovaniia 25. Moscow, 2013, pp. 166-175.

MatusovskiyA.A. Sotsiokul'turnyi oblik indeitsev verkhnei Pira-Parany [the sociocultural face of the Indians of the upper Pira-Parana], *Vestnik antropologii*, 2015, no. 4 (32), pp. 129-149.

Matusovskiy A.A. Keramika indeitsev vaura [The pottery of the Waura Indians], *Vestnik antropologii*, 2015, no. 3 (31), pp. 110-119.

Soboleva E.S. *G.G. Manizer - uchastnik vtoroi russkoi ekspeditsii v Iuzhnuiu Ameriku 1914 - 1915 gg.: brazil'skii dnevnik* [G.G. Manizer, a participant of the second Russian expedition to South America 1914 - 1915: Brazilian diary]. St. Petersburg: MAE RAN, 2016.

Boster J.S. Exchange of Varieties and Information between Aguaruna Manioc Cultivators, *American Anthropologist, New Series*, 1986, Vol. 88, no. 2, pp. 428-436.

Carneiro R.L. The Evolution of the Tipiti. A Study in the Process of Invention. In: M. Feinman G.M., Manzanilla L. (eds.). *Cultural Evolution: Contemporary Viewpoints*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2000, pp. 61-93. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4173-8_3

Cooke, R. D., Maduagwu E.N. The effects of simple processing on the cyanide content of cassava chips, *International Journal of Food Science & Technology*, 1978, Vol. 13, no. 4, pp. 299-306.

Clement Ch.R., Rodrigues D.P., Alves-Pereira A., Mühlen G.S., Cristo-Araújo M. de, Moreira P.A., Lins J., Reis V.M. Crop domestication in the upper Madeira River basin, *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*. Belém, 2016, Vol. 11, no. 1, pp. 193-205. doi: http://dx.doi.org/10.1590/1981.812 22016000100010

Elias M., Mühlen G.S., McKey D., ROA A.C., Tohme J. Genetic Diversity of Traditional South American Landraces of Cassava (Manihot Esculenta Crantz: an Analysis Using Microsatellites, *Economic Botany*, 2004, Vol. 58, no. 2, pp. 242-256.

Heckler S.L. Tedium and Creativity: The Valorization of Manioc Cultivation and Piaroa Women, *Journal Royal Anthropological Institute (N.S.)*, 2004, Vol. 10, no. 2, pp. 241-259.

Fraser J.A. The Diversity of Bitter Manioc (Manihot Esculenta Crantz) Cultivation in a Whitewater Amazonian Landscape, *Diversity*, 2010, Vol. 2, no. 4, pp. 586-609. https://doi: 10.3390/d2040586

Greaves R.D., Kramer K.L. Hunter-gatherer use of wild plants and domesticates: archaeological implications for mixed economies... *Journal of Archaeological Science*, 2014, no. 41, pp. 263-271. https://doi: 10.1016/j.jas.2013.08.014

Heckler, S., Zent S. Piaroa Manioc Varietals: Hyperdiversity or Social Currency?, *Human Ecology*, 2008, Vol. 36, no. 5, pp. 679-697. https://doi 10.1007/s10745-008-9193-2

Iwuoha, G.N., Ubeng, G.G., Onwuachu, U. I. Detoxification Effect of Fermentation on Cyanide Content of Cassava Tuber, *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 2013, Vol. 17, no. 4, pp. 567-570.

Kästner, K.-P. *Historisch-ethnographische Klassifikation der Stämme des Ucayali-Beckens (Ost-Peru). Eine Kulturanalyse und – synthese* [Historic-ethnographical classification of the tribes of the Ucayali basin (East Peru). A culture analysis and -synthesis]. Abhandlungen und Berichte des Staatlichen Museums für Völkerkunde Dresden. Band 46. Monographien 8. Frankfurt/Main: IKO-Verlag für Interkulturelle Kommunikation, 1992.

Mühlen G.S., Alves-Pereira A., Clement Ch.R., Valle T.L. Genetic Diversity and Differentiation of Brazilian Bitter and Sweet Manioc Varieties (Manihot esculenta Crantz, Euphorbiaceae) Based on SSR Molecular Markers, *Tipití: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 2013, Vol. 11, no. 2. Special Topics: Plant Domestication in Amazonia, pp. 66-73.

Rangel M., Merlo D., Arias S. et. al. *Municipio Autana, estado Amazonas. Catalogo del Patrimonio Cultural Venezolano*. Caracas: Instituto del Patrimonio Cultural Venezolano. Region Orinoco: AM-04, 2007.

Rival L., McKey D. Domestication and Diversity in Manioc (Manihot esculenta Crantz ssp. esculenta, Euphorbiaceae), *Current Anthropology*, 2008, Vol. 49, no. 6, pp. 1119-1128. https:// doi: 10.1086/593119.

Wilson W.M., Dufour D.L. Ethnobotanical Evidence for Cultivar Selection among the Tukanoans: Manioc (Manihot esculenta Crantz) in the Northwest Amazaon, *Culture & Agriculture*, 2006, Vol. 28, no. 2, pp. 122-130. https://doi: 10.1525/cag.2006.28.2.122