

ALLEGATO 1

L'INVENTARIO

Per ciascuno dei prodotti locali individuati, è stata sviluppata una scheda sintetica che rappresenta la base per iniziare a ragionare sui successivi percorsi possibili.

L'insieme delle schede costituisce una sorta di banca dati dei prodotti, che non è esaustiva e che potrà essere integrata nel tempo, in seguito all'ampliamento delle attività dell'associazione Slow Food all'interno dei quattro Paesi e alle segnalazioni da parte delle comunità locali. Il lavoro di mappatura, infatti, rappresenta l'avvio di un lavoro di ricerca che deve continuare.

Ogni scheda sintetizza informazioni relative a: caratterizzazione botanica, origine e distribuzione della razza/specie/varietà/prodotto, uso prevalente e caratteristiche salienti in termini di preparazioni alimentari, diffusione sul territorio, caratteristiche nutrizionali, presenza sul mercato.

Riportiamo, di seguito, tutte le schede che sono emerse dal lavoro di mappatura nel territorio dei quattro Paesi coinvolti nel progetto.

AFRICAN BASIL

[*Ocimum gratissimum* L.]

Nome scientifico: *Ocimum gratissimum* L.

Nome comune (inglese): tree basil

Nome comune in Africa occidentale: tibus (Senegal), kunféré (Mali), nata (Guinea Bissau), patmanji (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: il *tree basil* è originario dell'Africa tropicale, ma è presente anche nella zona meridionale dell'Asia. Si trova da zero a 1500 m slm. nella savana e, grazie alla sua capacità di diffusione, è ormai naturalizzato in quasi tutti i Paesi a clima tropicale salvo rarefarsi in prossimità di aree più asciutte e calde.

Cultivar, specie e tipologie: il basilico africano presenta un elevato grado di polimorfismo; di *Ocimum gratissimum* si conoscono due varietà: *O. gratissimum* L. var. *gratissimum*, che ha fusto e foglie pubescenti e *O. gratissimum* var. *macrophyllum* Briq. con fusto e foglie glabri.

Descrizione: specie erbacea, aromatica, perenne con fusto eretto a sezione quadrangolare, legnoso alla base, molto ramificato. Può raggiungere i 3 metri di altezza. Presenta foglie opposte pubescenti di forma ellittica con margine seghettato e apice acuto, spesso provviste di ghiandole aromatiche. L'infiorescenza è un rachide leggermente pubescente costituito da fiori ermafroditi. Ciascun fiore è costituito da petali fusi in maniera particolare, originando una porzione tubolare, diritta o ricurva, e una porzione espansa, bilabiata e divisa in quattro lobi. Questa è la tipica struttura della famiglia delle labiate, alla quale appartiene anche il basilico africano. Il frutto è un achenio che contiene 4 semi di colore scuro.

Epoca di raccolta: l'*Ocimum gratissimum* è una pianta erbacea che entra in fioritura dopo circa 4 mesi e dura 6 mesi. Dopo circa un anno i semi sono maturi. Spesso le piante dopo la raccolta vengono fatte asciugare all'ombra per poi essere sottoposte al processo di distillazione per l'estrazione dell'olio essenziale.

Uso e valore nutrizionale: il basilico africano è coltivato per l'olio essenziale presente nelle sue foglie e sullo stelo. L'olio contiene prevalentemente eugenolo, timolo e geraniolo.

Mercato: in Africa non esiste un reale mercato per il basilico africano, sebbene sia molto ricercato per i diversi usi nelle tradizioni locali. Al contrario, questa specie è molto coltivata e commercializzata in Asia, dove è particolarmente apprezzato l'olio estratto.

Preparazione, consumo e conservazione: le foglie - dal sapore intenso e dolce - si colgono prima della fioritura e si aggiungono fresche in piccole quantità a zuppe e stufati, principalmente nei giorni di festa e in occasione di cerimonie importanti. Si conservano essiccate o sotto sale.

Nella tradizione locale, ha diversi impieghi medicinali: infusi e tisane a base di basilico sono usati contro le febbri, le infiammazioni, le malattie della pelle, la diarrea, il mal di testa, l'influenza, ecc. I semi, inoltre, hanno proprietà lassative. Il basilico africano è considerato anche un ottimo repellente contro gli insetti ed è coltivato anche come pianta da siepe.

AFRICAN MANGO

[*Irvingia* spp..]

Nome scientifico: *Irvingia gabonensis* B. e *Irvingia wombolu* V.

Nome comune (inglese): sweet bush mango (*I. gabonensis*) e bitter bush mango (*I. wombolo*)

Nome comune in Africa occidentale: ogbono (Senegal), mankuru (Mali), mango bravo (Guinea Bissau), bobo (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: è una pianta originaria dell'Africa occidentale, con evidenze nell'area compresa tra Nigeria, Angola e il golfo della Guinea. Non ha trovato larga diffusione e distribuzione in altre aree dell'Africa. La sua denominazione crea spesso confusione con le specie e varietà di *Mangifera indica*, di origine alloctona e con caratteristiche morfologiche e pomologiche completamente differenti.

Cultivar, specie e tipologie: le specie di mango africano appartengono alla famiglia *Irvingiaceae*; sono difficilmente distinguibili dal punto di vista morfologico e carpologico, mentre i frutti sono differenti in termini di edibilità della polpa e uso dei semi. In particolare, sono note le specie *I. gabonensis* e *I. wombolo*, rispettivamente dalla polpa amara e dolce. L'african mango non ha subito un vero e proprio processo di domesticazione e, ancora oggi, la produzione è ottenuta da piante selvatiche nelle aree maggiormente vocate, mentre non esistono impianti.

Descrizione: l'albero, che può raggiungere i 40 m di altezza, ha foglie alternate, semplici ed intere. Negli ambienti tropicali in cui si è originata è una pianta a foglia caduca; i fiori sono raccolti in pannocchie lunghe 9-10 cm che, a maturità, produce delle drupe di forma variabile pressoché cilindroidi. I frutti, a maturazione, sono di colore verde con una polpa soffice e succosa di colore giallo aranciato. La polpa dei frutti di *I. gabonensis* è dolce e commestibile, quella di *I. wombolo* estremamente amara e non edibile. I frutti hanno un unico seme, che può essere usato in modo diversi nella gastronomia locale, a seconda della sua consistenza, molto variabile.

Epoca di raccolta: l'*I. gabonensis* fiorisce generalmente all'inizio della stagione delle piogge e i frutti maturano dopo circa 4 mesi; l'*I. wombolo*, invece, è solita giungere in piena fioritura all'inizio della stagione asciutta e i frutti maturano dopo circa 6 mesi. Ciò determina, generalmente, una mancata sovrapposizione nell'epoca di maturazione dei frutti delle due specie.

Uso e valore nutrizionale: la polpa del frutto di *I. gabonensis*, se non consumata direttamente, può essere utilizzata per ottenere succhi, gelatine e confetture e una bevanda mediamente alcolica. La polpa del *wombolo*, invece, non è edibile. In compenso, i semi dell'*I. wombolo* sono più apprezzati di quelli dell'*I. gabonensis*: la loro farina - preparata attraverso un processo tradizionale detto *dika bread* - è usata prevalentemente come addensante di zuppe e stufati (e ha anche un forte potere aromatizzante).

Per via dell'elevato contenuto di acidi grassi, dai semi si estrae anche un olio che ha la particolarità di solidificare a temperatura ambiente e che, per tale ragione, è spesso usato in alternativa al burro di cacao.

Mercato: si tratta di una pianta spontanea e quindi di un prodotto estremamente localizzato. Tuttavia sta suscitando un interesse crescente: in Nigeria e Cameroun, ad esempio, si registrano i primi tentativi di impianti commerciali mirati alla produzione di seme (e quindi di farina e di olio). I semi, infatti, sono interessanti per il mercato fra paesi limitrofi (e in alcuni casi anche per il mercato europeo), mentre i frutti hanno un interesse esclusivamente locale.

Preparazione, consumo e conservazione: i frutti sono consumati freschi o trasformati in succhi, confetture e gelatine. Più interessanti l'uso dei semi, che sono essiccati, tostati, macinati e quindi lasciati raffreddare in contenitori che consentono di raccogliere l'olio e separare pani di farina (*dika bread* o *odika*).

La farina è importante come addensante (in zuppe e stufati) e per la sua capacità di conferire un aroma inconfondibile. Una ricetta molto diffusa nell’Africa tropicale è il *beef in wild mango kernel sauce*, cucinato con la farina di semi dell’*Irvingia*.

Anche il legno dell’*Irvingia* è abbastanza apprezzato, mentre dai frutti si estraggono sostanze che vengono usate nell’artigianato locale come colorante naturale. Va inoltre sottolineato l’interesse per gli alberi di *Irvingia* come copertura per l’ombreggiamento delle piantagioni di caffè e cacao.

ANGURIA AFRICANA

[*Citrullus lanatus* (Thumb.) Matsum. & Nakai]

Nome scientifico: *Citrullus lanatus* (Thumb.) Matsum. & Nakai

Nome comune (inglese): Egusi melon

Nome comune in Africa occidentale: hal u buk (Senegal), zerin (Mali), tomatom (Guinea Bissau), egusi (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: l'egusi è l'anguria indigena dell'Africa: domesticata nel deserto del Kalahari (in Namibia), si è poi diffusa in moltissimi paesi del continente. L'Africa occidentale è un importantissimo centro di differenziazione, grazie all'attività di tanti piccoli agricoltori e alla capacità di questa specie di adattarsi bene alle condizioni aride delle aree sub-sahariane. Secondo una leggenda del Mali, la domesticazione dell'anguria sarebbe addirittura alle origini dello sviluppo di una comunità che avrebbe portato, successivamente, alla nascita della città di Timbuctu.

Cultivar, specie e tipologie: non è mai stato realizzato un puntuale lavoro di descrizione delle singole varietà. Le conoscenze in merito sono soprattutto orali. In particolare, le donne sanno distinguere le tipologie di anguria in funzione dell'uso del prodotto (come seme o polpa). All'atto della semina, gli agricoltori scelgono le tipologie da coltivare e spesso mescolano i semi. In ogni caso, alcune tipologie sono ben definite: ci sono le varietà degli ambienti desertici (*sec system*), coltivate in asciutto e in condizioni di piovosità annuale ridottissima, e quelle coltivate in prossimità dei fiumi al termine della stagione delle piogge. Tra le tipologie indigene coltivate ancora oggi, la *Fobou*, la *Kaneye* e la *Musa-Musa* (destinate all'uso del seme), la *Kankani blanc* e la *Kankani rouge* (rispettivamente, dalla polpa bianca e rossa, consumate come dessert). Da segnalare anche la tipologia *Birkinda*, spontanea e usata per l'alimentazione del bestiame.

Descrizione: è una specie annuale a portamento prostrato (la pianta è infatti adagiata sul suolo per tutto il suo ciclo vegeto-produttivo). Presenta foglie semplici e alternate, fiori singoli e ascellari, unisessuati. Il frutto è una bacca, solitamente globosa ma talvolta oblunga o ellissoidale. La buccia è spessa e la polpa ha una consistenza variabile. I semi hanno colore variabile, dal bianco-crema al marrone.

Epoca di raccolta: l'impianto è realizzato attraverso la semina diretta in campo. Nel caso degli impianti in asciutta, si interviene con una irrigazione manuale all'atto della semina. Da quel momento la pianta dovrà trovare autonomamente l'acqua approfondendo molto le radici, anche oltre 1,5 m sotto il piano di terra. Le tipologie in asciutta sono seminate nel mese di luglio, quelle vicine ai corsi d'acqua un po' più tardi. La stagione di crescita della pianta e del frutto dura circa 3 mesi.

Il principale sistema di coltivazione è promiscuo, insieme a miglio, sorgo, mais, manioca. Per la produzione di semi, la raccolta si effettua a frutto interamente maturo, mentre per il consumo della polpa si raccoglie con un certo anticipo.

Uso e valore nutrizionale: le angurie indigene coltivate nell'Africa occidentale appartengono a tipologie distanti da quelle conosciute e coltivate in Europa. Si tratta, infatti, di frutti a polpa più consistente e solida, di colore variabile dal bianco-crema all'aranciato. Di solito si consumano i semi (cotti e trasformati in farina), più raramente la polpa (cotta anche lei).

I frutti e i suoi derivati non hanno caratteristiche importanti, anche per il prevalente contenuto di acqua (91%), mentre i semi rappresentano una straordinaria fonte energetica, con il 28% di proteine, il 47% di grassi e il 15% di carboidrati. Tali caratteristiche si mantengono anche dopo la trasformazione dei semi in farina.

Mercato: nel mondo si coltivano 600mila ettari di anguria destinate esclusivamente alla produzione seme, da cui si ottengono 550mila t di seme. Oltre il 90 % di questa produzione si colloca in

Africa occidentale. La commercializzazione avviene principalmente tra Paesi africani, in particolare tra le aree sub desertiche e i centri maggiormente abitati.

Preparazione, consumo e conservazione: l'uso dell'anguria indigena è legato, sostanzialmente, all'estrazione e alla lavorazione dei semi, meno frequentemente della polpa. Quest'ultima può essere consumata tal quale, come dessert, ma più spesso è grigliata o bollita per essere consumata come snack. In Mali, i semi sono arrostiti, con l'aggiunta o meno di sale (per ottenere il *bali-bali*) oppure tostati, ridotti in farina cui si aggiunge zucchero (per ottenere il caratteristico *hada*). Con l'uso della farina si può preparare un *porridge* che prende il nome di *bita*, mentre è frequente l'aggiunta ad altri ingredienti vegetali per ottenere una salsa che accompagna riso o cuscus. Insieme al riso, la farina di semi lavorata con l'acqua fino a formare delle sfere diventa componente di una zuppa particolare denominata *wichi*.

In Sierra Leone, i semi si tostano, si pilano e si usano per preparare una crema che prende lo stesso nome (egusi). Una crema saporita e nutriente, usata per insaporire e addensare le zuppe di verdure.

Dalla farina di semi si può estrarre anche un olio (mediante bollitura e successiva decantazione).

ARACHIDE

[*Arachis hypogaea* L.]

Nome scientifico: *Arachis hypogaea* (L.)

Nome comune (inglese): peanut; groundnut

Nome comune in Africa occidentale: mangara (Senegal), l'gerté (Mali), mancarra (Guinea Bissau), mankara (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: proviene originariamente dalle zone del sud della Bolivia e del nord-ovest dell'Argentina. Il centro di origine è il Mato Grosso, nella regione del Brasile dove è stato addomesticato nel corso dei secoli. I portoghesi lo hanno introdotto in Africa Occidentale in epoca coloniale, favorendone la conoscenza e l'utilizzo e determinandone una rapida diffusione. E' quindi presente in tutta l'Africa tropicale, rappresenta una delle colture più importanti nel Senegal e, a tutt'oggi, è un segno distintivo dell'agricoltura africana. La maggior parte delle cultivar di arachidi coltivate in Africa occidentale appartiene alla subsp. *hypogaea* ed è utilizzata principalmente per l'alimentazione. In Africa orientale, invece, la subsp. più diffusa è la fastigiata, che ha un maggiore contenuto in olio. In entrambe le parti, comunque, l'introduzione di *Arachis* ha determinato la contrazione di una specie indigena (*Vondzeia subterranea*), morfologicamente molto diversa ma con un prodotto, simile e meno produttiva. Oggi le zone dell'Africa occidentale interessate a questa specie sono denominate "bacino delle arachidi".

Cultivar, specie e tipologie: Appartiene alla famiglia *Papilionaceae*; del genere *Arachis* si conoscono circa 70 specie distribuite in tutto il Sudamerica. *Arachis hypogaea* rappresenta una delle specie più importanti dal punto di vista economico ma molte altre specie sono coltivate per i loro semi, ad esempio l'*Arachis villosulicarpa* Hoehne e l'*Arachis stenosperma* Krapov & W.C.Greg.

Descrizione: con portamento erbaceo, il fusto è prostrato o eretto a seconda della specie, raggiunge i 70 cm di altezza e ha un sistema radicale a fittone (che può arrivare fino a 135 cm) con radici laterali ben sviluppate. *Arachis* presenta foglie opposte, paripennate e composte da quattro foglioline ovali. I fiori sono tipicamente papilionati e di color giallo, con striature rosse. Il frutto si sviluppa sotto terra (da cui il nome), in un legume lungo da 3 a 7 cm contenente 2 o 3 semi.

Epoca di raccolta: grazie al clima tropicale, in Africa occidentale l'*Arachis hypogaea* ha un ciclo colturale annuale più ridotto rispetto al continente americano. Bastano quattro mesi per un ciclo completo che porta a maturazione e all'avvio delle operazioni di raccolta di *Arachis* nel mese di novembre.

Uso e valore nutrizionale: è una pianta usata per la produzione di frutti i cui semi possono essere consumati crudi, bolliti o arrostiti; ingredienti di zuppe o salse che accompagnano riso o carne oppure trasformati in olio o burro. Le foglie sono aggiunte nelle zuppe e usate come foraggio per gli animali.

Valori nutrizionali per 100g di arachidi tostate

Energia	Parte edibile	Acqua	Carboidrati	Grassi	Proteine	Fibre
598 Kcal	65%	2,3g	8,5g	50,0g	29,0g	10,9g

Mercato: in Africa subsahariana la produzione media annua del quinquennio 1999-2003 è stata di 8,2 milioni t/anno su 9,5 milioni di ettari che, secondo stime della FAO, rappresenta il 25 % di quella mondiale.

Preparazione, consumo e conservazione: sono molte le ricette a base di arachidi nelle varie cucine tradizionali africane. Un piatto tipico del Senegal è lo stufato di arachidi (mafè). La sua preparazione è molto semplice: bisogna tostare i semi per rimuoverne la cuticola e pestarli

in un mortaio per ottenere un patè burroso. Quindi si fa soffriggere la cipolla e la carne di manzo (in alternativa carne di agnello, pollo o montone), si aggiungono gli altri ingredienti (pomodoro a pezzi e in salsa, carote, manioca, rape, patata dolce, melanzane) e si condisce con sale, pepe e peperoncino lasciando cuocere (con due tre tazze di brodo). A cottura ultimata (dopo circa 40 minuti) si aggiunge il patè di arachidi, si mescola il tutto e si serve con un piatto di riso.

Le foglie fresche sono aggiunte nelle zuppe vegetali in ricette molto semplici e comuni in diversi paesi dell'Africa occidentale (Mali, Guinea Bissau, Senegal). In Mali il paté d'arachidi è ingrediente di molti piatti tipici; accompagna spesso il cuscus, il sorgo e si usa per preparare le polpette.

BAOBAB

[*Adansonia digitata* L.]

Nome scientifico: *Adansonia digitata* (L.)

Nome comune (inglese): baobab; monkey-bread tree

Nome comune in Africa occidentale: calebassier du Sénégal (Senegal), molodo (Mali), calabaicera (Guinea Bissau), moki bred (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: il baobab si trova naturalmente nella maggior parte del territorio dell'Africa tropicale. Si trova spesso ai margini dei frutteti dei villaggi e quasi mai in impianti specializzati. E' il più sacro degli alberi dell'Africa occidentale, dove ha un grande valore materiale, simbolico e magico. Tradizionalmente, ogni famiglia dei villaggi rurali pianta un albero di baobab.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia *Malvaceae*; del genere *Adansonia* si conoscono 8 specie ma solo la *digitata* ha origine in Africa centro-occidentale. Nel Sahel si distinguono 4 tipi di *digitata*: tre si riconoscono in base alla colorazione della corteccia (scura, rossa, grigia) e il quarto per la colorazione scura della foglia.

Descrizione: è un albero maestoso, deciduo, la cui altezza può superare i 30 metri. L'*Adansonia digitata* ha corteccia di colore variabile e foglie digitate e composte da 6-8 foglioline. Fiori solitari o in coppia, ermafroditi, di colore bianco che spesso sono impollinati dai pipistrelli: la specie, infatti, si caratterizza per la recettività fiorale riservata alle ore notturne. Sviluppa un frutto che a maturità è costituito da un capsula con epicarpo cuoioso e coriaceo, ricoperto da una lanugine vellutata di colore giallo-verde; all'interno della capsula si trova la polpa, suddivisa in 8-10 spicchi tramite filamenti fibrosi, in cui sono immersi i semi reniformi, di 1 cm circa e di colore nero.

Epoca di raccolta: la fioritura comincia nel mese di maggio e si protrae per circa 6 mesi. Di conseguenza, la maturazione dei frutti è scalare: la raccolta avviene quindi da ottobre fino a marzo.

Uso e valore nutrizionale: il baobab può raggiungere anche i mille anni di età (ma alcuni esemplari sono più vecchi), è un naturale serbatoio di acqua (il tronco può trattenere anche 120 mila litri d'acqua) e resiste a ogni clima, rappresentando una risorsa alimentare fondamentale. Le parti commestibili del baobab sono molteplici. Le foglie - ricche di proteine e di vitamina A - si consumano sia fresche sia essiccate e cotte o ridotte in polvere come ingredienti di zuppe e salse. Anche i germogli e le foglie sono utilizzati in cucina. I fiori si consumano crudi. In tempi di carestia anche le radici del baobab erano bollite e consumate. Il frutto contiene una polpa morbida, bianca, commestibile e nutriente, detta "pane delle scimmie", ricco di vitamine A, B e C e di calcio (ne contiene più del latte). Si mangia sia fresca sia ridotta in polvere e miscelata con acqua e zucchero per ottenere succhi nutrienti. I semi sono consumati crudi o arrostiti e sono usati per addensare zuppe. Dalla bollitura dei noccioli si estrae un olio giallo dorato e delicatamente profumato che ha una lunga conservazione e viene usato per cucinare.

Dalla corteccia si ottiene una fibra impiegata per costruire reti da pesca, corde, ceste, stuoie e materiale per imballaggio.

La grande varietà degli usi medicinali delle diverse parti del baobab fa sì che, nelle tradizioni popolari, sia definito il "farmacista".

Mercato: esistono decine di imprese internazionali e multinazionali impegnate nella distribuzione di frutti di baobab e dei suoi vari derivati alimentari. Questo interesse, ad oggi, non ha portato effettivi benefici alle popolazioni indigene. Al contrario, il successo di un prodotto di cui non esistono vere e proprie piantagioni e che è estremamente importante per la sussistenza delle popolazioni locali, potrebbe diventare pericoloso, compromettendone la disponibilità a livello locale. Ciò è ancora più rischioso, se si considera la possibilità di

sfruttare tutte le parti dell'albero, dalla corteccia ai frutti, che potrebbe determinare un grave rischio, qualora non si prestasse la dovuta attenzione al rispetto dei tempi per il recupero vegetativo.

Gestito in modo sostenibile invece, il baobab, potrebbe rappresentare un elemento di qualificazione per le economie locali.

Preparazione, consumo e conservazione: le foglie, a seconda della disponibilità e del periodo dell'anno, sono usate fresche (in insalata), cotte (come gli spinaci) o trasformate in farina (*kuka*) per la preparazione di salse e zuppe. Il *danwake* - piatto comune dell'Africa occidentale - è a base di patate, sorgo, cassava, farina di fagiolo dell'occhio e farina di foglie di baobab. Il succo del frutto di baobab (*bouye*) è l'ingrediente principale del *ngalakh* (*ngalax, ngallax*), dolce tipico dell'Africa occidentale, molto popolare in Senegal.

Non va dimenticato l'uso tradizionale e storicamente importante dell'albero di baobab come riparo di viaggiatori, come punto di incontro e di socializzazione e, in talune tradizioni locali, come luogo di sepoltura all'interno del tronco cavo.

BOLOGI

[*Solanecio biafrae* L.]

Nome scientifico: *Solanecio biafrae* L.

Nome comune (inglese): Worowo

Nome comune in Africa occidentale: worowo (Senegal, Mali), (Guinea Bissau), bologi (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: non ci sono notizie certe e documentate sulla sua reale origine geografica. Conosciuto anche con il sinonimo *Crassocephalum biafrae*, è una specie erbacea presente nell'area dell'Africa occidentale a clima tropicale. E' particolarmente diffuso in Sierra Leone, dove è molto forte la tradizione della sua raccolta e del suo consumo.

Cultivar, specie e tipologie: la specie *Solanecio* annovera poco meno di 20 specie e non è mai stata selezionata dall'uomo.

Descrizione: il *Solanecio biafrae* è una specie perenne tollerante all'ombreggiamento, con portamento prostrato e rampicante, e cresce spesso appoggiato in strutture di sostegno, naturali o artificiali. Pianta intensamente ramificata, presenta foglie alternate e semplici, abbastanza coriacee a maturità e con stipole peziolari. Le infiorescenze a corimbo portano fiori campanulacei bisessuati e completi. I frutti sono cilindrici, scuri, quasi neri, a maturazione e avvolti in una folta peluria bianca.

Epoca di raccolta: il bologi fiorisce nei primi mesi dell'anno. La raccolta avviene più o meno in tutto l'anno, tranne in prossimità della fioritura, quando lo sviluppo vegetativo è rallentato se non sospeso. Trattandosi di una specie non coltivata, la raccolta avviene nelle aree incolte e nel sottobosco, dove il bologi trova le sue condizioni ideali: ombra e sostegni per arrampicarsi. Sono occasionali i tentativi di coltivazione.

Uso e valore nutrizionale: il bologi è consumato principalmente come ortaggio da foglia, con un impiego simile a quello degli spinaci. È molto popolare in Sierra Leone, ma anche in molti altri Paesi dell'Africa occidentale e a clima tropicale. E' rinomato per il contenuto di elementi minerali (soprattutto calcio e ferro) e di proteine. Le foglie contengono anche piccole quantità terpenoidi.

Mercato: non ha un mercato vero e proprio. Si trova sui mercati locali, nei villaggi che ne conoscono le proprietà e il sapore. Non è facilmente conservabile.

Preparazione, consumo e conservazione: accompagna le carni o il pesce come verdura cotta. Solitamente è cucinato con peperoni, pomodoro e cipolle; secondo un proverbio *yoruba*, se a tavola c'è una zuppa preparata con bologi, si può anche fare a meno della carne. In Sierra Leone le foglie sono cotte al vapore insieme al pesce e al gombo: nella fase di preparazione, prima di aggiungere altri ingredienti, le donne procedono all'eliminazione della parte mucillaginosa che viene fuori alla prima cottura al vapore in acqua bollente. Sempre in Sierra Leone, il bologi entra anche nella lista degli ingredienti per la preparazione del *fufu*, piatto tipico dei paesi dell'Africa occidentale.

Con le foglie si prepara anche un infuso, mentre dalle foglie si estrae un composto impiegato nella medicina alternativa, soprattutto per problemi agli occhi. Ha diversi altri usi medicamentosi, per curare problemi digestivi e cardiaci.

Il consumo delle foglie è legato a feste e rituali (in particolare nascite e funerali).

CACAO

[*Theobroma cacao* L.]

Nome scientifico: *Theobroma cacao* (L.)

Nome comune (inglese): Cocoa tree

Nome comune in Africa occidentale: kokoo (Senegal), coco (Mali), koko (Guinea Bissau), choklet (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: originario dell'America Latina (tra Messico e Venezuela, dove si trova la massima diversità genetica di *Theobroma*), il cacao è stato introdotto in Africa occidentale in epoca coloniale diventando ben presto una importante coltura da reddito. Le principali aree di coltivazione del cacao in questa area del continente africano sono la Nigeria, il Camerun e, probabilmente in modo principale, il Ghana e la Costa d'Avorio. Questi ultimi due Paesi rappresentano i maggiori produttori di cacao al mondo con oltre due milioni di tonnellate, quasi il 70% del totale. Essi concentrano la loro produzione basandosi su *trinitario* introdotto durante il XIX secolo e *forastero* introdotto solo nella prima metà del XX secolo.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia delle *Sterculiaceae*; esistono 40 specie di *Theobroma* ma solo la specie *cacao* produce il vero cacao. Di *Theobroma cacao* subsp. *cacao* fanno parte alcune varietà che costituiscono il cacao *criollo*, caratterizzato da proprietà organolettiche superiori ma coltivato esclusivamente in America centrale. Queste varietà sono molto suscettibili a malattie e sono poco produttive; per queste ragioni rappresentano solo il 5% della produzione mondiale. La subsp. *sphaerocarpum* costituisce un gruppo molto diversificato di varietà da cui deriva il cacao *forastero*, più ricco in tannini e dal sapore più robusto. Questo gruppo di varietà, grazie anche alla maggiore resistenza a malattie, è il più coltivato in Africa e, nel mondo, la sua produzione rappresenta l'85% del totale. L'ibrido naturale tra *criollo* e *forestero* fornisce il *trinitario* che eredita dal *criollo* la finezza al palato e dal *forestero* la robustezza alle malattie.

Descrizione: si presenta in forma di piccolo albero, sempreverde o deciduo, alto da 5 a 10 metri. *Theobroma* presenta foglie alterne e ovali con margine lievemente ondulato e dotate di picciolo fogliare capace di articolazione che permette di orientarsi a seconda dell'intensità luminosa. Piccoli fiori a 5 petali riuniti a mazzetti bianchi, rosa o verdi si originano direttamente sul tronco (cauciflore) o su rami adulti; solo pochi di essi si trasformeranno in frutto (cabosside), di forma allungata di colore giallo-verde che a maturità diventa bruno-rossastro, con epidermide solcata da 10 strisce longitudinali. Il frutto contiene da 25 a 40 semi che sono immersi in una sostanza zuccherina, chiara e di consistenza gelatinosa. Il peso della cabosside varia tra 300 e 500 grammi, la lunghezza da 10 a 20 cm. I semi contengono zuccheri, grassi, albuminoidi, coloranti e alcaloidi quali teobromina e caffeina.

Epoca di raccolta: il clima tropicale in cui il *Theobroma* è prevalentemente presente influenza i momenti di crescita e raccolta. Nell'Africa occidentale il cacao ha un periodo di stasi vegetativa che coincide con il periodo di siccità. La raccolta si effettua più volte durante l'anno ma, in genere, si concentra in due periodi: uno principale (settembre-ottobre) in cui i frutti sono di ottima qualità e meglio sviluppati e l'altro, secondario (gennaio-marzo), che dà un prodotto di qualità inferiore. La fase di raccolta delle cabossidi e la primissima fase della lavorazione del raccolto è spesso frutto di grandi controversie di livello internazionale. In Costa d'Avorio, ad esempio, migliaia di bambini sono impegnati nella coltivazione del cacao diventando oggetto di un inaccettabile sfruttamento, ai limiti della schiavitù. Sottomissione fisica, allontanamento dalla scolarizzazione e impossibilità di crescita sociale e culturale di interi villaggi rurali sono spesso condizioni per le quali la comunità internazionale richiede impegni governativi che raramente si concretizzano anche per la forte richiesta di prodotto da parte delle grandi multinazionali del cacao che dominano il mercato.

Uso e valore nutrizionale: le fave del cacao, dopo una naturale fermentazione che avviene lasciandole a contatto con la sostanza zuccherina presente all'interno della cabosside, sono sottoposte ad un processo di essiccazione prima di essere esportate dove saranno successivamente sottoposte a lavorazione per produrre burro di cacao, polvere di cacao e liquore di cacao. Il cacao rappresenta una fonte di vitamine e sali minerali, è ricco in polifenoli, e rappresenta oggi un alimento sempre più apprezzato per le sue proprietà nutraceutiche. Le fave di cacao hanno elevate proprietà nutritive: contengono il 50-70% di grasso (burro di cacao), il 13% di sostanze azotate, il 12% di zuccheri e una quantità variabile dall'1 all'8% di sostanze stimolanti a cui appartengono anche la teobromina e la caffeina.

Valori nutrizionali di 100 g di cacao amaro

Valore energetico	Parte edibile	Acqua	Carboidrati	Grassi	Proteine	Fibre
352 kcal	100 %	2,5 g	11,5 g	26,6 g	20,4 g	0

Mercato: secondo i dati FAO (2003), l'area tropicale del continente africano contribuisce con il 67% della produzione mondiale. Ghana e Costa d'Avorio, come accennato, sono i principali produttori del continente africano e, insieme, concentrano la metà della produzione mondiale. Altri Paesi dell'Africa occidentale si caratterizzano per la presenza, anche abbastanza diffusa, di piante di cacao senza però che esso rappresenti una coltivazione di prioritaria importanza. In Nigeria e Cameroun la produzione è rimasta costante nell'ultimo decennio contribuendo a raggiungere il totale della produzione di cacao dell'area africana tropicale. In pochi altri paesi di questa parte di Africa il cacao gioca un ruolo economico rilevante. La Sierra Leone, ad esempio, nel 2005 ha prodotto 11.000 tonnellate di fave di cacao; più recentemente, nel tentativo di rendere più sostenibile la coltivazione del cacao e con l'obiettivo di creare un reale sistema economico a vantaggio degli agricoltori locali, si è assistito alla nascita di strutture cooperativistiche che operano nel tentativo di creare una filiera del cacao con un sistema di gestione equo e solidale. Si tratta di piccole realtà economiche locali con ricadute importanti anche se limitate a pochi villaggi rurali della fascia più a Nord-Est del Paese.

Preparazione, consumo e conservazione: le fave di cacao sono perlopiù esportate; il guscio della cabosside e la polpa sono impiegati per l'alimentazione animale, per ottenere bevande alcoliche e analcoliche, nonché coloranti e confetture. Le foglie della pianta di *Theobroma* e il guscio della sua cabosside trovano uso anche nell'artigianato locale attraverso la realizzazione di accessori, abiti ed elementi di arredamento.

CAFFE' STENOPHYLLA [*Coffea stenophylla* G. Don]

Nome scientifico: *Coffea stenophylla* (G. Don)

Nome comune (inglese): Coffea tree

Origine e distribuzione: il caffè in Africa, come nel resto del mondo, è coltivato tra il Tropico del Cancro e quello del Capricorno, a un'altitudine che varia tra il livello del mare e i 2000 metri. Essendo una pianta da ombra, il suo habitat ideale è il sottobosco delle foreste tropicali. In Africa i maggiori paesi produttori sono il Kenya, l'Etiopia e la Tanzania per la specie arabica; la Costa d'Avorio, l'Uganda e il Camerun per la *Coffea canephora* (conosciuta con il nome di robusta). Quest'ultima cresce ad altitudini inferiori (fino a 1000 metri) attorno alla fascia equatoriale. Altri paesi produttori sono il Ruanda, la Repubblica Democratica del Congo, il Togo, il Burundi, la Sierra Leone e la Guinea Conakry. Per Uganda, Burundi, Ruanda ed Etiopia le esportazioni di caffè rappresentano la principale fonte del reddito nazionale.

Quasi tutto il caffè che si consuma nel mondo appartiene a due specie, la *Coffea arabica*, e la *Coffea canephora*. Entrambe hanno la loro origine in Africa: la prima in Etiopia, la seconda in Uganda.

Sulle colline della Sierra Leone, oltre alla robusta, crescono spontaneamente alberi di una specie rarissima (diversa dall'arabica e dalla robusta): la *Coffea stenophylla*, quasi scomparsa perché considerata poco commerciale: richiede infatti nove anni per giungere a maturità e fruttificare, due anni di più dell'arabica e cinque di più della robusta.

Cultivar, specie e tipologie: esistono circa 450 tipologie di *Coffea*, appartenenti alla famiglia delle *Rubiaceae*. Delle circa 103 specie di caffè oggi descritte, solo 25 sono presenti sul mercato ma, fra queste, solo *Coffea arabica*, *C. canephora*, *C. liberica* e *C. excelsa* hanno un posto di rilievo nel commercio dei grani di caffè. La coltivazione della *C. stenophylla* è circoscritta ad alcune aree di clima tropicale dell'Africa occidentale, in particolare della Sierra Leone, dove ha avuto origine.

Descrizione: la pianta è un albero densamente ramificato, sempreverde, alto fino a 6 metri. Presenta foglie opposte con margine seghettato e apice acuminato. L'infiorescenza si compone di piccoli fiori pentameri, stellati, di colore bianco e profumati. Il frutto è una drupa che a maturità diventa violaceo e all'interno porta due semi: i grani di caffè. Talvolta è possibile che uno dei due semi abortisca. In questo caso l'altro si sviluppa assumendo una forma arrotondata e prende il nome di "caracolito". I semi contengono zuccheri, grassi e, naturalmente, caffeina. La *C. stenophylla* è una specie molto resistente alla siccità, con una naturale opposizione alla minatrice fogliare (*Perileucoptera coffeella*) che, al contrario, risulta molto temibile per altre specie di *Coffea* più diffuse. Non sopravvive a temperature inferiori a 1-2 °C, pertanto la sua diffusione al di fuori dell'area tropicale di origine è molto limitata.

Epoca di raccolta: la *Coffea stenophylla* cresce sulle cime delle colline, nella foresta pluviale, a 200-700 m di altitudine. Il suo ciclo produttivo è principalmente legato alla distribuzione delle piogge. Durante la stagione secca la pianta ha una crescita lentissima e una vera e propria fase di dormienza delle gemme fiorali; con le prime piogge la pianta si reidrata, riprende la fase di crescita vegetativa e fiorisce.

Dopo l'impollinazione, a opera del vento o di insetti (principalmente api selvatiche), avvenuta l'allegagione, la drupa si sviluppa molto lentamente per 6-8 settimane. Dopo questo periodo di dormienza i frutti crescono rapidamente in volume e peso e aumentano il loro contenuto in acqua fino all'85%. A circa 30-35 settimane dalla fioritura si completa la crescita dei frutti e inizia la fase di maturazione che ha una durata variabile.

Uso e valore nutrizionale: i frutti maturi, appena raccolti, sono essiccati al sole per 2-3 settimane e, in seguito, sottoposte alla rimozione meccanica dell'involucro essiccato (tegumento, polpa e tegumento del seme), oppure sono immerse in acqua e trattate meccanicamente per la

rimozione dell'involucro; si procede quindi alla fermentazione, che dura diversi giorni, e all'essiccazione.

Mercato: la specie *C. stenophilla* non è conosciuta al di fuori dalle zone di origine e, anche in Sierra Leone, non è trasformata e commercializzata separatamente rispetto alle altre specie e varietà. Di conseguenza, non ha un suo mercato.

Preparazione, consumo e conservazione: i frutti della *C. stenophilla* non vengono separati dalle altre specie e quindi non esistono tecniche di lavorazione, usi e consumi legati in modo specifico a questa specie. Più in generale, il caffè, in Africa occidentale, insieme al tè rappresenta la bevanda più diffusa. Storicamente, è usato anche nelle cerimonie religiose e, spesso, serve alle tribù nomadi per attutire la fame e per le sue proprietà curative. In Senegal, esiste la tradizione del **caffè Touba**, una bevanda a base di caffè aromatizzato con pepe di Guinea (il frutto della *Xylopi aethiopica*) detto comunemente pepe nero o diar, in wolof. Il nome deriva dalla città senegalese di Touba e la sua origine è collegata alla confraternita dei Mourides il cui fondatore, Cheikh Amadou Bamba, si dice abbia portato la ricetta dal Gabon, dove era stato esiliato. Ancora oggi la confraternita Mouride conferisce a questa bevanda un alto valore simbolico e la consuma in occasione di cerimonie religiose. Da qualche anno il caffè Touba si sta diffondendo in città e al di fuori dei momenti religiosi. È molto facile trovare dei venditori ambulanti che, con fornello e pentolini, lo propongono per pochi centesimi nei pressi di posti di lavoro, scuole e in strada.

CASSAVA o MANIOCA (prodotto trasformato: gari)

[*Manihot esculenta* Crantz]

Nome scientifico: *Manihot esculenta* Crantz

Nome comune (inglese): Cassava o Manioc

Nome comune in Africa occidentale: bodu o budé (Senegal), kuba o budé (Mali), mabaia (Guinea Bissau), essuru-yams (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: sono molti e diversificati gli studi sull'origine e la distribuzione della cassava nel mondo. Questa specie rappresenta la sesta coltura al mondo e interessa oltre mezzo milione di abitanti dell'area tropicale e subtropicale del pianeta. Studi recenti, anche su base genetica approfondita, indicano l'area amazzonica del Brasile come luogo di origine del genere *Manihot*, ma evidenziano anche diversi processi di domesticazione delle singole specie in molte altre aree tropicali del mondo.

Cultivar, specie e tipologie: il genere *Manihot* è ricco di una pluralità di specie; la *M. esculenta* è la cassava più coltivata in Africa occidentale, dove rappresenta un elemento imprescindibile dell'agricoltura locale. Non esiste una reale differenziazione in termini varietali, ma è nota l'esistenza di tipologie a radice dolce (che le comunità locali preferiscono) e di tipologie che, per via di un maggiore contenuto di sostanze cianogenetiche, risultano amare se consumate allo stato fresco e non trasformate.

Descrizione: è una specie che negli impianti specializzati può essere allevata a portamento arbustivo, più naturale, o di piccolo albero. Produce radici tuberose in grado di raggiungere 50-80 cm di lunghezza, in base al tipo di suolo e alla disponibilità di acqua. La pianta presenta foglie composte digitate pentalobate con lobi solitamente lanceolati. I fiori sono raccolti in infiorescenze e unisessuati; quelli maschili sono bianchi/giallo pallido con un ciuffo di peli all'apice, si trovano solitamente nella parte apicale e raggiungono prima la piena apertura e maturità. Quelli femminili sono basali e verdastri. Il frutto è una capsula globosa, di circa 1,5 cm di diametro, e porta 3-4 semi all'interno.

Epoca di raccolta: la cassava si impianta solitamente a partire da talee legnose di 20-30 cm piantate indifferentemente in posizione verticale, orizzontale o inclinata. Raramente si usa il seme per l'impianto. Il tempo di permanenza in campo prima della raccolta delle radici tuberose è molto variabile: oscilla da un minimo di 7-8 mesi a un massimo di 24, in base alla specializzazione dell'impianto, alla fertilità del suolo e alla disponibilità di acqua.

Il principale sistema di coltivazione è quello promiscuo: la cassava solitamente intercala le colture principali in campi di mais, di sorgo o di legumi da granella. In ogni caso, sono sempre più frequenti gli impianti monospecifici.

Uso e valore nutrizionale: la coltivazione della cassava è legata prevalentemente all'uso dei tuberi radicali, che rappresentano un cibo di base nella dieta quotidiana delle comunità indigene dell'Africa occidentale. La specie è caratterizzata da un'ampia multifunzionalità: anche le foglie e i germogli sono ingredienti di molti piatti locali. Le foglie, in particolare, hanno un ruolo importante grazie al considerevole apporto proteico (tra il 20 e il 40%, a seconda dell'ecotipo).

Tutti gli scarti della lavorazione del prodotto fresco e le porzioni vegetative della pianta trovano largo impiego per l'alimentazione del bestiame. Anche in Africa, come nelle altre zone tropicali del pianeta, il 70% della cassava prodotta è destinato al consumo umano mentre il 30% è usato quale foraggio.

Mercato: la cassava è sostanzialmente consumata localmente e le uniche forme di commercializzazione avvengono fra le zone rurali e le aree a maggiore densità abitativa o le grandi città dello stesso paese o, al massimo, di paesi limitrofi.

Preparazione, consumo e conservazione: la lavorazione post-raccolta dei tuberi è una fase molto importante per due ragioni. Innanzitutto perché consente di rimuovere buona parte delle

sostanze cianogeniche che risulterebbero di tossicità elevata al consumo; in secondo luogo perché permette di conservare le radici di cassava, altrimenti assai deperibili. Il sistema più comune, diffuso in tutta l'Africa occidentale, consiste nella preparazione del *gari*; i tuberi pelati sono schiacciati e lasciati fermentare. Quindi l'impasto è cotto sulla brace fino a ottenere un prodotto granulare che si conserva per mesi. Esistono diversi tipi di *gari* che si differenziano esclusivamente per la durata della fase di fermentazione, che può durare da un minimo di un paio di giorni a un massimo di 4 o 5.

Sono numerosi i piatti che si possono preparare a partire dal composto granulare. L'*eba*, ad esempio, è una sorta di zuppa che si cucina sciogliendo il *gari* nell'acqua fredda o bollente. Tra i cibi di strada, è tipico l'uso di questo prodotto come base per la preparazione di particolari *akara*.

Le foglie giovani si usano come ingredienti di diverse zuppe tradizionali o si mangiano lesse (come spinaci). Le radici tuberose possono anche essere usate per produrre bevande alcoliche. Nell'alimentazione animale si usano sia i tuberi sia le foglie mature.

COLA

[*Cola nitida* (Vent.) Schott & Endl.]

Nome scientifico: *Cola nitida* (Vent.) Schott & Endl.

Nome comune (inglese): cola nut

Nome comune in Africa occidentale: kuruo (Senegal), oro (Mali), delebotche (Guinea Bissau), goro (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: la cola è nativa delle foreste tropicali dell'Africa occidentale, in particolare di Sierra Leone e Liberia, paesi in cui si trova ancora allo stato selvatico, ma è ancora coltivata tradizionalmente soprattutto in Sierra Leone, area da cui, presumibilmente, si sono diffusi i primi ecotipi differenziati di *Cola nitida*. I sierraleonesi coltivano le piante nella foresta tropicale per poi lasciarle crescere liberamente, spesso in consociazione con il cacao.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia delle *Sterculiaceae*. Esistono circa 140 specie di cola, ma le più consumate in Africa sono due: la *Cola acuminata* (detta anche piccola cola o cola bitter, selvatica, meno interessante e quasi priva di alcaloidi) e la *Cola nitida* (detta anche grande cola o noce di cola, coltivata).

L'*acuminata* è marrone, la *nitida* invece può essere di diversi colori: dal giallo al rosa, fino al rosso (quando è fresca) e dal marrone al rosso scuro (quando è essiccata). Non si conoscono descrizioni di cultivar o ecotipi particolari.

Descrizione: è una pianta arborea sempreverde che vive preferibilmente nella foresta pluviale in ambiente umido tropicale e può facilmente raggiungere altezze superiori ai 10 metri. Ha foglie semplici e alternate con lamina oblunga. Le infiorescenze sono ascellari e a panicolo. La pianta presenta fiori maschili e femminili separati, quelli maschili con abbondanza di stami e di antere con polline, quelli femminili con un calice di circa 5 cm. I frutti sono oblungi ellissoidali, verdi, morbidi al tatto con larghi tubercoli. I semi sono ovoidali di colore cangiante dal rosso al bianco.

Epoca di raccolta: la fioritura è scalare e può durare fino a tre mesi. Lo stesso può dirsi per la maturazione dei frutti. In Sierra Leone si raccoglie due volte l'anno: da maggio a giugno e da novembre a gennaio. Le piante, normalmente, sono propagate per seme. I semi sono prelevati da frutti maturi, ma non deiscenti: sono estratti dalle pellicole di protezione dopo alcuni giorni di fermentazione. In alcuni casi si può propagare anche per talea. Raramente si semina direttamente in campo. Solitamente si realizzano piccoli vivai in contenitori di plastica e si trapiantano le piante con migliore sviluppo. I semi, per un'alta germinabilità, non hanno una vitalità superiore ad un anno.

Uso e valore nutrizionale: l'uso prevalente è legato alla tradizionale masticazione delle noci che sono amare, ma lasciano un retrogusto dolciastro in bocca. In tal modo si libera un alcaloide che aiuta a superare la fame e la sete e migliora la concentrazione. Dopo aver masticato la cola, inoltre, l'acqua bevuta è più dolce e saporita. La cola è consumata durante riti e cerimonie, per dare il benvenuto agli invitati, come simbolo di amicizia, per siglare un'intesa o la riconciliazione tra due parti e in occasione del ramadan.

I semi sono composti da acqua (13,5%), proteine totali (9,5%), grassi (1,4%), zuccheri e amido (45%), cellulosa (7%) e cenere (3,8%). Sono ricchi in alcaloidi, soprattutto caffeina (2,8%), teobromina (0,05%) e, in misura molto minore, colatina. Le noci possono essere utilizzate per l'estrazione di un colorante. Gli estratti possono essere utilizzati per la produzione di caratteristiche bibite.

Mercato: la commercializzazione delle noci di cola è molto diffusa a livello locale. Non esiste un sistema di confezionamento: le noci sono selezionate per tipologia e qualità e sistemate in grandi sacchi di juta che vengono poi portati nei mercati più vicini e vendute sfuse.

Preparazione, consumo e conservazione: l'unico effettivo uso alimentare delle noci di cola è legato alla produzione di una bevanda non alcolica, a base di acqua, zenzero, cola, peperoncino e, talvolta, zucchero. La produzione delle noci per l'estrazione della combinazione di alcaloidi dovrebbe essere legata ad una delle bevande più famose e distribuite nel mondo che, tuttavia, pur riportando il nome della *cola* nel brand, non fa uso di essenza naturale ma esclusivamente di estratti rigenerati chimicamente. Di conseguenza l'interesse del mercato per questo prodotto è minima e la cola è sostanzialmente a rischio di estinzione. Usi secondari sono legati al legno dell'albero, usato per fabbricare complementi di arredo; nella medicina non ufficiale, le noci di cola sono consigliate per contrastare la depressione, migliorando le risposte fisiche e mentali in condizioni sociali difficili. Tutto ciò avviene grazie alla presenza della caffeina in combinazione con la teobromina e la colatina. Il decotto preparato con noci macinate e cotte insieme a foglie di *Morinda lucida* è usato contro le emorroidi. L'infuso di corteccia di cola, zenzero e peperoni è usato contro i problemi di stomaco e di ulcera.

COTONE

[*Gossypium* spp.]

Nome scientifico: *Gossypium herbaceum* L.

Nome comune (inglese): cotton

Nome comune in Africa occidentale: rimo (Senegal), Koronini (Mali), algudon (Guinea Bissau), koronini (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: l'area di origine è probabilmente quella del nord-est africano, ma l'Africa occidentale e centrale è un importante centro di domesticazione secondario. La sua diffusione è rimasta estremamente limitata e oggi è estremamente circoscritta.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia *Malvaceae*; del genere *Gossypium* si conoscono oggi quattro specie. La *G. herbaceum* è la specie originaria del continente africano e, insieme alla *G. arboreum* (originaria dell'Asia e con cui condivide la caratteristica diploidia), rappresenta il progenitore del cotone oggi coltivato in tutto il mondo. Esistono cultivar diverse, ma non sono descritte né ben definite. Gli agricoltori sanno riconoscere le varie tipologie, in particolare sanno se si tratta di varietà più o meno produttive, più o meno adatte ai vari ambienti. Oggi c'è un'attenzione verso i vecchi ecotipi per lo sviluppo della cotonicoltura biologica.

Descrizione: si tratta di una pianta arbustiva che supera ordinariamente i 150 cm di altezza, con un fusto vellutato e provvisto di ghiandole e foglie composte da 3-7 lobi ovati o lanceolati. I fiori e i frutti sono portati da infiorescenze che sono inserite su lunghi peduncoli. La capsula è trilobulare, raramente a quattro loculi. In ogni loculo ci sono una quindicina di semi che portano fibre di colore bianco o marrone, lunghe fino a 2,5 cm.

Epoca di raccolta: nell'Africa occidentale la semina degli impianti di cotone avviene tra la tarda primavera e l'inizio dell'estate, tra maggio e luglio. Tra ottobre e dicembre si procede alla raccolta e alla successiva lavorazione. Il prodotto di scarto del post-raccolta, solitamente, è usato per estrarre un olio di semi a uso alimentare o cosmetico e per produrre mangimi animali.

Uso del prodotto e mercato: ogni famiglia, tradizionalmente, coltivava un campo di cotone per l'auto-produzione di fibre. Nell'era post-coloniale il cotone è diventato una coltura da esportazione, gestita da multinazionali straniere. Si sono diffuse in particolare le cultivar di *G. hirsutum* originarie dell'America centrale. Oltre 10 milioni di persone nell'Africa occidentale sono legati ancora oggi alla produzione del cotone che, in Mali e Burkina Faso rappresenta uno dei principali prodotti esportati. Da diversi anni, però, il cotone sta vivendo una crisi globale, accentuata dai sussidi alla produzione per i cotonicoltori americani (gli Stati Uniti sono il secondo produttore mondiale, dopo la Cina) e dalle conseguenti fluttuazioni di prezzo. L'avvento di cultivar geneticamente modificate (dopo il Sud Africa, anche il Burkina Faso ha introdotto il cotone GM) hanno aumentato fortemente la pressione selettiva sulle tipologie indigene e tradizionali.

Di recente, anche sulla spinta di iniziative di cooperazione, sta crescendo l'interesse per la produzione di cotone biologico, basata sull'attività di famiglie contadine e sull'operosità delle donne dei villaggi. La coltivazione di cotone bio ha portato benefici che, tuttavia, non saranno stabili fino a quando questo prodotto non riuscirà a svincolarsi dalla variabilità del prezzo mondiale del prodotto convenzionale.

Le tradizioni legate alla lavorazione del cotone sono legate anche a tecniche artigianali per la realizzazione dei telai per l'ottenimento di tramature molto caratteristiche, oggi a rischio di scomparsa.

DJAFARANA (prodotto trasformato: djafarana mugu)

[*Bixa orellana* L.]

Nome scientifico: *Bixa orellana* (L.)

Nome comune (inglese): Anatto; lipstick tree

Nome comune in Africa occidentale: dakhar (Senegal), Namblina, Disaarunana (Mali), djafarana (Guinea Bissau), kamgopoto (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: è originaria delle aree tropicali dell'America meridionale, dove è usata soprattutto come colorante, ma può essere considerata specie naturalizzata in molti Paesi africani, dove è coltivata su piccola scala. La sua maggior diffusione è legata al Kenya. Presso alcune popolazioni indigene ha assunto anche un importante ruolo simbolico e religioso.

Cultivar, specie e tipologie: nell'ambito della famiglia delle *Bixaceae*, la *Bixa* è l'unico genere descritto, con 5 specie. Tra queste solo la *B. orellana* è coltivata e presenta un polimorfismo notevole (per forma e colore del frutto) in funzione dell'areale di coltivazione. Manca, in ogni caso, una descrizione accurata che definisca l'esistenza di più cultivar.

Descrizione: è una specie sempreverde, con portamento arbustivo o di piccolo albero, tronco lenticellato e liscio, foglie semplici e intere, peziolate e spesse. I fiori sono bisessuati e regolari, riuniti in infiorescenze terminali. I frutti sono capsule globose, leggermente allungate, vellutate e quasi spinescenti, inizialmente verdi e rossi a maturazione. All'interno presentano numerosissimi semi, di piccole dimensioni e allungati, leggermente convessi, di colore rosso porpora.

Per realizzare nuovi impianti si usano piante da seme preparate in semenzaio e trapiantate dopo un anno. La prima produzione si ottiene dopo circa tre anni dall'impianto, quando la pianta raggiunge piena autonomia per la nutrizione idrica e minerale. Raramente sono segnalati problemi di difesa.

Epoca di raccolta: dopo una fioritura breve e concentrata nel mese di luglio, i frutti giungono a maturazione già a fine dicembre. Per poter lavorare i semi, devono essere raccolti ben secchi, ma non aperti, nel mese di gennaio.

Uso e valore nutrizionale: la *djafarana* è essenzialmente una tintura naturale (la *bissina* o *bixina*) che si estrae dal tegumento dei semi di *B. orellana*. Altamente solubile in condizione lipidica, è usata a livello internazionale per la colorazione alimentare di prodotti caseari, oli, margarine, gelati e riso. In Africa occidentale si usa anche per tingere il corpo, come repellente degli insetti, per proteggere da scottature solari, per colorare tessuti e pareti. I residui della lavorazione dei semi sono usati per l'alimentazione del bestiame.

I semi, tal quali o macinati, sono consumati insieme ad altri cibi (in zuppe e salse) e hanno potere lassativo.

Mercato: tutte le aree tropicali del mondo coltivano e commercializzano l'anatto. Anche l'Africa tropicale esporta i semi e la polvere: verso il nord del mondo e nei paesi limitrofi.

Preparazione, consumo e conservazione: una volta raccolti, ben maturi e parzialmente essiccati sulla pianta, i frutti sono lasciati asciugare all'ombra, in modo da favorire l'apertura dei gusci e l'estrazione dei piccoli semi. Questi ultimi sono, quindi, lasciati essiccare al sole ancora per un giorno, quindi macinati in un mulino e ridotti in polvere.

In cucina la polvere si usa per colorare e aromatizzare le zuppe e per preparare salse tradizionali a base di *djafarana*, olio di palma e pomodori freschi.

Con i semi macinati di djafarana, burro di karité e miglio, si prepara il **djafarana mugu**, detto anche tamati mugu. Le donne pilano il miglio e i semi di djafarana fino a ottenere una polvere, che viene mescolata con il burro di karité. Si cuoce il tutto. Si mangia a pranzo o a cena.

FONIO

[*Digitaria* spp.]

Nome scientifico: *Digitaria exilis* Stapf; *Digitaria iburua* Stapf.

Nome comune (inglese): white fonio e black fonio

Nome comune in Africa occidentale: findi (Senegal), fani (Mali), founié (Guinea Bissau), fundi (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: l'Africa Occidentale è considerata centro di origine e differenziazione del fonio. Alcuni reperti storici fanno risalire la sua presenza in Africa già al 5000 a.C. Probabilmente il centro di origine è il delta del Niger, anche se una serie di ipotesi lo collocano in Mali (nella cosmogonia dei Dogon, il fonio è il seme del mondo). Oggi il fonio è coltivato in tutta la savana asciutta dell'Africa Occidentale. Secondo l'agronomo francese Roland Portères, il fonio cresce tra latitudine 8 e latitudine 14, dal Senegal al lago Ciad, mentre più a est è sostituito dal finger millet (*Eleusine coracana*). In Africa occidentale sono coltivati a fonio circa 450.000 ettari, con una produzione complessiva di circa 360.000 tonnellate. Il principale produttore è la Guinea, seguita da Nigeria e Mali.

Cultivar, specie e tipologie: il genere *Digitaria* appartiene alla famiglia delle *Poaceae* e comprende 230 specie. La specie *D. exilis* corrisponde al fonio bianco e la *D. iburua* a quello nero. Probabilmente entrambi derivano dalla *Digitaria longiflora*.

La diversità all'interno di *Digitaria exilis* è ampia, con un gran numero di varietà locali, diverse per portamento e colore della pianta, colore del glume, granulometria e lunghezza del ciclo di coltivazione. In base alla morfologia, sono state distinte 5 varietà:

- la varietà *gracilis Portères*, presente prevalentemente in Guinea
- la varietà *stricta Portères*, con margine fogliare leggermente arricciato, infiorescenza con due rami primari, ciascuno con 50-100 spighe per 10 cm, caratterizzata da maturazione precoce e presente nella Casamance del Senegal ma anche in Guinea, Mali e Burkina Faso.
- la varietà *rustica Portères*: dalla pianta robusta, con 90-120 spighe per 10 cm, a maturazione tardiva. Anch'essa presente in Casamance (Senegal), Guinea, Mali e Burkina Faso.
- la varietà *mixta Portères*: dalla pianta robusta, con parti vegetative rossastre, infiorescenza con 2-5 rami principali, steli lisci e maturazione tardiva. Presente soprattutto in Guinea.
- la varietà *densa Portères*: dalla pianta alta, forte, con un lungo ciclo vegetativo, infiorescenza con 3-4 rami principali, ognuno con 120-140 spighe per 10 cm, a maturazione tardiva. Presente soprattutto nel Togo.

Descrizione: esistono due specie di fonio. Entrambe hanno portamento eretto e ciclo annuale. La pianta di fonio bianco (*Digitaria exilis*) normalmente è alta 30-75 cm. La sua fioritura è a panico. Il fonio nero (*Digitaria iburua*), invece, produce una pianta più alta, che può superare 150 cm di altezza. La fioritura è composta da 2-11 racemi che superano i 13 cm di lunghezza. Sebbene le specie appartengano allo stesso genere, l'incrocio genera ibridi non fertili, per cui, anche se coltivati insieme non si ibridano tra loro. Il colore dei semi varia dal bianco al fulvo al giallo e al porpora. Dal punto di vista fisiologico, il fonio segue il ciclo fotosintetico C4: ciò ha permesso alla pianta di occupare ecosistemi la cui aridità non permette la coltivazione di altri cereali.

Epoca di raccolta: è coltivato nel Sahel e nelle aride savane dell'Africa Occidentale; può anche crescere ad altitudini tra i 600-1500 m. La temperatura media di crescita varia tra i 25-30 °C. Il fonio, di solito, è coltivato in zone con una piovosità media annua compresa tra 150-500 mm. Cresce su suoli poveri, diversamente dagli altri cereali, poco profondi o rocciosi; non prospera invece sui suoli pesanti e salini. Germina 2-4 giorni dopo la semina e cresce rapidamente. La fioritura si verifica 6-8 settimane dopo la germinazione. Il ciclo vitale è di

circa sei mesi. Alcune varietà locali maturano rapidamente: già 6-8 settimane dopo la semina, molto prima di tutti gli altri cereali. Alla fine del ciclo biologico gli steli possono piegarsi a causa del peso dei grani.

Il fonio è normalmente battuto dopo circa 8 giorni dalla raccolta: tradizionalmente viene calpestato. Con questo sistema, però, l'involucro esterno rimane sui grani, che quindi mantengono umidità e devono essere ulteriormente essiccati. Dopo la trebbiatura, è ulteriormente lavorato attraverso la mondatura ma per ottenere un prodotto di buona qualità, impurità e sabbia devono essere rimossi attraverso ripetuti lavaggi e successive asciugature. Il ciclo di lavorazione è difficile, per questo sono stati fatti diversi sforzi per sviluppare apparecchiature che rendano il processo più facile. In Mali e Burkina Faso si possono trovare imprese di trasformazione del fonio di piccola scala, che vendono su mercati specifici ed esportano.

Uso del prodotto e valore nutrizionale: nelle aree di coltivazione appena descritte il fonio svolge un ruolo importante sia per l'ambiente sia per la sicurezza alimentare di molte comunità rurali povere. Ha buone proprietà nutrizionali, superiori alla maggior parte dei cereali, e un giusto equilibrio energetico-proteico. La composizione del grano intero di fonio bianco si caratterizza per un 75% di carboidrati e un 7% di proteine e di fibre vegetali. E' molto basso, invece, il contenuto di microelementi e la presenza di amminoacidi non si discosta da quella rilevabile in altri cereali. Poco dissimile è la caratterizzazione compositiva del black fonio, con una percentuale leggermente superiore di proteine, che possono raggiungere quasi il 10%. Una caratteristica molto importante del fonio è l'assenza di glutine, che rende questo cereale particolarmente interessante sul mercato occidentale, per i celiaci. Ogni anno gli agricoltori dell'Africa Occidentale destinano circa 300.000 ettari alla sua coltivazione e la coltura fornisce cibo a diversi milioni di persone. Si consuma in grani o trasformato in farina.

Nel nord del Togo, il popolo Lamba ha sviluppato la produzione del *tchapalo* da fonio: una sorta di birra. Nel sud del Mali il fonio è coltivato principalmente dalle donne, alcune di queste si sono organizzate e preparano e confezionano anche farina di fonio precotta.

Il fonio è anche un prezioso mangime per gli animali. La paglia e la pula rappresentano un ottimo foraggio e sono spesso venduti sui mercati locali a questo scopo. La paglia di fonio inoltre è mescolata con l'argilla per costruire le mura delle case. La paglia è anche usata come combustibile per la cottura.

Sono note anche diverse proprietà medicinali del fonio, che è raccomandato in particolare per le donne che allattano e le persone che soffrono di diabete.

Uno degli ostacoli maggiori all'incremento della produzione di fonio è il lungo e complesso processo di trasformazione. La dimensione minuscola dei chicchi rende estremamente laboriose le operazioni di trebbiatura e macinatura, svolte tradizionalmente dalla donne con mortaio e pestello.

Mercato: è difficile trovare censimenti chiari e affidabili perché la commercializzazione di questo cereale è estremamente ridotta. La sua coltivazione è molto importante per le popolazioni rurali, che ne hanno fatto un ingrediente fondamentale della propria alimentazione. Per tale ragione, la maggior parte del fonio prodotto è destinato al consumo familiare e, sporadicamente, alla commercializzazione tra Paesi limitrofi. Tra villaggi della stessa area, invece, il fonio è spesso usato come merce di scambio e barattato con altri cereali. Nel 2006 l'UE ha finanziato un progetto che mirava alla definizione di standard produttivi in Africa per la produzione di fonio da commercializzare nei Paesi europei. Le difficoltà connesse con la produzione - per la ridotta possibilità di meccanizzazione e le basse rese determinate soprattutto dalla dimensione della granella e dalla sua elevata propensione a disperdersi - hanno limitato i risultati del progetto. Il prodotto, tuttavia, potrebbe avere prospettive di mercato interessanti nei Paesi tradizionalmente non impegnati nella coltivazione. Come detto sopra, grazie all'assenza di glutine, potrebbe anche essere proposto nel circuito dei prodotti destinati ai celiaci.

Preparazione, consumo e conservazione: la farina di fonio è consumata come una specie di polenta, oppure trasformata in un particolare cuscus (*wusu-wusu*). Il fonio bollito, o accompagnato con cereali, si mangia con verdure, pesce o carne. Tra le ricette segnaliamo il “fonio au gras”, preparazione tipica dell’etnia bambarà, in Mali, a base di fonio, cipolle, pomodoro, melanzana africana, peperone, pesce e burro di karitè.

HIBISCUS (prodotti trasformati: karkadè, datou)
[*Hibiscus sabdariffa* L.]

Nome scientifico: *Hibiscus sabdariffa* (L.)

Nome comune (inglese): roselle

Nome comune in Africa occidentale: bissap (Senegal), bilenni (Mali), bagueiche (Guinea Bissau), ndoogbo-yuwo (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: originario dall'Africa, pare sia stato addomesticato in Sudan circa 6000 anni fa, prima di tutto per l'uso dei suoi semi e poi per quello delle foglie e dei calici. E' una specie molto comune in tutta la savana dell'Africa Occidentale, anche se non in forma spontanea. Al contrario, piante selvatiche sono state trovate in Ghana, Niger, Nigeria e Angola.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia *Malvaceae*; del genere *Hibiscus* si conoscono circa 250 specie. Si distinguono due principali tipi di *Hibiscus sabdariffa* (originariamente descritte come due varietà botaniche): la varietà *sabdariffa* è molto comune in Africa ed è usata come vegetale, la varietà *altissima* è invece più rara ed è impiegata per le sue fibre.

L'*Hibiscus* diffuso per il consumo come vegetale si caratterizza per una moltitudine di cultivar diverse, che però non sono descritte in modo dettagliato: si distinguono esclusivamente per le differenze di colore.

Descrizione: pianta annuale con portamento arbustivo fino a 4,5 metri di altezza, con fusto di colore verde o rossastro, glabro o scarsamente pubescente, l'*Hibiscus* presenta foglie alterne, semplici, di lunghezza massima pari a 1,5 cm. Fiori regolari solitari, bisessuali, pentameri con calice campanulato lungo fino a 5,5 cm che, a maturità, ricopre un frutto (capsula) carnoso, ovoidale, con superficie esterna da glabra a semi-pubescente di circa 2,5 cm. La capsula racchiude semi neri, reniformi, con una lunghezza fino a 7 cm.

Epoca di raccolta: il periodo di crescita vegetativa dura da 4 a 6 mesi. L'altezza della pianta, dopo 30 giorni, è di circa 30 cm. La raccolta delle foglie può iniziare 6-8 settimane dopo la semina, stimola la ramificazione e aumenta la successiva produzione di foglie. La fioritura inizia quando la luce del giorno diminuisce. Due o tre mesi dopo l'impollinazione, i frutti cominciano a maturare.

Uso e valore nutrizionale: l'*Hibiscus sabdariffa* in Africa è usato principalmente come ortaggio (le tipologie a calice verde) oppure per la preparazione del karkadè (le tipologie a calice rosso). Dopo la raccolta dei calici, la pianta è spesso usata come foraggio per l'alimentazione animale.

Mercato: è un prodotto comune sui mercati locali, ma non c'è un mercato locale con statistiche ufficiali. Nell'ultimo decennio il commercio internazionale dei calici essiccati è aumentato: i principali importatori sono gli Stati Uniti e la Germania. Il Sudan è il più grande produttore di calici. Sono produttori importanti anche il Senegal e il Mali, ma soprattutto per il consumo interno.

Preparazione, consumo e conservazione: le ricette a base di *Hibiscus* nelle varie cucine tradizionali africane sono numerose. Foglie e calici possono essere consumati sia freschi sia essiccati; in quest'ultimo caso si usano spesso foglie frantumate nelle salse. Contiene molte pectine, per cui si usa anche nelle zuppe come addensante (*begej*). In Senegal è impiegato anche per produrre gelatine e marmellate. I calici, cucinati in umido o stufati, servono per la preparazione di un condimento (*bekej*) per un piatto tipico del Senegal a base di riso. Le foglie, cucinate con altri ingredienti di facile reperibilità come cipolla, sale, olio, peperoncino e pesce essiccato, accompagnano spesso tuberi o piatti a base di cereali. Le foglie ridotte in polvere si mescolano spesso alle arachidi e al sesamo per produrre un condimento tradizionale.

I calici rossi sono essiccati e usati comunemente per preparare una bevanda, il **karkadè** (parola di origine eritrea), che può essere bevuta calda o fredda con aggiunta di zucchero. Si

tratta di una bevanda rinfrescante e dal sapore acidulo, per la presenza di acido citrico, malico ed ascorbico. Diffusa in tutta l'Africa, è spesso venduta lungo le strade e sui mercati. Per la preparazione del karkadé si fa bollire dell'acqua e si uniscono i fiori essiccati di *Hibiscus* ai quali si può aggiungere, secondo i gusti, una manciata di *lemon grass* (*Cymbopogon citratus*) o di vaniglia.

In Mali, è diffusa una particolare tecnica di trasformazione grazie alla quale, dai semi dell'ibisco, si ottiene un condimento tradizionale: il **datou**. I semi di ibisco si fanno bollire per un'intera giornata, poi si ricoprono con della cenere e si lasciano fermentare per 48 ore al chiuso. Trascorse 48 ore, l'impasto si indurisce ed è necessario frantumarlo in un mortaio fino a farlo diventare una polvere che va poi lasciata asciugare al sole. Dopo questo lungo processo, il datou è finalmente pronto per insaporire zuppe e piatti in modo molto più sano e buono di qualsiasi dado da brodo industriale.

IGNAME

Dioscorea cayenensis L.

Nome scientifico: *Dioscorea cayenensis* L.

Nome comune (inglese): Guinea yam

Nome comune in Africa occidentale: bosétogné (Senegal), donda-ba (Mali), umboce (Guinea Bissau), agbana (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: nell'Africa occidentale sono poche le specie vegetali, per le quali esista una classificazione così articolata come quella del genere *Dioscorea* L. In quest'area se ne registrano almeno dieci specie, classificate per via di evidenti differenze, in termini di morfologia del fusto, caratteristiche dei tuberi o portamento.

La più nota, diffusa e importante in tutta l'area tropicale è *Dioscorea cayenensis* L., conosciuta in tutto il mondo con il termine di *Guinea yam* o *Igname della Guinea*. E' originaria dell'area geografica che coincide oggi con il Senegal. Di qui si è diffusa in tutta l'Africa centrale e meridionale, in Indonesia e in America latina. Tuttavia, il 95% della produzione di igname nel mondo deriva dalla fascia tropicale africana.

Cultivar, specie e tipologie: la *D. cayenensis* inizialmente è stata classificata come specie separata dalla *D. rotundata* ma, più recentemente, le due specie sono state considerate sinonimi: si differenziano soltanto per il colore della polpa del tubero fresco: la prima ha tuberi con polpa gialla; la seconda ha tuberi prevalentemente bianchi. Numerose tipologie, però, hanno una colorazione intermedia.

Sono note moltissime tipologie diverse di igname: si distinguono per la morfologia della foglia e/o del tubero, per il portamento, per il colore dei germogli, per il grado di spinescenza dei germogli o delle radici e per molti altri aspetti meno evidenti. La differenziazione in varietà ed ecotipi è affidata all'esperienza degli agricoltori.

Descrizione: la *D. cayenensis* è una specie a radice tuberosa, dioica, rampicante, che necessita un sostegno. I tuberi sono di forma cilindrica, di dimensione variabile e di un peso che può superare i 20 kg. Il germoglio, che proviene direttamente dal tubero, può facilmente raggiungere i 12 m di lunghezza, è solitamente vellutato e frequentemente spinescente. La fioritura e la fruttificazione sono rare, ma occasionalmente è possibile notare la presenza di frutti (capsule con 6-8 semi all'interno).

Epoca di raccolta: l'igname giallo ha un ciclo vegeto-produttivo annuale più lungo di quello bianco. In un primo momento, dopo la vegetazione dei tuberi, il germoglio fuoriesce e si accresce; l'emissione delle foglie non è frequente, mentre si sviluppa un consistente apparato radicale. Dopo circa 6 settimane inizia la formazione delle foglie, molto grandi, intensamente verdi e con particolari nervature che si dipartono dall'inserzione peziolare. I tuberi iniziano a formarsi dopo circa 10 settimane e per i successivi due mesi. A questo punto inizia la fase di lenta senescenza. Il ciclo, complessivamente, dura 6-7 mesi nell'igname bianco, mentre raggiunge anche i 10 mesi nell'igname giallo.

Uso e valore nutrizionale: il principale prodotto di questa pianta sono i tuberi che rappresentano un cibo di base nei territori dell'Africa occidentale. Foglie e germogli (crudi o cotti) sono usati marginalmente come verdura o insalata.

Il principale componente dei tuberi è l'amido, che determina oltre la metà dei carboidrati presenti nella parte edibile. Il contenuto di proteine, invece, è trascurabile e si trova proprio nella parte più esterna del tubero, una parte che la pelatura profonda rischia spesso di eliminarle completamente.

Mercato: la fascia tropicale dell'Africa occidentale produce il 90% dell'igname mondiale. Buona parte di questa produzione è consumata nella stessa area in cui si coltiva, non a caso definita *yam-belt*. Il commercio riguarda i paesi limitrofi. L'esportazione fuori dall'Africa (dove peraltro il suo consumo è molto contenuto) è rara.

Preparazione, consumo e conservazione: l'igname gioca un ruolo fondamentale nell'alimentazione delle comunità dell'Africa occidentale. Bollito, arrostito, cotto al forno, intero o pelato, a fette o ridotto in pasta e modellato in piccole sfere, l'igname fa parte della dieta quotidiana.

Uno dei piatti più comuni a base di igname è il *fufu* (una sorta di polenta), ma sono moltissime le preparazioni tradizionali che vedono questo tubero fra gli ingredienti.

KARITÈ

[*Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn.]

Nome scientifico: *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn.

Nome comune (inglese): shea butter tree

Nome comune in Africa occidentale: silind (Senegal), sarabata (Mali), bambutuloiro (Guinea Bissau), gbuwe (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: l'Africa Occidentale è la culla del genere *Vitellaria* che, con la specie, *V. paradoxa* ha trovato origine nella savana di Guinea e Sudan.

Cultivar, specie e tipologie: il genere *Vitellaria* appartiene alla famiglia delle *Sapotaceae* e comprende soltanto una specie: la *paradoxa*, che è diffusa negli stessi ambienti in cui si è originata e differenziata. Non sono mai state descritte cultivar o ecotipi particolari e la specie continua ad essere presente in forma spontanea.

Descrizione: si tratta di un albero deciduo che può raggiungere i 15-20 metri. Le foglie sono dense e inserite a spirale, semplici e caduche. I fiori sono ermafroditi, di colore variabile dal bianco al bianco-crema. Il frutto è una bacca di forma ellissoidale composta da una buccia sottile e da una polpa mucillaginosa di odore e sapore gradevole, molto apprezzato dalle popolazioni indigene. La polpa avvolge uno, talvolta due o più semi, protetti da un involucro duro, liscio, lucido di color marrone scuro.

Epoca di raccolta: la raccolta si concentra nella stagione umida (tra giugno e agosto, a seconda dell'area) e dura almeno un paio di mesi, poiché la maturazione dei frutti è scalare. Le operazioni sono solitamente affidate alle donne e ai bambini, che - solitamente - raccolgono i frutti caduti a terra (che sono anche quelli che hanno raggiunto il migliore grado di maturazione); a causa dell'altezza, invece, la raccolta sull'albero è molto complessa. I frutti sono sistemati in cesti e lavorati velocemente, affinché non si avviino processi di fermentazione.

Uso e valore nutrizionale: la massa grassa ottenuta dalla lavorazione dei semi è molto usata in cucina, per la cottura di piatti tipici. Quando è preparata con semi di qualità e tramite un procedimento tradizionale, ha colore giallo-biancastro, è priva di odore ma è molto gradevole al palato; se invece i semi di partenza sono di bassa qualità, la massa è scura e amara. Il contenuto in grassi si aggira intorno al 50-60% (i principali sono l'acido oleico e stearico), le proteine non raggiungono il 10%, mentre i carboidrati sono di poco inferiori al 40%. Questi valori cambiano in funzione dell'area di raccolta.

Uno degli usi più rilevanti del karitè è legato alla cosmesi, grazie all'elevata percentuale di frazione grassa in saponificabile, ottima per produrre creme.

I residui della lavorazione sono usati spesso per l'alimentazione animale, mentre il legno dell'albero, particolarmente duro e resistente, è impiegato nelle costruzioni rurali e nella piccola ebanisteria.

Mercato: le maggiori quantità di semi di karitè esportate in Europa e Asia e destinate alle produzioni cosmetica, partono dal Ghana, dal Benin e dal Togo. I destinatari principali sono Belgio, Danimarca, Giappone, Svezia e Regno Unito, che importano quasi 80.000 tonnellate di semi. La *Vitellaria*, tuttavia, rappresenta anche la principale fonte di olio vegetale per la cucina africana e l'alimentazione animale. Non esiste un mercato vero e proprio per il burro di karitè o, in genere, per la massa grassa estratta e lavorata in vari modi: perlopiù è scambiata di villaggio in villaggio (più raramente tra Paesi limitrofi) oppure prodotta per il consumo familiare. Localmente, il burro è impiegato anche per la produzione di candele e come medicinale per reumatismi, contusioni, dermatiti, abrasioni della pelle, ecc.

L'albero di karitè è considerato sacro da molte tribù dell'Africa Occidentale. L'olio è usato in molti riti e le foglie adornano le case in occasione della nascita di bambini nel villaggio.

Preparazione, consumo e conservazione: i semi devono essere bolliti e lasciati essiccare per alcuni giorni al sole; quindi sono frantumati e, dopo aver separato i gusci, sono ridotti in una

pasta, che viene aggiunta all'acqua e portata a ebollizione per consentire la separazione di una massa grassa oleosa, che viene raccolta e separata. La massa può essere quindi lavorata e modellata in varie forme.

Il burro è molto usato nella cucina quotidiana, per la preparazione di piatti tradizionali e dolci locali o come surrogato del burro di cacao. Anche i fiori e i frutti sono importanti nell'alimentazione; con i fiori si preparano particolari frittelle, mentre i frutti maturi sono consumati tal quali (malgrado i loro potenziali effetti lassativi). Con le foglie si preparano decotti (ottimi per curare problemi respiratori) mentre le radici e la corteccia si impiegano contro la diarrea e le infezioni intestinali.

KRAM KRAM

[*Cenchrus biflorus* Roxb.]

Nome scientifico: *Cenchrus biflorus* (Roxb.)

Nome comune (inglese): indian sandbur

Nome comune in Africa occidentale: haham o kébbé (Senegal), gasba (Mali), québé (Guinea Bissau), gasba (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: l'areale in cui è stato trovato il kram kram fa riferimento a tutto il bacino dell'Africa tropicale. In passato è stata una delle piante dominanti del Sahel e delle regioni tra il deserto del Sahara e del Sahel. Ha avuto un ruolo molto più importante del miglio (*pearl millet*), i suoi grani venivano macinati in farina, comunemente usata per preparare un tipico "porridge".

Descrizione: è una specie erbacea annuale della famiglia delle *Poaceae* che può raggiungere il metro di altezza. Presenta foglie alternate e semplici, infiorescenze a panicolo e frutti che contengono grani molto piccoli. È simile al *Pennisetum* e talvolta viene confuso con quest'ultimo. Presenta una ventina di specie diverse che si caratterizzano tutte per la peculiare presenza di piccole spine che la fanno aderire a qualsiasi cosa su cui si dovessero posare.

Epoca di raccolta: il clima tropicale in cui cresce il kram kram è quello delle dune: il suo nome comune, infatti, è "erba delle dune"; cresce molto bene sui terreni sabbiosi. E necessita di poca acqua. A dicembre, quando maturano i frutti (*takanà*), i chicchi (*wasaille*) cadono sulla sabbia.

Uso e valore nutrizionale: il grano di questo cereale selvatico è ricco di proteine e, tra i cereali, è forse il più energetico. Nel Sahel è raccolto dai Tuareg che lo usano come foraggio per gli animali. Per il consumo umano, i grani sono pestati e consumati crudi, trasformati in *porridge*, oppure cucinati con altri alimenti. Il grano è anche ingrediente di una bevanda. In Sudan dai chicchi si ottiene un sottile pane (il *kisra*).

Il *Cenchrus biflorus* sopravvive fino alla fine della stagione secca e quindi è una fonte di foraggio importante: il chicco possiede un tegumento spinoso che deve essere ammorbidito per rendere possibile il consumo da parte degli animali.

Mercato: questa specie non ha un reale mercato: si trova esclusivamente allo stato selvatico ed è raccolta solo quando gli altri cereali non sono sufficienti a sfamare la comunità. Il suo uso è sempre più raro.

Preparazione, consumo e conservazione: a dicembre, quando maturano i frutti (*takanà*), i chicchi (*wasaille*) cadono sulla sabbia e, con il vento, rotolano formando delle pallottole che le donne raccolgono con rastrelli di acacia. Quindi sono pilati nei mortai, per liberare i chicchi bianchi dalla loro pellicola spinosa e produrre una farina molto nutriente. Durante la stagione delle piogge, la pianta può essere tagliata più volte, e usata come fieno, quando è senza spine, o conservata in silos tradizionali: in questo caso, la presenza o meno di spine non crea problemi perché la fermentazione permette di ammorbidire le spine.

LIMETTA (prodotto trasformato: vinagre de limao)
[*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle]

Nome scientifico: *Citrus aurantifolia* (Christm.) swingle

Nome comune (inglese): lime

Nome comune in Africa occidentale: blébérétélé (Senegal), lemuru (Mali), limão da terra (Guinea Bissau), njawa (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: l’Africa occidentale non è certo il centro di origine né quello di differenziazione della limetta. Come buona parte delle specie del genere *Citrus*, anche la limetta proviene da areali asiatici dove, peraltro, mantiene una consistenza produttiva superiore a qualsiasi altra parte del mondo. Si deve ai Portoghesi l’ingresso della limetta in Guinea Bissau, dove ha trovato alcuni areali di ottimo adattamento pedoclimatico e, in brevissimo tempo, è diventata una pianta molto diffusa e un frutto di larghissimo uso.

Oggi, dopo poco meno di un paio di secoli, la limetta (*Citrus aurantifolia*) fa parte delle tradizioni locali, soprattutto in Guinea Bissau: qui è diventata una specie importante anche dal punto di vista economico.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia delle *Rutaceae*; esistono molteplici cultivar di *C. aurantifolia* ampiamente descritte, ma non vi sono descrizioni scientifiche di cultivar specifiche africane. In Guinea Bissau esistono diversi nomi locali, probabilmente riferiti a materiale vegetale originariamente introdotto dai Portoghesi. Sarebbe interessante una ricerca approfondita sul campo per identificare eventuali ecotipi interessanti.

Descrizione: è un albero sempreverde. Quando è privo di cure colturali, cresce a mo' di arbusto, senza un vero tronco principale; quando è coltivato, ha un unico fusto e una chioma ben definita. Sul tronco e sui rami sono spesso presenti spine anche molto lunghe. Le foglie sono semplici e alternate, frequentemente peziolate e alate, a seconda del portinnesto utilizzato. I fiori sono raccolti in racemi o singoli, bianchi e sessualmente completi. Il frutto è un esperidio, con numero variabile di logge e ricco di ghiandole oleifere.

Una pianta di limetta ha una vita media di 50-80 anni. Si trova spesso vicino alle abitazioni: grazie alla forma bassa e larga, le protegge dal sole e dal vento al quale però risulta sensibile. Ogni anno una pianta può produrre frutti per 100 litri di succo. La limetta non produce la stessa quantità di frutti ogni anno: solitamente, un anno ogni due produce meno frutti, ma di migliore qualità.

Epoca di raccolta: come tutte le specie di agrumi, anche la *C. aurantifolia* ha una fioritura principale nel mese di febbraio-marzo e una raccolta più consistente dal mese di giugno a ottobre. La raccolta può anche essere scalare e prolungarsi fino al mese di gennaio.

Uso e valore nutrizionale: il frutto maturo è ricco di succo (40% di resa, circa) con una acidità relativamente elevata, determinata dalla presenza di acido citrico in una percentuale media del 7-9 % sul peso fresco. Notevole la percentuale di vitamina A e di vitamina C, mentre è scarso il contenuto di fibra e di grassi.

Mercato: la Guinea Bissau esporta frutti in Senegal e altri Paesi dell’Africa tropicale e, in misura minore ma non indifferente, anche verso l’Europa dove molti consumatori di origine africana la richiedono e consumano.

Preparazione, consumo e conservazione: la limetta è verde quando non è matura e gialla a maturazione completa. Quando è matura, cade a terra. Raramente, però, si lasciano cadere i frutti. I ristoranti, infatti, preferiscono quelli verdi, perché durano più a lungo e si accompagnano meglio con le bevande tipiche locali.

In Guinea Bissau è molto diffuso il succo di limetta. Il *limão da terra* (nome che indica la limetta locale) si trasforma spremendo i frutti a mano ed estraendone il succo che viene poi portato a bollore e successivamente imbottigliato. In alternativa, si spremono i frutti (a mano) e si confeziona direttamente il succo fresco. Entrambi i trasformati sono localmente chiamati “vinagre”. Le comunità locali amano molto il succo di limetta e lo preferiscono a qualsiasi

succo di agrumi perché è più saporito e si conserva più a lungo. Per fare il *vinagre* si usano frutti gialli, ben maturi. Alcune comunità lasciano le limette un po' di tempo al sole prima di fare il succo.

Con il *vinagre* si può preparare una conserva a base di succo, peperoncino e sale, che si usa per marinare il pesce prima di grigliarlo o friggerlo. Il piatto tradizionale "*caldo branco*" (salsa bianca) si prepara con cipolla, pesce, acqua e *vinagre*. La limetta è usata anche per disinfettare l'acqua e i cibi.

MADD

[*Saba senegalensis* (A.DC.) Pichon]

Nome scientifico: *Saba senegalensis*(A.DC.) Pichon

Nome comune (inglese): madd

Nome comune in Africa occidentale: madd (Senegal), bili (Mali), poré (Guinea Bissau), goe (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: originaria all'Africa Occidentale, dove è presente allo stato spontaneo. Si trova in Senegal (soprattutto nella Casamance), Tanzania, Burkina Faso, Costa d'Avorio, Gambia, Ghana, Guinea Bissau, Mali e Niger. Non esistono impianti specializzati.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia delle *Apocynaceae*. Non esiste alcuna caratterizzazione di cultivar o ecotipi: la pianta si trova allo stato spontaneo senza esperienze di coltivazione di tipologie selezionate.

Descrizione: ha portamento lianoso e può raggiungere i 40 metri di lunghezza. E' una pianta sempreverde con foglie opposte e peziolate, con lamina ellittica e ordinariamente traslucida. L'infiorescenza è apicale, solitamente al di sotto della gemma di cima. I fiori sono di colore variabile - dal bianco al bianco-giallastro -, con un ingrossamento alla base e profumo intenso. I frutti sono arancioni, simili a piccole arance. L'interno è composto da vari semi ricoperti da una polpa gialla profumata e gustosa.

Epoca di raccolta: nelle piante adulte è possibile riscontrare sia frutti sia fiori contemporaneamente sulla stessa pianta. La maggiore fruttificazione su piante mature si concentra nella fase avanzata della stagione asciutta, ordinariamente nel mese di giugno-luglio. Il ciclo biologico di fruttificazione, dalla fioritura alla raccolta può durare fino a 12 mesi.

Uso e valore nutrizionale: la polpa si consuma fresca o trasformata in confetture, mentre altre parti dell'albero (foglie, corteccia, germogli giovani, radici) hanno perlopiù un uso medicamentoso: le foglie si utilizzano contro la nausea o come antisettico, il decotto di corteccia contro la diarrea, la polvere di radici contro le bruciate, il lattice per problemi polmonari. L'uso alimentare è secondario e relegato alle tradizioni indigene. Per tali ragioni non esistono informazioni dettagliate sul valore nutrizionale dei frutti consumati a maturazione completa.

Mercato: si trova soltanto sui mercati locali, venduto sfuso, in grandi ceste.

Preparazione, consumo e conservazione: la polpa ha sapore agrodolce, profumo intenso ed è molto apprezzata. Si può consumare fresca, condita con sale e peperoncino oppure trasformata, con l'aggiunta di acqua e zucchero, in sciroppi e succhi. Con le foglie si possono preparare salse e condimenti.

MELANZANA AFRICANA

Solanum aethiopicum L.

Nome scientifico: *Solanum aethiopicum* L.

Nome comune (inglese): scarlet eggplant

Nome comune in Africa occidentale: jakato (Senegal), n'goyo (Mali), djagatu (Guinea Bissau), jakato (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: è accertata l'origine di *Solanum aethiopicum* nell'Africa centro-occidentale, così come quella di altre specie appartenenti al genere *Solanum* che in quest'area hanno trovato luogo ideale di differenziazione. Il *S. aethiopicum*, nella sua forma domesticata, si è poi trasferito in Europa grazie ai movimenti delle merci durante il periodo coloniale e, soprattutto in Inghilterra, è apprezzata e conosciuta con il nome di "Guinea squash". Sono poche, comunque, le varietà di *S. aethiopicum* coltivate al di fuori dell'area tropicale africana, dove mantiene un ruolo molto importante.

Cultivar, specie e tipologie: la specie da cui derivano tutte quelle del genere *Solanum* della tipologia "melanzane" è il *Solanum anguivi*, che è ancora possibile trovare in forma selvatica e spontanea e che non è mai stata coltivata. Spesso viene confusa con la specie *S. macrocarpon*, che invece è coltivata. In ogni caso, non sono distinguibili e descritte cultivar di *S. aethiopicum*, mentre si parla più diffusamente di tipologie che, molto spesso, danno il nome sia al prodotto fresco sia al trasformato. In Senegal e Mali si conoscono le tipologie *gilo* e *shum* mentre in Guinea Bissau e in altri paesi dell'Africa occidentale si incontra spesso la tipologia *kumba*.

Descrizione: si tratta di una specie annuale, a portamento eretto, il cui ciclo vegeto-produttivo dura circa 90-100 giorni. Presenta tutte le caratteristiche del genere *Solanum*, ivi compresa una elevata concentrazione di solanina, che ne impedisce il consumo crudo.

Dal punto di vista morfologico non è molto differente dalla melanzana più nota nel resto del mondo, la *S. melongina*, diffusa soprattutto in Europa e in Asia. La *S. aethiopicum* presenta foglie molto simili alle altre specie ma il carattere particolarmente distintivo è il fiore bianco, piccolo e a sezione stellata. Un grande polimorfismo, invece, interessa i frutti, in termini di colore, forma, dimensione, periodo di accrescimento e uso. I più comuni sono di colore rosso brillante (a maturazione), simili al pomodoro. In alcuni casi, la pianta può essere anche poliennale con una durata media che non supera i 4-5 anni. Con il passare degli anni, tuttavia, diminuiscono nettamente quantità e qualità del prodotto.

Epoca di raccolta: il seme, di solito, è selezionato e moltiplicato dalle comunità rurali, che separano le varie tipologie. Si semina direttamente in campo, prima delle stagioni delle piogge, durante la quale la pianta vegeta e produce molto bene.

La raccolta è manuale, dura diverse settimane. Una pianta può arrivare a produrre oltre 10 kg di melanzane. Il momento della raccolta è fortemente condizionato dalla destinazione d'uso del prodotto. Per la preparazione di salse e zuppe, ad esempio, si raccoglie acerbo, quando è ancora di colore verde o giallo.

Uso e valore nutrizionale: i frutti sono il prodotto principale di questa specie e sono ingrediente di moltissimi piatti della cucina africana. Le foglie hanno un consumo più marginale. Nessuna delle parti eduli, o rese eduli, della pianta di melanzana possiede particolari proprietà nutrizionali o nutraceutiche. Il 90% del frutto è rappresentato da acqua mentre è basso il contenuto in fibre, grassi, proteine e carboidrati.

Mercato: il frutto ha un ruolo importante nel commercio interno e tra paesi limitrofi, finalizzato soprattutto a sostenere la domanda dei centri abitati a maggiore densità di popolazione e più distanti dalle aree rurali.

L'interesse per questa specie è crescente, grazie ad alcune caratteristiche importanti: l'elevata produzione per unità di superficie, la facilità di coltivazione, di gestione e di raccolta, la lunga durata del frutto, gli usi innumerevoli.

Preparazione, consumo e conservazione: la presenza dell'alcaloide tossico (la solanina) sia nei frutti sia nelle foglie, è un problema superabile attraverso la cottura. I frutti, normalmente, sono consumati dopo essere stati tagliati a tocchetti e cotti: singolarmente o insieme ad altri ortaggi. I frutti acerbi sono ingredienti di salse e di zuppe tradizionali.

In Senegal è noto il *ceebu jen*, un piatto a base di pesce e riso che si accompagna con una zuppa di pomodoro, cipolla e melanzana pelata e tagliata a tocchetti. Il *mafé*, invece, è preparato in diversi paesi dell'Africa occidentale e, pur essendo caratterizzato da una serie di varianti, si basa fondamentalmente su una preparazione a base di carne o di pesce con aggiunta di arachidi, cipolla, passato di pomodoro e melanzana.

Le foglie sono ingrediente di diverse zuppe. Con i germogli e le radici si preparano anche decotti medicamentosi.

MIGLI AFRICANI (prodotto trasformato: cuscus salato di miglio dell'isola di Fadiouth)
[*Pennisetum glaucum* (L.) R.Br. e *Eleusine coracana* (L.) Gaertn.]

Nome scientifico: *Pennisetum glaucum* (L.) R.Br.; *Eleusine coracana* (L.) Gaertn.

Nome comune (inglese): pearl millet e finger millet

Nome comune in Africa occidentale: dukhn (Senegal), babala (Mali), crumbu (Guinea Bissau), souna (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: con il termine miglio, nelle regioni rurali dell'Africa occidentale si fa riferimento a diversi cereali da granella utilizzati nell'alimentazione animale e umana. Perlopiù questo termine indica il "perl millet" e il "finger millet", la cui area di origine primaria si trova nell'Africa subsahariana: più nello specifico, nell'area orientale più umida si riferisce al finger millet e nella zona occidentale arida al miglio perlato. Sono questi i due migli principali, peraltro coltivati anche in diverse altre parti del mondo, dall'Asia al Sudamerica.

Cultivar, specie e tipologie: i generi *Pennisetum* ed *Eleusine* appartengono alla famiglia delle *Poaceae* e non hanno molte caratteristiche comuni.

Il miglio perlato è al VI posto nella classifica dei più importanti cereali al mondo. Insieme al sorgo, sta alla base dell'alimentazione delle popolazioni indigene dell'Africa occidentale, mentre in molte altre parti del mondo è rilevante quasi esclusivamente per l'alimentazione del bestiame. Nel corso degli anni la ricerca scientifica ha dedicato poca attenzione a questa specie: interessante soltanto per le popolazioni più povere. Tuttavia, questo disinteresse ha anche un risvolto positivo: i piccoli contadini delle aree rurali hanno conservato un gran numero di cultivar.

Il genere *Pennisetum* comprende oltre 80 specie. Esistono ecotipi coltivati ed ecotipi selvatici; questi ultimi sono più vicini al *P. violaceum* (la specie ancestrale, genitore delle tipologie coltivate). Le tipologie coltivate, invece, appartengono alla specie *P. glaucum*.

Dal punto di vista morfologico si distinguono 4 cultivar, caratterizzate dalla diversa forma del grano. Dal punto di vista agronomico, invece, è possibile distinguere le *Gero* a ciclo breve e quindi più diffuse e le *maiwa* a ciclo lungo, che richiedono dunque ambienti più umidi e stagioni con maggiore piovosità.

Il *finger millet* è invece coltivato in aree semi-umide e la sua importanza è maggiore nelle aree rurali dell'Africa centrale e orientale, dove contribuisce ad equilibrare una dieta prevalentemente basata su specie da tubero.

Il genere *Eleusine* comprende circa dieci specie; l'*E. coracana* deriva direttamente da un progenitore ancora riscontrabile in forma spontanea, l'*Eleusine africana*. Quest'ultima è frequente in forma spontanea quasi come un'infestante grazie alla sua elevata autofertilità e alla germinabilità dei semi. In Etiopia è diffuso un ecotipo morfologicamente distinto che, localmente, ha una notevole importanza.

Descrizione: si tratta di specie erbacee annuali con portamento eretto e altezza variabile. Il *pearl millet* può anche superare i tre metri. Hanno apparato radicale profondo e sensibilmente ramificato, che ne consentono la sopravvivenza anche in condizioni ecologiche limitanti. Le foglie sono alternate e semplici, di forma lanceolata. Le infiorescenze sono di forma cilindrica, a pannocchia, di lunghezza anche superiore al metro e munite di piccole spine di carattere comunque inerme (non legnose). Il frutto è un grano contenuto all'interno della cariosside, di forma variabile (da globoso a cilindrico) e un colore che va dal bianco al giallo, con tutte le possibili varianti.

Il *finger millet* è solitamente di altezza inferiore, con fusto glabro e ramificato. Le infiorescenze sono pannocchie terminali, spesso ramificate e lunghe poco meno di 30 cm. Il frutto è un grano di forma più o meno globosa e di colore bianco, rosso, marrone o nero. È

caratteristica la presenza di un involucro di consistenza cartacea che, a maturazione, circonda la struttura del seme.

Epoca di raccolta: il *finger millet* si semina a mano e il suo ciclo colturale completo richiede da un minimo di 3 a un massimo di 6 mesi. Germina in percentuali alte solo se c'è un certo contenuto di umidità nel suolo. E' raccolto in più riprese al fine di raggiungere il giusto grado di maturazione, evitando la perdita di granella. Dopo la raccolta, che inizia solitamente al 10% di umidità, le infiorescenze sono poste in essiccazione.

Il *pearl millet*, invece, ha un ciclo variabile, che dura da un minimo di 55 giorni a un massimo di circa 4 mesi, in funzione della stagione e dell'ecotipo. Germina a 33-35 °C, dopo la semina manuale. Le infiorescenze sono raccolte a mano; talvolta possono essere raccolte le intere piante. Il raccolto, in ogni caso, è essiccato al sole per alcuni giorni. In Africa, solitamente, le infiorescenze, una volta essiccate, sono conservate in granai artigianali.

Uso e valore nutrizionale: le proprietà nutrizionali dei migli africani sono abbastanza simili. Raggiunto il livello di umidità del 10-12%, si rileva la presenza di proteine (circa il 10%), carboidrati (70-75%), di grassi (sotto il 5%) nonché di ferro, manganese, calcio, fosforo, e di tracce di β -carotene, precursore della vitamina A. Il *finger millet* contiene anche una serie di amminoacidi, sia pure in percentuali basse e variabili in funzione della tipologia di seme. Gli ecotipi a seme bianco producono farine preferibili per l'alimentazione umana, quelli a seme scuro per la produzione di birra. Fatta eccezione per l'orzo, non c'è cereale che abbia un'attività enzimatica così elevata, ottima per la fermentazione nella produzione di birra.

Mercato: le informazioni relative alla commercializzazione e produzione non consentono di fare una netta distinzione tra i migli africani. Spesso, infatti, con il termine miglio si intendono tipi diversi di cereali da granella. La FAO riporta che circa il 60% della produzione mondiale di miglio perlato proviene da coltivazioni africane con un crescente trend in termini di superfici e produzioni soprattutto in Burkina Faso, Chad, Mali, Niger e Nigeria.

Si rileva, inoltre, poco meno di un milione di ettari di *finger millet* in Africa, coltivati ogni anno, soprattutto in Etiopia, Uganda e Zimbabwe.

Gran parte della produzione di migli africani è destinata al consumo familiare; la commercializzazione tra paesi africani limitrofi è discreta, mentre il commercio verso paesi fuori dal continente è assolutamente trascurabile.

Preparazione, consumo e conservazione: il *finger millet* è usato principalmente per produrre malto e per ottenere birra o altre bevande (alcoliche e non alcoliche). L'*areki*, ad esempio, è un liquore di miglio prodotto in Etiopia e particolarmente apprezzato soprattutto a livello locale. Tuttavia, durante i periodi di minore disponibilità di prodotti alimentari, la granella di *finger millet* è usata anche per l'alimentazione umana. Con la sua farina, infatti, si prepara una sorta di porridge che suole accompagnare i piatti a base di carne o di pesce. È comune la produzione di dolci con farina mescolata con frutti, soprattutto banane.

La farina è anche utilizzata per l'alimentazione del bestiame, soprattutto bovini e ovini. Esiste anche un uso alternativo del *finger millet*, a scopi medicamentosi, in particolare per prevenire la dissenteria.

Il miglio perlato, invece, è un vero e proprio *staple food* per le popolazioni indigene della fascia saheliana. La farina è usata per preparare pasti o pani particolari, soprattutto mescolata a farina di frumento. Esistono inoltre varie preparazioni simili al cuscus. Anche il miglio perlato è usato per preparare diverse bevande fermentate. In forma di decotto o di preparazioni da applicare, ha diversi usi medicinali.

In Senegal, va segnalata una particolare preparazione a base di miglio della varietà locale detta *sunnà*, varietà coltivata in particolare dall'etnia Seerer. Questa preparazione è legata indissolubilmente all'isola di Fadiouth. Le donne pilano il miglio, lo lavano in acqua salata, lo trasformano in semola e poi lo lavorano con le mani per ottenere i grani di cuscus. L'ultima fase della lavorazione prevede la fermentazione del cuscus e l'aggiunta di polvere di foglie di

baobab. Il **cuscus salato di miglio dell'isola di Fadiouth** si mangia con una salsa di fiori di mangrovia, arachidi e carne o molluschi.

MORINGA

[*Moringa oleifera* Lam]

Nome scientifico: *Moringa oleifera* (Lam)

Nome comune (inglese): Drumstick tree

Nome comune in Africa occidentale: sap-sap o nébédaï (Senegal), névrédé, (Mali), nené badadje (Guinea Bissau), boganja (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: è originaria dalle zone collinari a ridosso della catena dell'Himalaya. Nel corso dei secoli, gli scambi commerciali e i rapporti tra le varie popolazioni ne hanno favorito la conoscenza e l'utilizzo, determinandone una rapida diffusione. E' presente nelle aree tropicali e subtropicali dell'Africa, dove è ormai naturalizzata.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia *Moringaceae*; del genere *Moringa* si conoscono 13 specie, ma probabilmente ne esistono altre non ancora identificate.

Descrizione: con portamento arbustivo o di piccolo albero, decidua o parzialmente sempreverde, la *Moringa* ha foglie imparipennate composte e foglioline ovali arrotondate all'apice, una corteccia grigio chiaro dall'aspetto spugnoso, fiori bianchi e profumati simili a quelli delle leguminose e un frutto simile a un baccello che, a maturazione, si apre in tre lembi liberando i semi. Questi si presentano come piccole sfere nerastre ricoperte da una leggera membrana bianca che forma una caratteristica bordura a barchetta. All'interno dei semi si trova una mandorla molto ricca d'olio.

Epoca di raccolta: il clima tropicale (che caratterizza le aree in cui la moringa è presente) influenza i diversi momenti di raccolta. Nel caso di un nuovo impianto, la raccolta delle foglie ha inizio dopo circa due mesi e viene realizzata con cadenza quindicinale. La raccolta dei frutti verdi inizia dopo circa 7 mesi, mentre per i frutti essiccati si devono attendere altri due mesi. E' evidente che la raccolta negli impianti poliennali seguirà la stagionalità della pianta anche in funzione dell'epoca più umida, dell'età e della tipologia di impianto realizzato (di media o breve durata).

Uso e valore nutrizionale: foglie, frutti, corteccia e radici sono tutte parti eduli che rendono questa specie particolarmente apprezzata anche dal punto di vista commerciale.

I semi si possono consumare cotti, in aggiunta a salse tradizionali, ma sono di elevato pregio poiché, sfruttando il loro naturale potere flocculante, possiedono una specifica capacità di purificazione dell'acqua di grande valore. La farina ottenuta con le foglie, inoltre, è una componente essenziale della dieta quotidiana, soprattutto per bambini e donne in gravidanza o allattamento; ciò per via del contenuto in sali minerali, in particolare calcio, ferro, magnesio, vitamina A; tutte componenti che sono presenti in quantità potenzialmente in grado di colmare il fabbisogno giornaliero.

Mercato: non è registrato un vero e proprio mercato locale con statistiche ufficiali. In ogni caso, le foglie rappresentano la parte della pianta più commercializzata nel continente africano. Esiste un crescente interesse del mercato per i frutti: di recente, è iniziata anche una forma di commercializzazione verso il Nord-Europa (che riguarda, appunto, i frutti: in salamoia o congelati).

Preparazione, consumo e conservazione: le ricette a base di moringa delle varie cucine tradizionali africane sono numerose. Le foglie, a seconda della disponibilità e del periodo dell'anno, possono essere consumate sia fresche sia trasformate in farina, e sono impiegate per preparare salse e zuppe. Cucinate con altri ingredienti di facile reperibilità, come pomodoro, peperoncino e pepe, conferiscono un leggero gusto speziato che si abbina bene alla carne e ai piatti a base di cereali.

Spesso sono consumate con polenta a base di miglio, dal gusto delicato e dal colore grigiastro o con polenta a base di sorgo, dal gusto più marcato e dal colore rosso scuro.

In molte zone dell'Africa occidentale (Mali, Senegal e Burkina Faso) è conosciuto ed apprezzato il potere terapeutico del consumo giornaliero dei semi nella cura al diabete. Diverse medicine tradizionali ricavano da ciascuna parte della pianta medicinali per svariate malattie come asma, epatite, mal di denti, ecc.. Gli essudati della scorza producono una gomma bianco-rossastra che trova largo uso medicamentoso nei casi di infezioni batteriche e fungine.

MOUTON DE MACINA

Razza studiata dal Cirad, scheda riportata sul *Dictionnaire des Sciences Animales*

Nome comune in Africa occidentale: mouton de Macina. Il nome deriva dall'omonima regione del delta centrale del Niger, che si trova in Mali.

Origine e distribuzione: questa pecora vive in Mali, in particolare nella regione del delta centrale del fiume Niger, su ciascun lato del fiume (Mopti, Macina, Gundam, Timbuctu), nella regione di Segou ed è diffusa fino a Niamey (Niger) che corrisponde alla zona di inondazione del fiume Niger, tra il 14° e il 17° parallelo. Questa razza non si adatta alle zone con una pioggia inferiore a 600 mm. Secondo alcune fonti, sembrerebbe di origine siriana o potrebbe avere un'origine comune con altre razze da lana del Nord Africa (Marocco). Nel 1947 è stata stimata la presenza di 1 milione di capi, nel 1985 erano saliti a 2 milioni di capi.

Descrizione: è un animale di taglia media. Il profilo è leggermente camuso. La testa è corta, forte, la fronte larga e piatta. Le orecchie sono lunghe, larghe e pendenti. Le corna, nel maschio, sono molto sviluppate, prismatiche e girate all'indietro. Nella femmina, sono più piccole e spesso assenti.

Il petto è stretto e poco profondo, la groppa è avvallata, il posteriore è piatto. La coda è lunga e sottile. Le zampe sono lunghe e poco muscolose. Il ventre è senza lana. Il manto, di solito è bianco, spesso chiazzato di marrone, rosso, nero, soprattutto sulla testa e sugli arti.

Allevamento: è un allevamento di tipo estensivo. Gli allevamenti sono di piccole dimensioni. Ogni sera le greggi sono rinchiusi in piccoli recinti, limitati da rami spinosi. La monta è libera e i giovani arieti sono spesso castrati e talvolta allevati vicino alle abitazioni (nutriti con gli avanzi della cucina, riso e miglio in particolare).

Uso: le produzioni principali sono la lana e la carne. La produzione di latte è scarsa.

Mercato: il mercato riguarda i manufatti di lana e la carne ed è esclusivamente locale.

Preparazione, consumo e conservazione: la lana è usata per fare coperte (chiamate "Mopti"), tappeti o tweed e feltro. Non ha una buona resa alla macellazione: la carne è magra e poco consistente. Ben nutrito, il montone raggiunge un peso superiore ai 70-80 kg e può essere utilizzato per sacrifici, soprattutto in occasione della festa musulmana di Eid al-Adha.

NIANGON (prodotti trasformati: olio e farina di Niangon)
[*Heritiera utilis* Sprague]

Nome scientifico: *Heritiera utilis* (Sprague)

Nome comune (inglese): niangon

Nome comune in Africa occidentale: yami (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: la presenza del *niangon* è limitata alle zone forestali dell'Africa occidentale, in Sierra Leone e Ghana. E' stato trovato e segnalato in alcune aree di foresta pluviale, ai piedi delle montagne Loma, in Sierra Leone.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia *Malvaceae*; del genere *Heritiera* si conoscono 35 specie, ma solo tre sono tipiche dell'Africa tropicale. L'*Heritiera utilis* è la più diffusa e conosciuta.

Descrizione: con portamento arboreo, può anche superare i 35 metri di altezza, ha un tronco cilindrico con corteccia di colore marrone chiaro sottile e liscia. Alla base del tronco presenta radici tubolari (contrafforti) particolarmente utili nelle aree inondate e a rischio di erosione.

Epoca di raccolta: l'uso alimentare dei frutti di niangon è limitato, rispetto all'interesse per il legno. La prima fioritura appare dopo almeno 15 anni dalla nascita dell'albero e si manifesta in ottobre-novembre. Il periodo di sviluppo del frutto è abbastanza breve e si completa in prossimità della fine della stagione asciutta, verso febbraio-marzo.

Uso e valore nutrizionale: tradizionalmente si consumano solo i semi, che fanno parte della dieta quotidiana soprattutto di bambini e donne in gravidanza o in allattamento, grazie al contenuto di sali minerali (in particolare calcio, ferro, magnesio) e di vitamina A. Tali componenti sono presenti in quantità tali che, se ben razionalizzate, sono in grado di colmare il fabbisogno giornaliero.

Mercato: non esiste un reale mercato per la farina o l'olio di semi di niangon, destinati piuttosto al consumo familiare. Il mercato internazionale è invece interessato al legno, impiegato, a livello locale, per canoe e remi, e a livello internazionale per interni ed esterni (pavimenti, mobili, scale...).

Preparazione, consumo e conservazione: con la corteccia si prepara un decotto che ha una serie di proprietà medicamentose. Dai semi si può ricavare un olio (molto impiegato nella cucina locale) o la farina.

OLIO DI KOBI [*Carapa* spp. Aubl.]

Nome scientifico: *Carapa* spp. Aubl.

Nome comune (inglese): African Crabwood

Nome comune in Africa occidentale: touloucouma (Senegal), kobi (Mali), andiroba (Guinea Bissau), gobi, kowi (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: l'olio di kobi è diffuso nei Paesi dell'Africa occidentale, soprattutto nelle aree più prossime alle zone umide del litorale atlantico. La specie *Carapa*, dalla quale si ottengono semi ricchi in acidi grassi, è apparentemente originaria delle zone umide attribuite oggi al Senegal, ma anche alle foreste delle Antille. In ogni caso è diffusa in tutte le aree tropicali sia in Africa che nelle zone amazzoniche. In Africa occidentale, le specie di *Carapa* hanno larga diffusione in Senegal, Mali e Sierra Leone.

Cultivar, specie e tipologie: la pianta da cui viene estratto l'olio appartiene alla famiglia *Meliaceae*; del genere *Carapa* si conoscono 11 specie la cui classificazione e descrizione, tuttavia, non è ancora sufficientemente chiara. La specie più nota e studiata è la *Carapa procera* DC. Non sono, invece, mai state riportate notizie dettagliate su cultivar o ecotipi particolari. Tutte le azioni di tipo agronomico sono effettuate su piante nate e cresciute spontaneamente. Non esistono impianti specializzati di *Carapa*.

Descrizione: si tratta di un piccolo albero con chioma densa, foglie alternate e composte e numero variabile. I germogli portano infiorescenze terminali in lunghi panicoli, su cui si inseriscono fiori molto profumati ed ermafroditi. I frutti sono capsule subglobose con 15-20 semi di forma irregolare. La fioritura avviene dal gennaio a maggio ed è molto scalare. La maturazione inizia a maggio.

L'olio è prodotto attraverso estrazione dai semi. Di colore giallo, con odore caratteristico, ha un sapore molto amaro (da qui il termine *toukounouma*) e solidifica a temperature inferiori a 25 °C. E' un olio abbastanza stabile, ma è preferibile conservarlo in un luogo asciutto.

Epoca di raccolta: i frutti maturano in modo scalare: da maggio fino a tutto il mese di luglio. Le operazioni di raccolta e di estrazione del seme dai frutti e successiva frantumazione della cuticola esterna del seme sono effettuate a mano e con l'ausilio di attrezzi tradizionali.

Uso e valore nutrizionale: l'olio ha diversi usi cosmetici e medicinali: è usato nella cura delle malattie intestinali, come febbrifugo, contro i reumatismi, per i problemi della pelle e come repellente contro gli insetti. Si usa anche per produrre sapone, creme per la pelle, come combustibile per l'illuminazione nelle case rurali.

L'uso dell'olio di kobi in cucina è molto limitato per via del fortissimo sapore amaro. In alcune aree rurali del nord del Senegal i semi di *Carapa* sono usati come i semi di cola.

Caratteristiche della composizione acidica dell'olio di kobi:

Acidi volatili	Acido miristico	Acido palmitico	Acido oleico	Acido linoleico
0,8 %	18,0 %	12,0 %	58,0 %	7,0 %

Mercato: non è registrato un vero e proprio mercato locale con statistiche ufficiali. In ogni caso, in alcune aree del Senegal e del Mali è imbottigliato in barattoli o bottiglie di recupero e venduto localmente.

Preparazione e usi alternativi: sia la raccolta delle noci sia la preparazione dell'olio è affidata tradizionalmente alle donne. Il lavoro è molto lungo e faticoso: la raccolta delle noci è manuale ma, prima di iniziare a romperle con un bastone per estrarre i semi, si fanno asciugare al sole per due settimane. I semi, 5-10 per ogni noce, sono frantumati con un piccolo macete (operazione chiamata "concassage"). Le armelline che si trovano all'interno si fanno essiccare per due settimane circa e poi si stoccano. Quando si decide di estrarre l'olio, si tostano, si pilano e si riducono in polvere. Quest'ultima si fa bollire insieme a una quantità

di acqua di pari volume, mescolando continuamente con un bastone di legno e raccogliendo l'olio via via che affiora. Al termine si lascia raffreddare, si filtra con un telo e si confeziona. L'estrazione è molto simile a quello dell'olio di palma. Il legno di kobi è molto pregiato per la sua durezza e l'olio è utilizzato anche per prevenire i possibili attacchi da parte di insetti del legno.

OKRA

[*Abelmoschus caillei* (A.Chev.) Stevels]

Nome scientifico: *Abelmoschus caillei* (A. Chev.) Stevels

Nome comune (inglese): west african okra

Nome comune in Africa occidentale: candja, gombo (Senegal), gombo, guan (Mali), quiabo, candja (Guinea Bissau), okra (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: appartiene alla famiglia delle *Malvaceae*. Il genere *Abelmoschus* è nativo del sud-est asiatico ma, la specie *caillei* è originaria dell'Africa Occidentale e oggi sta sostituendo il più diffuso okra (*Abelmoschus esculentus*), perché più produttiva e tollerante a parassiti e malattie.

Descrizione: è una pianta annuale, con portamento rampicante può raggiungere 4 metri di altezza con fusto legnoso. Le foglie sono disposte a spirale, semplici, variabili per forma e dimensione. I fiori sono ascellari e solitari, con petali giallo-rosa e una colorazione viola al centro. Il frutto è una capsula di forma ovoidale e si distingue dall'okra comune, il cui frutto, invece, è di forma piramidale.

Epoca di raccolta: è una pianta sensibile al fotoperiodo; si semina in ottobre (quando le giornate iniziano ad accorciarsi) e la fioritura inizia dopo circa 200 giorni. I fiori si aprono e vengono impollinati la mattina presto, la rimozione continua e regolare dei giovani frutti prolunga il periodo vegetativo della pianta. La raccolta è effettuata manualmente. La pubescenza dei frutti può provocare irritazioni cutanee.

Uso e valore nutrizionale: ogni parte della pianta è utilizzabile a diversi scopi. I giovani frutti immaturi rappresentano un importante fonte alimentare e possono essere consumati cotti al vapore, stufati in padella e fritti. I frutti si usano anche essiccati e ridotti in polvere. Le giovani foglie sono cotte oppure trasformate in mangime per il bestiame; lo stesso vale per i giovani germogli, i boccioli e i calici. Le foglie sono spesso essiccate come i baccelli e ridotte in polvere. L'okra fornisce anche una mucillagine - estratta facendo bollire i baccelli tagliati a fette - che è usata a scopo medicinale. Le foglie sono usate come base per cataplasmi, come emolliente, sudorifero e antiscorbutico. Con le fibre della corteccia si confezionano corde. I semi dell'okra sono una sorgente di olio e proteine: il nocciolo contiene circa il 40% di olio.

Mercato: non esiste un reale mercato ma solo scambi tra le zone agricoli e i centri più abitati. L'okra è molto diffuso ovunque, pertanto non si rileva un'attività di commercializzazione tra paesi limitrofi.

Preparazione, consumo e conservazione: i frutti freschi possono essere trasportati e conservati per qualche giorno. Essiccati, rappresentano un prodotto insostituibile. Freschi o in polvere, sono il vegetale più utilizzato ed apprezzato in Africa occidentale per preparare la popolarissima zuppa di okra, perfetto accompagnamento per il *fufu*. Le foglie sono cucinate come gli spinaci. La resina che si trova all'interno dei baccelli è usata per aromatizzare i cibi e come addensante. In Africa occidentale è usuale fare essiccare anche i baccelli e ridurli in polvere, per i momenti di carestia. I semi sono cucinati come un qualsiasi legume e spesso arricchiscono il riso. I semi arrostiti sono un ottimo surrogato del caffè.

OSTRICHE DI MANGROVIA

Crassostrea gasar

Origine e distribuzione: la mangrovia è una pianta fondamentale per l'ecosistema costiero: arresta l'avanzare dell'acqua del mare e protegge la terra da un'eccessiva salinizzazione che metterebbe a rischio la sopravvivenza delle popolazioni dedite all'agricoltura e all'allevamento. Salvaguardare questa pianta (minacciata dall'uomo e dai cambiamenti climatici) significa anche tutelare alcune piccole produzioni legate alla presenza di mangrovie: riso, miele e ostriche. La raccolta delle ostriche di mangrovia è diffusa sul litorale senegalese, ma è legata in modo particolare alla gastronomia della Casamance.

Descrizione: le ostriche della Casamance sono note in tutto il paese per la grande dimensione e il sapore particolare.

Raccolta: la tecnica di raccolta tradizionale è dannosa per l'ecosistema, perché prevede il taglio delle radici di mangrovie (le ostriche crescono aggrappate a queste ultime), ma da qualche anno, una cinquantina di donne (riunite nella Fédération Régionale des Groupements de Promotion Féminine - FRGPF) ha introdotto una tecnica di allevamento e raccolta sostenibile. Accanto alle piante di mangrovie si costruiscono strutture rettangolari in legno (specie di palafitte) con quattro pali ai lati, cui si appendono ghirlande di circa dieci conchiglie ciascuna. Quando si riproducono, le ostriche rilasciano sulla superficie dell'acqua minuscole larve, che si aggrappano alle conchiglie. Dopo un mese e mezzo, si raccolgono le ghirlande, si sistemano in sacchi e si spostano in acque più profonde, sempre legate a pali di legno, in modo che possano fluttuare sull'acqua. Dopo quattro o cinque mesi sono pronte. La raccolta avviene tra dicembre e maggio. Le donne della Fédération Régionale des Groupements de Promotion Féminine gestiscono anche vivai per la riproduzione delle mangrovie e si occupano della loro coltivazione, un'attività particolarmente complessa.

Uso: questo pregiato mollusco, tradizionalmente, si fa essiccare, si vende al mercato e si mangia cotto (bollito o cotto alla brace) in occasioni speciali: non può mancare, ad esempio, fra i piatti serviti durante i matrimoni.

Mercato: il mercato è esclusivamente locale e legato alle ostriche secche, vendute sfuse sui mercati.

Preparazione, consumo e conservazione: il consumo delle ostriche crude non è tradizionale, mentre solitamente, per via delle condizioni ambientali, si fanno essiccare e si conservano.

PALMA DA OLIO

[*Elaeis guineensis* Jacq.]

Nome scientifico: *Elaeis guineensis* Jacq.

Nome comune (inglese): guinea oil palm

Nome comune in Africa occidentale: crocro guinee (Senegal), bajay (Mali), corajo de guinea (Guinea Bissau), crocro (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: l'*E. guineensis* è una specie nativa dell'Africa occidentale, presumibilmente dei territori che oggi fanno parte della Guinea Bissau, dove è ancora molto diffusa. Dall'Africa occidentale si è poi diffusa, rapidamente, in altri territori del continente africano, per poi raggiungere anche il continente asiatico e insediarsi nelle isole indonesiane, che oggi rappresentano il principale produttore mondiale. Nel territorio africano rimane in coltivazione (nella sua forma tradizionale) nelle aree a minore altitudine della Guinea Bissau, anche in prossimità dei litorali. Più frequentemente si trova nella foresta, in forma spontanea.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia delle *Arecaceae*, non si conoscono descrizioni dettagliate di cultivar particolari. Tuttavia, sono stati individuati e minimamente caratterizzati quattro tipi di palma da olio, soprattutto sulla base dello spessore dell'endocarpo: la varietà *macrocarpa* con il 40-60 % di sgusciato, la varietà *dura*, con il 20-40%, la varietà *tenera* con il 5-25% e la *pisifera* che si presenta senza guscio.

Descrizione: si tratta di alberi che spesso raggiungono altezze superiori ai 20 metri. Il fusto è tipicamente palmiforme, le foglie sono coriacee e molto lunghe, il portamento dell'apice è particolarmente eretto. Diversamente da altre specie di palme, le infiorescenze possono contenere fiori sia maschili sia femminili, ancorché separati; in ogni caso, le piante sono tendenzialmente monoiche. La fruttificazione è a grappolo; ciascuno può pesare mediamente 25-30 kg alla maturazione. L'epidermide del frutto può variare dal giallo all'arancio.

Epoca di raccolta: malgrado la pianta presenti fiori maschili e femminili, la piena fioritura dei portatori di polline avviene in un momento diverso rispetto alla recettività dello stamma rendendo necessari interventi di impollinazione incrociata e artificiale. Le api sono molto attratte durante la fioritura, ma non si conosce il loro reale contributo. Alcune specie spontanee (ad es. la *Elaeidobius kamerunicus*) risultano essere ottimi portatori di polline. La propagazione delle piante avviene prevalentemente per seme, con considerevoli percentuali di germinazione dopo opportuni trattamenti di scarificazione (necessari per ridurre la resistenza del tegumento esterno del seme). Dalle piante adulte è possibile prelevare polloni per una propagazione agamica, sempre preferibile nel caso di ecotipi selezionati.

Uso e valore nutrizionale: dai frutti di questa specie si estraggono due diverse tipologie di olio: l'olio di palma vero e proprio, estratto dalla polpa dei frutti, e l'olio di semi di palma estratto dal nocciolo. Il primo è il più diffuso e trova largo uso nella cucina tradizionale, come semplice condimento, olio di frittura o ingrediente della pasticceria tradizionale. Nella cultura dell'Africa occidentale, anche i frutti, bolliti e lasciati macerare, sono importanti ingredienti per zuppe molto nutrienti. Altri usi collaterali sono legati alla cosmesi, alla produzione di lubrificanti e detersivi, all'estrazione di acidi grassi.

L'olio di semi di palma, invece, è molto più simile all'olio di cocco, in cucina è usato marginalmente, mentre trova largo impiego nella produzione di prodotti secondari quali burro di olio e margarine.

La composizione acidica dell'olio di palma più comunemente usato in cucina vede la dominanza di acido palmitico (40-50%) e acido oleico (30-40 %) e, a seguire, la presenza di linoleico (5-10%) e di stearico (2-4%). Dalla vernalizzazione dell'olio attraverso un lento raffreddamento è possibile rimuovere la frazione di acidi grassi saturi, ridurre l'acido palmitico e aumentare, al contrario, il tenore di oleico. L'olio di palma artigianale prodotto in Africa occidentale contiene carotenoidi, vitamina E e i cosiddetti precursori della vitamina A

(che nell'olio di palma integrale sono 15 volte più abbondanti rispetto alle carote e 100 volte più abbondanti rispetto al pomodoro).

Mercato: oggi Indonesia e Malesia controllano il 90% della produzione globale (oltre 45 milioni di tonnellate) e della commercializzazione dell'olio di palma, mentre l'Africa occidentale ha un ruolo del tutto marginale. La promozione e valorizzazione dell'olio prodotto secondo sistemi tradizionali e nell'area di origine della specie potrebbe certamente rappresentare un'interessante possibilità economica e uno strumento per salvaguardare la biodiversità della palma da olio e le tipologie tradizionali, come la dura.

Preparazione, consumo e conservazione: l'olio di palma è ingrediente fondamentale nella cucina dell'Africa occidentale: per le frittiture o per condire carne, pesce, verdure. Con i frutti si preparano zuppe e salse. I frutti, inoltre, possono essere lasciati fermentare perché le api possano attingere al succo e produrre un miele particolare. Tramite la fermentazione dell'infiorescenza (il rigonfiamento del peduncolo cui è attaccata la noce), si ricava una bevanda alcolica (vino di palma).

E' molto ricercato e apprezzato il cuore di palma prelevato dalle foglie non completamente sviluppate che si trovano in prossimità dell'apice vegetativo. Il cuore è anche noto per le proprietà lassative e diuretiche. Dalla lavorazione del tronco, inoltre, si può ottenere una fibra tradizionale utilizzata per legature resistenti. La linfa che si recupera dalle foglie mature, invece, è usata per trattare problematiche dermatologiche.

PARKIA

[*Parkia biglobosa* ((Jacq.) R.Br. ex G.Don)]

Nome scientifico: *Parkia biglobosa* (Jacq.) R.Br. ex G.Don

Nome comune (inglese): african locust bean o african carob

Nome comune in Africa occidentale: kibokoe (Senegal), popolo o morori (Mali), faroba (Guinea Bissau), nerè (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: la *Parkia biglobosa* è originaria delle zone saheliane e sudaniane dell'Africa occidentale. Si trova su tutto il versante dell'oceano Atlantico, dal Senegal in giù. Tollera una grande varietà di condizioni climatiche.

Cultivar, specie e tipologie: il genere *Parkia* comprende 30 specie con distribuzione pan-tropicale; solo 3 specie hanno una distribuzione continentale e una quarta si trova in Madagascar. E' presente in comunità naturali e semi-naturali come boschi e aperte savane, ma oggi è certamente più diffusa nelle aree antropiche e nei sistemi agroforestali.

Descrizione: è un albero deciduo che raggiunge un'altezza di circa 30 metri. Ha una corteccia grigio scuro o marrone, spessa, screpolata, dalla quale essuda gomma colore ambra. Presenta foglie alterne di colore verde scuro bipennate composte da coppie di foglioline picciolate. I fiori sono raggruppati in infiorescenze ascellari, con pochi fiori di colore variabile dall'arancio al rosso. La fioritura avviene al tramonto: i fiori emanano un odore fetido e l'impollinazione è spesso riservata ai pipistrelli. Il frutto è un baccello lungo fino a 45 cm, di colore rosa che a maturità si presenta marrone e all'interno porta fino a 30 semi immersi in un pericarpo giallo. I semi presentano un tegumento duro e impermeabile.

Epoca di raccolta: i frutti si raccolgono in aprile o maggio direttamente dall'albero o da terra.

Uso e valore nutrizionale: è un albero multifunzionale, una sorta di carrubo africano. Come in tutti i legumi, la parte più importante è rappresentata dai semi. Tuttavia, nella dieta quotidiana, trovano largo spazio anche le foglie e i baccelli.

E' più limitato il consumo delle radici. La pianta intera trova largo uso anche nella zootecnia, spesso mescolata con cereali. I semi fermentati (*soumbala*, *netetu*) servono principalmente come condimento per salse e zuppe. Il *soumbala* è usato per esaltare la sapidità, anche se oggi purtroppo, sempre più spesso, è sostituito dai dadi industriali. I semi tostati sono usati per preparare un surrogato del caffè noto come *caffè Sudan* o *café nègre*. I semi macinati possono essere mescolati con la *moringa oleifera* per preparare una salsa e sono usati anche per fare ciambelle. I semi devono essere sempre sottoposti a cottura poiché contengono composti antinutrizionali. La polpa farinosa e dolce del baccello è consumata fresca dai bambini oppure mescolata con acqua per fare una bevanda dolce, rinfrescante e ricca di carboidrati.

I semi contenuti nel frutto del nerè contengono numerosissimi nutrienti (proteine, lipidi, glucidi, sali minerali e oligoelementi, vitamine). La farina di nerè fornisce la totalità degli aminoacidi essenziali all'organismo ed è ricchissima di ferro, vitamina C e iodio (di qui la sua reputazione di potere guarire i problemi di gozzo).

La polpa farinosa, a volte chiamata *dozim* ha un alto valore energetico: contiene fino a 29% di proteine grezze e fino al 60% saccarosio, è ricca di vitamina C e ha un elevato contenuto di olio.

Mercato: il prodotto più commercializzato è il soumbala (o netetu), molto diffuso su tutti i mercati dell'Africa occidentale. Normalmente è venduto a pezzi, più o meno grandi.

Preparazione, consumo e conservazione: la multifunzionalità della *Parkia biglobosa* testimoniata da un'interminabile serie di usi che riguardano quasi tutte le parti dell'albero, dalle radici alle foglie.

Il principale prodotto trasformato a partire dal nerè è il soumbala (o netetu), che insaporisce il riso e le verdure a foglie oppure, disciolto in acqua, è ingrediente di un brodo servito in occasione di importanti banchetti e nei giorni di festa.

La preparazione è affidata quasi esclusivamente alle donne, mentre gli uomini hanno il compito di raccogliere i baccelli. I semi contenuti nei baccelli sono ricoperti di cenere e lasciati fermentare. Trascorsi tre o quattro giorni, vengono bolliti per una giornata e lasciati fermentare per altri tre giorni. Ridotti in pasta, si stendono al sole e si lasciano asciugare per diversi giorni, fino a quando assumono un colore nero. Le donne vendono il soumbala a pezzi sul mercato. Per gustarlo occorre tostarlo in un padellino e batterlo in un mortaio con spezie e sale. La polvere può essere aggiunta alle zuppe, alle verdure verdi (tipo spinaci), alle patate e alla manioca. E' anche consumato in sostituzione di pesce o carne per l'alto contenuto proteico. In Sierra Leone, la preparazione del soumbalà è appannaggio dell'etnia Mandingo.

In Africa occidentale corteccia, radici, foglie, fiori, frutti e semi del nerè sono impiegati nella medicina tradizionale per curare un'ampia gamma di disturbi, a volte in combinazione con altre piante medicinali. La polpa del frutto è anche ingrediente di mangimi animali e le foglie sono utili come foraggio. Il legno è adatto alla produzione di utensili da cucina, come mortai, pestelli e manici di zappe.

Le foglie sono consumate come verdura, di solito dopo bollitura e poi mescolate con altri alimenti come farina di cereali. I boccioli dei fiori giovani arricchiscono le insalate.

La corteccia è ricca di tannini ed è spesso utilizzata per la concia delle pelli. I baccelli bolliti sono usati per tingere ceramica nera; la cenere viene applicata come un mordente o mescolata al burro di karitè per fare saponi artigianali.

Il carrubo africano serve anche per migliorare il suolo (le sue foglie sono usate come sovescio) ed è importante per l'apicoltura, essendo una buona fonte di nettare e adatto per il posizionamento degli alveari.

Infine, svolge un ruolo importante nella cultura e nei riti dell'Africa occidentale: immancabile nelle funzioni più importanti, connesse con la nascita, il battesimo, la circoncisione, il matrimonio e la morte.

PASTA KATTA

Nome comune (inglese): katta

Nome comune in Africa occidentale: katta (Mali)

Origine e distribuzione: i katta – nella loro versione autentica – sono prodotti soltanto nell'area di Timbuctu e Gao. Un'area di confine e di scambi (tra il deserto e l'area subsahariana). Tra il 1300 e il 1500 questa zona è stata parte dell'impero Songhai, di influenza arabo-islamica. La cucina – particolarmente ricca e raffinata - è espressione di questa cultura unica. Una forma banalizzata e industriale di pasta katta (più simile a spaghetti spezzati) si trova oggi in tutto il Mali, venduta già cotta sulle bancarelle dei mercati, ma non ha niente a che vedere con la ricetta originale dei katta.

Descrizione: si tratta di una pasta di farina di grano locale molto particolare, che ha la forma di fili corti e sottili. Per ottenere queste minuscole "trofie", le donne modellano una pallina e poi strappano pezzetti di pasta e li sfregano fra due dita, un'operazione simile alla filatura. Quindi fanno seccare i fili di pasta all'ombra per un giorno intero e poi li tostano in padella, finché diventano di un colore giallo bruno.

Uso: è un cibo raffinato, che le donne preparano per gli ospiti importanti e nelle feste (soprattutto quelle musulmane: il ramadan, l'eid el fitr, il mawlud, la festa della nascita del profeta Maometto).

Mercato: la pasta katta è fatta dalle donne di Timbuctu, sia quelle che abitano fisse in città sia le nomadi di etnia tuareg, sia le Songai e non ha un mercato che vada oltre le città di Timbuctu e Gao. Paradossalmente, la guerra civile ha portato con sé anche un piccolo aspetto positivo. La produzione di katta (realizzata dalle donne di pelle nera rimaste in città) è aumentata, forse addirittura raddoppiata, perché la gente ha dovuto smettere di consumare riso, proveniente dal Sud e la farina necessaria si riesce a recuperare facilmente dall'Algeria (nella zona, per ora, non si coltiva più né si produce farina).

Preparazione, consumo e conservazione: tradizionalmente viene lessata - per pochi minuti - in una salsa (a base di pesce essiccato, salsa di pomodoro, carne – di montone o bovino – e spezie) allungata con molta acqua. Se non si consuma subito, viene conservata in sacchi o giare. Con la stessa farina, le donne preparano diversi tipi di pani: il *wadjila* e il *tukasu* (al vapore), il *takula* (pagnotte piatte, cotte nei forni di terra che si trovano accanto all'uscio delle case).

PATATA AFRICANA

[*Solenostemon rotundifolius* (Poir.) J.K.Morton]

Nome scientifico: *Solenostemon rotundifolius* (Poir.) J.K.Morton

Nome comune (inglese): hausa potato

Nome comune in Africa occidentale: usunufin (Senegal), fabirama (Mali), befaba (Guinea Bissau), anberò (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: il *Solenostemon rotundifolius* appartiene alla famiglia delle *Lamiaceae* ed è originario dell'Africa occidentale. È presente allo stato spontaneo nella savana, dal Senegal al Sudan. Attualmente esistono delle forme relittuali di coltivazione in Mali (nella regione di Kita), in Nigeria e in Sudafrica.

Descrizione: è una pianta perenne semisucculenta (ovvero semi-grassa) con portamento erbaceo; può raggiungere 60 cm di altezza ed è ramificata. Le foglie sono opposte, semplici, con margine crenato, apice lanceolato, punteggiate da ghiandole e glabre. L'infiorescenza è un racemo lungo circa 15 cm, riconoscibile per un frequente fenomeno di *dichasia*. I fiori sono bisessuali, zigomorfi e con la struttura tipica del fiore della famiglia delle *Lamiaceae* (o *Labiatae*); i frutti, che si sviluppano raramente, sono costituiti da quattro nucule. I fiori portano organi maschili e femminili distinti, sono molto attrattivi ma hanno breve durata e vengono emessi in primavera, prima delle foglie. La radice è composta da un numero diverso di tuberi, attaccati ai rizomi, ciascuno connesso a corpose radici. I tuberi della patata *Hausa* possono avere diverse forme, dimensioni e colori. In Mali hanno una buccia che va dal grigio al bruno nerastro, mentre in altri paesi dell'Africa occidentale va dal giallo pallido al rosso scuro. Ci sono anche tipi selvatici che non producono tuberi.

Epoca di raccolta: i tuberi si trovano alla base del gambo sotto la superficie del terreno; sono pronti per la raccolta circa 150-200 giorni dopo il trapianto: a quel punto la pianta è già fiorita e la parte aerea è in evidente senescenza.

Uso e valore nutrizionale: l'unica parte edule della pianta è il tubero, che può essere usato come contorno o come alimento di base. Contiene un 21% di carboidrati, una percentuale non trascurabile di calcio (17 mg/100 g) e anche alcune sostanze proteiche (in contenuti piuttosto trascurabili o, comunque, non determinanti per la dieta quotidiana).

Mercato: purtroppo la coltivazione della patata africana è diminuita notevolmente, sostituita da amidacee a più alto rendimento, come la manioca e la patata dolce. Diverse coltivazioni si trovano nella regione Kita, in Mali. Non sono disponibili dati di produzione. I rizomi sono raccolti e venduti sui mercati locali.

Preparazione, consumo e conservazione: le patate appena raccolte sono conservate in ceste o in sacchi e mai lasciate in terra, dove si deteriorano rapidamente. I tuberi sono cucinati con varie spezie insieme ad altri alimenti, come fagioli e verdure cotte. Sono arrostiti e consumati, spesso senza essere pelati. Possono essere usati per la preparazione di bevande alcoliche tradizionali. Le foglie sono consumate come contorno e trovano impiego nella medicina tradizionale, per trattare la dissenteria e l'ematurie. La parte aerea, dopo la raccolta dei tuberi, è usata spesso come lettiera per il bestiame.

PIGEON PEA

[*Cajanus cajan* (L.) Millsp.]

Nome scientifico: *Cajanus cajan* (L.) Millsp.

Nome comune (inglese): pigeon pea

Nome comune in Africa occidentale: konsotoge (Senegal), chöni (Mali), feijào (Guinea Bissau), sitil (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: la sua origine primaria si trova nella penisola indiana, ma il *pigeon pea* ha trovato in Africa occidentale un importante centro di differenziazione e qui continua a giocare un ruolo importantissimo per l'agricoltura e l'alimentazione locale. Il *Cajanus cajan* ha poi raggiunto le Americhe e oggi è diffusa in moltissime aree della fascia tropicale del pianeta. Questa specie ha giocato un ruolo primario nell'alimentazione soprattutto nei periodi di minore sicurezza alimentare rappresentando, talvolta, l'unica risorsa di proteine a disposizione delle comunità rurali.

Cultivar, specie e tipologie: il genere *Cajanus* appartiene alla famiglia delle *Leguminosae* e comprende diverse specie, con un'ampia diversificazione morfologica. La specie coltivata più importante e diffusa è il *Cajanus cajan*. In Africa sono reperibili anche due specie spontanee ancora oggi oggetto di raccolta e usate marginalmente per l'alimentazione umana: il *Cajanus kerstingii* Harms e il *Cajanus scarabaeoides* (L.) Thouars. Non sono registrate ufficialmente cultivar né sono disponibili specifiche caratterizzazioni per particolari ecotipi.

Descrizione: è una specie annuale, solitamente a ciclo molto breve. Normalmente non supera i 2 metri di altezza, ha foglie trilembi, alternate e disposte sull'asse principale in modo spiralato. I fiori sono solitamente gialli, ma possono anche essere striati con screziature violacee. Da questi si sviluppano baccelli appiattiti con apice acuminato, che contengono fino a 9 semi in grado di mantenere la germinabilità fino a 5 anni, se ben conservati. Sia allo stato immaturo sia al momento della raccolta, i baccelli sono riconoscibili per una fine epidermide che aderisce completamente ai semi evidenziandone numero e forma.

Epoca di raccolta: è una pianta a ciclo breve: di solito, dalla semina alla raccolta dei baccelli passano circa 100 giorni, ma esistono anche ecotipi a ciclo più lungo, fino a 200 giorni.

Uso e valore nutrizionale: semi, foglie e baccelli interi ancora immaturi sono usati per l'alimentazione umana e animale.

I semi contengono proteine (sopra il 20%), carboidrati (60%), grassi (meno del 2%), fibre, calcio, magnesio, vitamina A e una serie di aminoacidi che fortificano la sua componente nutraceutica. Quando i baccelli sono consumati immaturi, nelle zuppe, il contenuto proteico è molto più basso, così come il contributo di carboidrati. Sono molto importanti anche le foglie, grazie all'elevato contenuto di proteine (fino al 20%). Foglie e radici sono ingredienti della medicina tradizionale.

Mercato: in Africa si producono oltre 300.000 tonnellate di *Cajanus*, soprattutto in Kenya e Uganda, in Tanzania, Malawi e Mozambico. Essendo un ingrediente molto comune nelle preparazioni locali e tradizionali, gran parte della produzione è consumata dalle popolazioni indigene e non è censita. Anche il mercato interno, tra villaggio e villaggio e tra Paesi limitrofi, non è oggetto di censimento ufficiale.

Preparazione, consumo e conservazione: Il *pigeon pea* è ingrediente di diverse salse che accompagnano i cibi di base nelle aree rurali. I semi, che rappresentano la principale parte edule della specie, possono essere bolliti o fritti. Uno dei piatti più diffusi nell'Africa Occidentale è il riso con i fagioli: il riso è sempre accompagnato da un legume di basso valore economico e alto potere nutrizionale quale, molto spesso, proprio il *Cajanus*. In Africa orientale, le tradizioni swahili sono legate a un piatto indicato localmente come *mbaazi wa nazi*, a base di *pigeon pea* cotti nel latte di cocco. Anche i baccelli completi di semi possono essere ingredienti di zuppe o salse.

Le parti verdi della pianta sono spesso utilizzate per l'alimentazione del bestiame. Le piante, con i loro apparati radicali estremamente profondi ed articolati, giocano un ruolo importante nel miglioramento della struttura del suolo; oltre ad arricchirlo di azoto grazie alla caratteristica azotofissazione, contengono infatti l'erosione del suolo.

Gli usi medicinali di questa specie sono numerosi. Con le foglie si producono decotti che curano diarrea, bruciature, infezioni oculari anemia, ecc. Le radici, invece, sono utilizzate per curare problemi di stomaco.

PISELLO BAMBARA' (arachidi indigene)

Voandzeia subterranea (L.)

Nome scientifico: *Voandzeia subterranea* (L.).

Nome comune (inglese): bambara groundnut (En)

Nome comune in Africa occidentale: mampua (Senegal, Mali), mancara de bijagò (Guinea Bissau), bambara petipoi (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: la *Voandzeia subterranea* è originaria dell'Africa Occidentale. Centri di origine sono stati individuati lungo le rive del Nilo, in Nigeria e nel Camerun del Nord. L'Africa centrale, invece, rappresenterà un'importante area di diversificazione della leguminosa. Attualmente è la coltura più diffusa in tutta l'Africa tropicale, anche se coltivata su piccole superfici per uso familiare.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia delle *Leguminosae*; Harper (1963) indica la *Voandzeia subterranea* var. *spontanea* (Harms) (sinonimo di *Vigna subterranea* forma *spontanea*) come la specie spontanea da cui si sarebbe originata quella attualmente coltivata.

Descrizione: è una specie annuale che può avere diversi comportamenti: può essere a portamento prostrato o eretto, con molte ramificazioni e internodi ravvicinati che fanno assumere alla pianta l'aspetto a rosetta. Dai nodi vengono emesse facilmente le radici. Presenta foglie composte da tre foglioline pinnatiforme con picciolo pubescente di colore variabile, dal rosa al viola al grigio-bluastro. In corrispondenza con i nodi dello stelo sono emessi i bottoni fiorali portati da un peduncolo che solitamente porta da 1 a 3 fiori. I fiori sono di colore variabile: dal bianco con striature gialle al giallo con striature rosse o, più raramente, al rosa.

Il frutto è un baccello rotondeggiante costituito da due valve di colore bianco a superficie liscia che diventa progressivamente brunastro e rugoso con l'essiccazione. I baccelli contengono 1 o 2 semi rotondi e appiattiti, duri e con superficie liscia, di colore variabile (bianco, rosso, viola, marrone o nero) con screziature di varie tonalità. La *Vondzeia* è diffusa dalla savana alle aree di transizione della foresta pluviale. Tra le leguminose rappresenta una specie preziosa poiché riesce a fornire produzioni interessanti in regioni caldo-aride dove la coltivazione di altre leguminose potrebbe incontrare qualche difficoltà.

Epoca di raccolta: la raccolta si effettua quando le foglie iniziano a colorarsi di giallo; infatti, i semi destinati all'alimentazione umana non devono essere completamente maturi. Per la produzione del seme, le piante sono sradicate e lasciate essiccare in campo per 1-2 giorni. Per questo motivo la raccolta va effettuata quando il clima è asciutto. La sgranatura viene effettuata a mano e i semi sono conservati in sacchi di paglia o di terracotta. Contro il tonchio si aggiunge cenere oppure olio vegetale (come quello di karitè o di palma) ai semi.

Uso e valore nutrizionale: ricca di proteine e carboidrati, il pisello bambarà è considerata una pianta "energetica". Il contenuto di grassi è basso, tuttavia alcune popolazioni del Congo estraggono un olio dai semi arrostiti. Generalmente sono consumati freschi, prima che diventino duri. La granella può essere consumata come condimento, antipasto o insieme a platano o manioca. I semi possono anche essere pestati insieme a delle spezie e poi avvolti in foglie di banano o di amaranto. I baccelli sono spesso usati come succedanei del caffè.

Le foglie sono impiegate nell'alimentazione degli animali come foraggio fresco.

Composizione dei semi maturi di *Voendzeia subterranea*

Proteine	Grassi	Carboidrati	Ceneri
17,8%	6,7%	72,2%	3,3%

Mercato: i semi rappresentano la parte della pianta che ha maggiore interesse commerciale, soprattutto nell'Africa occidentale. Non esiste un mercato mondiale della *Voandzeia* ma,

questa leguminosa ha un ruolo prezioso come coltura alimentare soprattutto per le aree più povere; è seconda soltanto al fagiolo dall'occhio e all'arachide.

Preparazione, consumo e conservazione: in molte paesi dell'Africa i baccelli sono bolliti e i semi consumati come snack. Il prodotto più tipico a base di piselli bambarà è il porridge, una poltiglia di semi freschi. I semi arrostiti, invece, sono ridotti in polvere e usati come base nelle zuppe. I semi secchi possono essere pestati e usati per preparare gli *akarà*, palline che usualmente sono fritte o cotte al vapore. Un'altra preparazione tipica è il "moin moin", una sorta di polenta fatta con la purea di piselli bambarà cui si aggiungono altri ingredienti come cipolla, peperoncino, gamberetti e pesce essiccato. Da segnalare, infine, l'*okpa*, una pasta a base di piselli bambarà che viene avvolta nelle foglie di banano e successivamente bollita.

RAFANO AFRICANO

[*Corchorus olitorius* L.]

Nome scientifico: *Corchorus olitorius* L.

Nome comune (inglese): west african sorrel

Nome comune in Africa occidentale: nzofé (Senegal), alo (Mali, Guinea Bissau), kurisuri (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: non c'è accordo tra gli scienziati sull'origine geografica di questa pianta, coltivata da diversi secoli sia in India sia in Africa. Alcuni autori indicano come area di origine la zona indo-birmana. Una seconda teoria, basata sulla presenza di specie selvatiche e di una grande diversità genetica nel territorio dell'Africa tropicale, indica quest'ultima come centro originario del *Corchorus olitorius*. Nell'Africa tropicale è molto diffuso come pianta sia selvatica sia coltivata.

Descrizione: appartiene alla famiglia delle *Malvaceae* ed è un'erba annuale alta fino a 4 metri e molto ramificata. Le foglie sono alterne, semplici ovate o ellittiche, con apice crenato. L'infiorescenza è costituita da fiori bisessuali pentameri e il frutto è una capsula cilindrica che contiene dei semi di 1-3 mm di diametro. Il genere *Corchorus* comprende un numero imprecisato di specie: da 40 a 100. Esistono due importanti gruppi di cultivar, uno fa capo al gruppo *olitorius* (e comprende piante molto ramificate con un'altezza che non supera i 2 metri); l'altro fa capo al gruppo *textilis* (e comprende piante con ramificazione esigua e altezze superiori ai 4 metri).

Epoca di raccolta: è una pianta brevidiurna, che si trova sia allo stato spontaneo sia in coltivazione. Nel secondo caso, la semina si effettua al volgere della stagione umida e dopo un mese inizia la fioritura, che si protrae per 1-2 mesi. Dopo 3-4 mesi, i frutti sono maturi e cadono dalla pianta, che ha completato il suo ciclo biologico e muore. Spesso si usano le foglie, che vengono raccolte tagliando tralci di 20-30 cm che stimolano lo sviluppo delle gemme laterali.

Uso e valore nutrizionale: è una verdura a foglia verde ricca di mucillagine. La composizione della parte edibile del *Corchorus* è abbastanza assimilabile a quella di altri ortaggi da foglia. A parte l'80% di acqua, sono presenti proteine (4,5%), carboidrati (12,5%), mentre i grassi sono quasi indeterminabili. Sono presenti, sia pure in quantità non elevatissime, diverse sostanze antiossidanti, soprattutto β -carotene, tiamina, riboflavina, niacina, acido ascorbico, che complessivamente raggiungono poco meno dell'1%. Le tipologie di *Corchorus olitorius* usate come ortaggi a foglia sono ben distinte da quelle usate per la produzione di juta. La juta, che è stata la fibra da imballaggio più utilizzata per più di 100 anni, ora è una produzione poco significativa.

Mercato: il rafano africano è uno dei principali ortaggi a foglia verde ed è coltivato e commercializzato in molti paesi africani, soprattutto tra aree confinanti, tuttavia non sono disponibili dati statistici sulla produzione e commercializzazione all'interno del continente africano e verso l'estero. In Europa il prodotto è venduto da industrie libanesi sotto forma di polvere con il nome arabo di *meloukhia* (malva ebrea).

Preparazione, consumo e conservazione: il rafano africano (o malva ebrea) è usato prevalentemente come condimento per zuppe, verdure, carne e più raramente, senza cottura, nelle insalate. L'uso più comune è in forma di foglie essiccate. Le foglie fresche, infatti, si conservano poco: vendute il giorno stesso della raccolta, devono essere bagnate costantemente. Con le foglie cotte (fresche o essiccate e in polvere) si cucina una salsa appiccicosa che in Nigeria si usa per condire i classici "akara balls", palline fatte di amido di manioca, igname o miglio. Anche i frutti immaturi possono essere essiccati e ridotti in polvere per preparare salse.

La radice della pianta è usata come decotto contro mal di denti, come tonico, contro la stipsi. I semi sono usati come purgante e febbrifugo.

SALE DI FARIM

Nome comune (inglese): salt

Descrizione: piccolo centro della Guinea Bissau settentrionale, Farim sorge sulle rive del rio Cacheu (noto anche come rio Farim), uno dei principali corsi d'acqua del paese. La popolazione locale è dedita all'allevamento, alla pesca e all'orticoltura, e numerose sono le donne che durante la stagione secca fanno della raccolta del sale la loro occupazione principale. Infatti, benché si trovi a oltre 100 chilometri dalla costa atlantica, l'area di Farim è un importante centro di salicoltura: il lungo tratto del rio Cacheu che va da Farim all'oceano è in realtà un braccio di mare che si insinua in profondità nell'entroterra, un bacino di acqua salmastra soggetto all'alternarsi delle maree. Nei mesi che vanno da novembre a maggio, e in particolare tra febbraio e maggio, al calare della marea (accompagnata dal soffiare del vento caldo dall'est) si deposita sulla superficie scoperta del letto del fiume una crosta di sale.

Estrazione e mercato: le donne locali raschiano la terra salata, la filtrano con teli tesi su strutture di legno (o, più raramente, con vasi di argilla forati) e cuociono la salamoia così ottenuta per accelerare l'evaporazione dell'acqua. Il lavoro è molto pesante, poiché raramente il filtraggio e la cottura avvengono nei pressi dei giacimenti di sale: generalmente le produttrici preferiscono effettuare la lavorazione al loro villaggio, che dista talvolta 5 chilometri dai luoghi di raccolta; all'estenuante trasporto della terra salata si aggiunge poi il reperimento, sempre più difficile, del legno di mangrovia destinato alla combustione. Per ovviare a questo problema (che è inoltre, una delle cause della deforestazione cui è soggetta l'area) si sta iniziando a sostituire la cottura con l'evaporazione, in vasche poco profonde a terra. Il sale viene prodotto per il consumo domestico ed è venduto sul mercato locale.

Uso prevalente: nei paesi dell'Africa occidentale il sale è elemento essenziale della cucina quotidiana. L'uso e il consumo di sale è strumento importante di difesa fisiologica soprattutto nelle aree rurali, dove l'alimentazione è prevalentemente basata su cereali e leguminose e povera in prodotti animali e lattiero-caseari. Le perdite organiche di acqua del corpo umano, infatti, determinano un continuo impoverimento di sale che deve essere quotidianamente reintegrato. Il sale, inoltre, è fondamentale per la conservazione degli alimenti, soprattutto pesce, carne e aromi.

SALE DI TAOUDENNI

Descrizione: le carovane di cammelli che trasportano sale dalle miniere del deserto verso le grandi città hanno avuto un ruolo fondamentale per secoli. Questi animali sono in grado di portare circa 150 kg di sale sul dorso per traversate lunghissime. L'importanza del sale e del suo trasporto dalle miniere sahariane verso le città è confermato dalle testimonianze che giungono a noi sin dai primi secoli del secondo millennio; nel XII secolo, il sale trasportato dal sud del Marocco verso le aree saheliane era barattato, a parità di peso, con l'oro che giungeva dalle miniere dell'Impero del Mali e del Songhai. In epoche più recenti il sale era spesso scambiato con gli schiavi. Ancora oggi il sale gioca un ruolo importante, soprattutto perché proviene da aree in cui non esiste alcuna alternativa produttiva.

La carovana di Taoudenni, chiamata anche *azalai*, parola dalle origini incerte, una delle poche che ancora viaggia nel Sahara, impiega almeno tre settimane per percorrere i 700 km che separano la miniera da Mopti, la città in cui il salgemma sarà venduto ai commercianti, che provvederanno a trasportarlo, attraverso il fiume Niger, nei villaggi del Mali. Il salgemma di Taoudenni è noto in tutto il Mali per la sua qualità.

Estrazione e mercato: a differenza del sale ottenuto in altre aree dell'Africa occidentale, in cui la raccolta è realizzata tramite l'evaporazione di acqua salata da pozze più o meno grandi, il salgemma di Taoudenni è estratto da una miniera profonda poco meno di 10 metri ricavata in un bacino anticamente ricoperto dalle acque salmastre di un lago. In questa miniera, ancora oggi, squadre di uomini esperti ricavano blocchi di sale molto grandi che, tirati in superficie, sono poi tagliati in pezzi meno voluminosi, in modo da poter essere trasportati sui cammelli in carovana. Il sale è quindi trasportato a Timbuctu e venduto ai commercianti che lo inviano prevalentemente a Mopti, una delle città portuali più importanti per il commercio verso tutte le città che si affacciano sul fiume Niger. Qui le lastre di sale sono caricate su lunghe e snelle *pinasse*, agili imbarcazioni che - sospinte da piccoli fuoribordo - solcano il fiume raggiungendo anche i piccoli centri privi di reale attività portuale.

Uso prevalente: nei paesi dell'Africa occidentale il sale è elemento essenziale della cucina quotidiana. L'uso e il consumo di sale è strumento importante di difesa fisiologica soprattutto nelle aree rurali, dove l'alimentazione è prevalentemente basata su cereali e leguminose e povera in prodotti animali e lattiero-caseari. Le perdite organiche di acqua del corpo umano, infatti, determinano un continuo impoverimento di sale che deve essere quotidianamente reintegrato. Il sale, inoltre, è fondamentale per la conservazione degli alimenti, soprattutto pesce, carne e aromi.

SCALOGNO DOGON (prodotto trasformato: somè Dogon)

Allium ascalonicum

Nome scientifico: *Allium ascalonicum* Auct.

Nome comune (inglese): shallot

Nome comune in Africa occidentale: soblé (Senegal), basari (Mali), catinhao (Guinea Bissau), sibola (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: lo scalogno è originario della Palestina (il cui nome antico è Ascalon) e dell'Asia Minore. Attraverso la Mesopotamia ha percorso la strada verso Ovest giungendo in Africa con le prime coltivazioni in Egitto. Da lì, nel giro di pochi decenni, lo si trova - molto differenziato - in vari Paesi del continente africano, con ecotipi presenti anche nella fascia saheliana tropicale. I Paesi Dogon fanno parte della Regione di Mopti, considerata una delle zone più povere del Mali a causa del suo fragile sistema socio-ambientale. Lo scalogno Dogon è prodotto nei Paesi Dogon che fanno parte della regione di Mopti e sono composti da tre grandi regioni del Mali: Plateau, Plaine e Falesia. L'inizio della coltivazione dello scalogno risale al periodo precoloniale; la sua importanza cresce di pari passo con il suo uso non solo alimentare, ma sociale: veniva usato come moneta di scambio, era incluso nei riti propiziatori e magici ed era un ingrediente fondamentale dei preparati medicamentosi. La coltivazione dello scalogno si realizza attorno ai *barrage* (piccole dighe costruite negli anni Ottanta, che hanno permesso loro di avere più acqua a disposizione e di aumentare la produzione di scalogno) o alle sorgenti di acqua naturale e prevede tre cicli.

Descrizione: lo scalogno fa parte della famiglie delle *Liliaceae*. Pianta erbacea prevalentemente biennale, tradizionalmente è propagata annualmente per via vegetativa, più raramente per seme. Ha un asse vegetativo erbaceo, talvolta anche molto corto, con un folto asse radicale alla base del bulbo principale. I bulbi si formano dall'ispessimento della base dell'asse vegetativo. Presenta meno di dieci foglie, con sezione tubolare, che possono raggiungere 50 cm di altezza. I fiori sono ermafroditi e riuniti in infiorescenza. Il frutto è una capsula di 4-6 mm di diametro contenente fino a 6 semi. La parte edule, allo stato fresco, si presenta di forma rotonda, colore biancastro, di 12 g di peso per unità e sapore aromatico. Nei terreni rocciosi della regione Dogon, lo scalogno acquisisce caratteristiche uniche di dolcezza e sapidità, che lo rendono celebre in tutto il Mali.

Epoca di raccolta: la coltivazione prevede tre cicli. Il primo comincia a settembre: la raccolta ha luogo a novembre-dicembre e lo scalogno è commercializzato in forma di prodotto fresco oppure trasformato in palline. Il secondo ciclo comincia a ottobre-novembre, il raccolto ha luogo tra febbraio e aprile in base alla disponibilità d'acqua e il prodotto viene usato come semente oppure trasformato. Il terzo ciclo comincia a gennaio-febbraio, il raccolto ha luogo a maggio ed è riservato esclusivamente alla produzione di semente.

Uso e valore nutrizionale: Si consuma fresco oppure essiccato. L'essiccazione può essere realizzata secondo una tecnica tradizionale che prevede di macinare i bulbi in un mortaio di pietra per poi modellare la pasta che se ne ricava in palline e farle essiccare al sole. Tecniche più moderne (introdotte da alcune ong, in particolare dalla piemontese Re.Te), prevedono di tagliare i bulbi a fettine sottili e di essiccarlo una o due settimane sulle grate al sole. A differenza della coltivazione della cipolla fresca, perlopiù individuale, la produzione dello scalogno trasformato è caratterizzata da un lavoro di gruppo.

Mercato: negli ultimi anni c'è stata uno sforzo molto grande - da parte di numerose ong - per incrementare la produzione di scalogno, a volte anche a scapito di altre coltivazioni. Al punto che nel Dogon ormai, esiste quasi una monocultura di scalogno e inizia a diventare problematico trovare sbocchi di mercato. Hanno potenzialità interessanti, invece, i condimenti tradizionali a base di scalogno essiccato e altri vegetali, che si trovano sfusi sui mercati e che dovrebbero essere più valorizzati. Purtroppo questi condimenti tradizionali, a causa delle preparazioni complesse, sono sempre più rari, e sostituiti dai dadi industriali, primo fra tutti

l'onnipresente dado Maggi, uno dei prodotti più diffusi, simbolo (assieme al latte condensato e alla Coca Cola) dell'omologazione e di una dieta squilibrata (che eccede in sale, grassi e zucchero). Per questa ragione, nel 2008, è nato un Presidio Slow Food sui somè Dogon.

Preparazione, consumo e conservazione: ogni popolo africano ha affinato tecniche per trasformare le risorse selvatiche e coltivate (foglie, fiori, frutti) in una varietà di aromi per insaporire i piatti. I Dogon conoscono numerose ricette per preparare questi condimenti (detti somè). Alcuni di questi hanno, fra gli ingredienti di base, lo scalogno essiccato. Segnaliamo i principali: il *kamà* (polvere ottenuta macinando le foglie di acetosella essiccate), il *pourkamà* (polvere ottenuta macinando le foglie di nerè essiccate, un albero locale), il *djabà pounan* (polvere ottenuta macinando le palline di scalogno essiccate e tostate leggermente in olio di arachidi), il *gangadjou pounan* (polvere di gombo essiccato), l'oroupounnà (polvere di foglie di baobab) e il *wangue-somè* (polvere a base di un peperoncino locale, aglio e sale). Questi condimenti sono la base della cucina Dogon: servono per preparare salse in cui si intinge il riso oppure il cuscus (di miglio o di fonio), sono usate nelle zuppe, sulle verdure o sulle carni (fondamentalmente di pollo).

SORGO

[*Sorghum bicolor* (L.) Moench]

Nome scientifico: *Sorghum bicolor* (L.) (Moench)

Nome comune (inglese): Sorghum

Nome comune in Africa occidentale: dagave (Senegal), bechne o erne (Mali), ntubanyo (Guinea Bissau) guinea corn (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: l'Africa tropicale è depositaria della più grande diversità di piante del genere *Sorghum* sia coltivate sia selvatiche. In base all'ipotesi più accreditata l'Etiopia è il centro di domesticazione. Da qui il sorgo si è diffuso in tutta l'Africa e, seguendo le vie marittime e commerciali, attraverso il Medio Oriente è giunto in India. Dall'Africa occidentale, invece, attraverso la tratta umana verso le Americhe, è arrivato nel nuovo continente. Oggi è coltivato in asciutto in quasi tutte le aree tropicali dell'Africa. Alcune varietà di sorgo sono coltivate esclusivamente per il colorante presente nelle guaine fogliari, soprattutto nel Senegal e in Sudan.

Cultivar, specie e tipologie: il sorgo appartiene alla famiglia delle *Poaceae* e comprende una trentina di specie, talvolta molto diverse tra loro. Il *Sorghum bicolor* è attualmente considerato una coltura estremamente variabile: ci sono tipi selvatici e tipi coltivati, che sono completamente interfertili.

I tipi coltivati sono classificati come sottospecie *bicolor* (*Sorghum bicolor* subsp *bicolor*) e sono sottoclassificati in ecotipi diversi sulla base della forma del grano, della forma e del tipo di pannocchia e di glume.

Gli ecotipi più importanti in coltivazione sono: **bicolor**, il più antico sorgo coltivato, caratterizzato da infiorescenze lunghe che racchiudono, a maturità, un grano di solito piccolo. Sono coltivati in Africa e in Asia: gli steli sono dolci e servono a fare sciroppo o melassa, mentre i semi sono amari e usati per aromatizzare la birra. L'ecotipo **caudatum** è caratterizzato da grani piatti su un lato e curvo dall'altro (forma simile al carapace della tartaruga), la forma dell'infiorescenza a pannocchia è variabile e le glume solitamente non coprono il grano. Questa cultivar è ampiamente coltivata nel nord-est della Nigeria, in Ciad, Sudan e Uganda. Spesso è usata per estrarre un colorante noto come karan dafi presso il popolo Hausa in Nigeria. Il **durra** è caratterizzato da infiorescenze compatte, tipicamente appiattite, spighette sessili, grani di forma sferica. È ampiamente coltivato lungo i margini del Sahara meridionale ed è molto resistente alla siccità. Il **guinea** ha grandi infiorescenze, grani piatti e contorto obliquamente, lunghe glume che a maturità lasciano cadere il seme. E' coltivato principalmente in Africa occidentale. Infine, il **kafir** è riconoscibile per le sue pannocchie relativamente compatte e di forma cilindrica.

Descrizione: è una graminacea che può raggiungere i 5 metri di altezza con la presenza di svariati nodi sul culmo solido ed eretto. Il suo apparato radicale si approfondisce nei primi 90 cm di suolo, ma riesce a volte a esplorare il doppio di profondità e a diffondersi lateralmente fino a 1,5 metri. Le foglie sono alterne e semplici, la guaina fogliare è lunga 15-35 cm, in alcune varietà la base della guaina fogliare presenta un colore rossastro dal quale si estrae un colorante. L'infiorescenza è a pannocchia e raggiunge un'altezza di 60 cm. Il frutto è una cariosside parzialmente o totalmente coperta dal glume.

Epoca di raccolta: la temperatura ottimale per la germinazione dei semi del sorgo è di 27-35°C. L'emergenza di una piantina richiede dai 3 ai 10 giorni. La formazione della pannocchia ha luogo dopo circa 60 giorni nelle cultivar a maturità precoce, mentre sono necessari anche sei mesi nelle altre. Le pannocchie iniziano la fioritura dall'alto verso il basso e la fioritura può protrarsi da 4 a 9 giorni. Il riempimento dei grani si verifica rapidamente. Alla maturazione fisiologica, determinata dalla comparsa di uno strato scuro a livello dell'ilo, il massimo del peso secco è stato raggiunto. Il tempo tra la fioritura e la maturazione dipende dalle condizioni ambientali, ma normalmente rappresenta circa un terzo della durata della coltura

ciclo. Un'ulteriore essiccazione del grano si svolge tra maturazione fisiologica e raccolta, che di solito si verifica quando il contenuto di umidità del grano è sceso sotto il 20% e il grano è diventato duro. La raccolta è effettuata a mano con un coltello per tagliare le pannocchie, che sono temporaneamente conservate in sacchi, prima di essere portate nell'aia per l'ulteriore fase di essiccazione. In alternativa, l'intero impianto è tagliato e la pannocchia rimossa successivamente. La raccolta combinata è possibile, ma molti piccoli agricoltori non possono permettersi di acquistare i macchinari.

Per la produzione di colorante, le guaine fogliari sono raccolte quando la pianta è in fase di maturazione. Come foraggio, è solitamente tagliato solo una volta, subito dopo la fioritura. La parte vegetale - chiamata saggina - è raccolta a mano. Il sorgo dolce è raccolto quando il seme è ancora morbido e il tenore di zucchero del gambo è più alto.

Uso e valore nutrizionale: il sorgo è un alimento fondamentale, sia per l'alimentazione umana sia per produrre foraggio. In particolare, nelle regioni tropicali semi-aride dell'Africa, rappresenta l'ingrediente di base di moltissimi piatti. La granella di sorgo si caratterizza per un basso contenuto di grassi (3,3%), l'11,3% di proteine e poco meno del 75% di carboidrati. L'elevata concentrazione di proteine, tuttavia, è legata principalmente alla prolamina che risulta difficilmente assorbibile dal corpo umano. Inoltre, un contenuto elevato di tannini influenza negativamente il valore nutrizionale che rimane essenzialmente legato alla presenza di carboidrati. Discreto il contenuto di ferro e di alcune sostanze nutraceutiche ancorché presenti in percentuali abbastanza ridotte.

Molte cultivar di sorgo non sono commestibili, ma sono esclusivamente coltivate per la tintura rossa presente nelle guaine fogliari e talvolta anche in parti adiacenti dello stelo. In Africa questo colorante è usato in particolare per la pelle di capra (ad esempio in Nigeria), ma anche per tappeti, tessuti, vimini, zucche ornamentali, lana (per esempio in Sudan), come vernice per il corpo e ancora, come colorante alimentare per il formaggio.

Gli steli dei tipi di sorgo dolce possono essere masticati, proprio come la canna da zucchero; in alcuni luoghi si usano per preparare uno sciroppo dolce.

I residui vegetali sono usati come materiale per coperture, recinzioni, tessitura e come combustibile. Alcuni agricoltori macinano paglia e sorgo, aggiungono sale e usano questa miscela per alimentare il bestiame.

Nella tradizione africana, infine, molti sono gli usi medicamentosi che se ne fanno: l'estratto di semi serve per curare l'epatite, decotti di parti vegetali sono utilizzati contro l'ittero e l'anemia. Il pigmento rosso viene anche utilizzato su ferite poiché ha proprietà antimicrobiche.

Mercato: il sorgo è il quinto cereale più importante al mondo dopo grano, riso, mais e orzo. Il terzo produttore mondiale è la Nigeria, dopo Stati Uniti e India. Nell'Africa subsahariana la produzione annuale di sorgo è passata da circa 10 milioni di tonnellate (su 13 milioni di ettari) nel 1960 a circa 20 milioni di tonnellate (su 25 milioni di ettari) nei primi anni 2000.

Quasi tutti i tipi di sorgo scambiati sui mercati internazionali servono per l'alimentazione del bestiame. Nell'Africa tropicale, invece, il sorgo si coltiva maggiormente per il consumo familiare. In Africa meridionale e orientale il sorgo è usato per la produzione di birra anche a livello industriale. Nei primi anni '90 in Burkina Faso, il pigmento rosso estratto chimicamente dalle guaine fogliari di sorgo è stato commercializzato – in forma di polvere secca - sul mercato mondiale. In passato il colorante era esportato in Marocco, dove era usato nel settore della pelletteria. Sui mercati locali dell'Africa occidentale è possibile trovare mazzetti legati di 4-6 guaine fogliari di cultivar di sorgo colorante.

Preparazione, consumo e conservazione: nelle preparazioni alimentari più semplici, il grano intero è bollito (come il riso), arrostito o scoppiato (come il mais). Più spesso il grano è macinato o pestato e ridotto in farina. La farina di sorgo è usata per fare un *porridge*, spesso o sottile, bevande fermentate non alcoliche e birra. I grani bianchi sono generalmente preferiti per la cottura e quelli rossi e marroni per fare la birra.

TAMARINDO

[*Tamarindus indica* L.]

Nome scientifico: *Tamarindus indica* (L.)

Nome comune (inglese): tamarind

Nome comune in Africa occidentale: dakar (Senegal), n'tomi (Mali), tambarina (Guinea Bissau), ngengange (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: il nome scientifico della specie è fuorviante poiché il tamarindo non è originario dell'India, come ci si potrebbe immaginare, ma ha origine nell'Africa centrale tropicale dove sono ancora presenti e diffuse le forme più ancestrali. In Sierra Leone, inoltre, è diffusa un'altra denominazione: il termine "tamarind" è assegnato a una specie diversa, il *Dialium guineense* Willd., morfologicamente simile.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia delle *Cesalpinoideae*; del genere *Tamarindus* esistono poche specie (tra cui la *T. occidentalis* e la *T. officinalis*) che, tuttavia, spesso sono sinonimi della specie *indica*. Non si conoscono varietà descritte in Africa ma solo tipologie diverse in funzione della colorazione della polpa. In Africa cresce spontaneo e, seppure molto diffuso, non è oggetto di coltivazione.

Descrizione: è un albero di grandi dimensioni, raggiunte molto lentamente. Gli esemplari più maestosi possono raggiungere anche i 30 metri di altezza, con un tronco di oltre 5 metri. Sempreverde, con foglie alterne, composte e paripennate, raggruppa fiori in racemi di lunghezza poco superiore a 10 cm che si aprono nella tarda primavera. I frutti sono baccelli indeiscenti, di colore brunastro, che contengono alcuni semi duri avvolti da una polpa acidula e zuccherina.

Epoca di raccolta: le donne dei villaggi si occupano normalmente della raccolta dei frutti, da alberi spontanei. La raccolta avviene tra ottobre e dicembre; i frutti possono essere recuperati direttamente dalle piante, se hanno un'altezza accessibile, oppure tramite l'uso di scuotitori manuali, avendo cura di non danneggiare gli organi vegetativi e riproduttivi.

I frutti, se non raccolti, durano a lungo sull'albero, perdendo buona parte del proprio contenuto in acqua.

Uso e valore nutrizionale: in Africa occidentale si usano moltissime parti di questo albero. Semi e frutti maggiormente utilizzati nell'alimentazione, tal quali o dopo opportuna trasformazione (in succhi, confetture, essiccati). Altre parti, come ad esempio foglie, fiori, etc., sono ingredienti di piatti più complessi.

La polpa dei frutti è caratteristica per il sapore astringente dovuto all'elevato contenuto di tannini e alla presenza di acido tartarico che può raggiungere anche il 12%. In fase di maturazione avanzata, la polpa perde buona parte del contenuto d'acqua, evidenziando il 4% di proteine e meno dell'1% di grassi. E' inoltre riportato un buon contenuto di vitamina B.

Valori nutrizionali per 100 g di polpa di tamarindo

Energia	Parte edibile	Acqua	Carboidrati	Grassi	Proteine	Fibre
176 Kcal	47%	21%	41,0%	0,5%	4,4%	2,2%

Mercato: il commercio del tamarindo è limitato e riguarda perlopiù i grandi centri abitati dell'Africa occidentale. A livello internazionale, invece, ha un ruolo dominante la produzione indiana.

Preparazione, consumo e conservazione: la polpa, spesso, è mangiata fresca, ed è molto apprezzata per il sapore dolce acidulo. I frutti possono anche essere lavorati con lo zucchero in modo da ottenere un impasto utile alla preparazione di dolci o piccole pagnotte. Sia freschi sia essiccati, trovano largo impiego nella cucina quotidiana, per addolcire o, più generalmente, condire piatti tradizionali. Si può aggiungere nel *fufu*, in molti *cuscus*,

nell'*ugali*, in diversi tipi di salse e zuppe, in molte conserve e sciroppi di altra frutta. Più recentemente si sta diffondendo la preparazione e l'uso di succhi di tamarindo .

Anche i semi estratti dai frutti sono molto apprezzati. Possono essere consumati arrostiti, bolliti o trasformati in farina per diventare ingredienti di dolci tradizionali. Dalla lavorazione della farina si può anche ottenere una sostanza simile alla pectina, utilizzata come addensante nella cucina locale.

Altri usi minori riguardano le foglie che, per via di un caratteristico sapore amaro ma gradevole, trovano impiego come condimento del riso e di piatti a base di carne o pesce; i baccelli immaturi, invece, possono essere cucinati sulla brace o bolliti e consumati come verdura.

Infine il tamarindo può essere usato come mangime animale, il suo legno può essere lavorato e dai semi si possono estrarre olio e gomma a uso industriale.

TAMBACUMBA

[*Neocarya macrophylla* (Sab.)]

Nome scientifico: *Neocarya macrophylla* (Vent.) Schott & Endl.

Nome comune (inglese): ginger (bread) plum

Nome comune in Africa occidentale: pomme du Cayor (Senegal), danga (Mali), mampataz, tambacumba (Guinea Bissau), tambacoumba (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: la *Neocarya macrophylla* (o il genere *Parinari*, le due indicazioni sono sinonimi) si trova nella fascia subsahariana in forma di alberi selvatici. I suoi frutti farinosi hanno un sapore gradevole che ricorda la fragola. Sono apprezzati soprattutto in Sierra Leone, ma sono anche ricercati in Senegal, al nord della Nigeria, dove è facile trovarli sui mercati locali.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia delle *Chrysobalanaceae* ed è una specie tipica dell'Africa Occidentale. Anche oggi si trova perlopiù in forma spontanea e raramente in coltivazione.

Descrizione: si tratta di un albero che può raggiungere i 10 metri di altezza e che vive bene in terreni tendenzialmente sabbiosi, negli areali litoranei. E' particolarmente resistente negli ambienti climaticamente difficili e il suo legno riesce spesso a resistere agli incendi.

L'estrema duttilità di diverse parti della pianta, dal frutto alla corteccia, contribuisce a renderla una specie indigena di grande interesse.

Epoca di raccolta: fiorisce annualmente in febbraio con abbondante allegagione e fruttificazione in giugno-luglio. I frutti resistono bene sulla pianta e la raccolta è scalare. Durante il ciclo vegeto-produttivo si raccolgono anche foglie e corteccia per la preparazione di decotti e zuppe medicamentose.

Uso e valore nutrizionale: oggi la specie è semi-coltivata e i frutti sono perlopiù raccolti direttamente a terra, per l'elevata altezza delle piante. Si consuma principalmente la polpa fresca. Dai semi si può estrarre un olio (denominato *neou*), che ha un buon contenuto di acidi grassi insaturi. Le foglie e la corteccia servono per preparare decotti e zuppe somministrati a scopo medicamentoso. Le foglie, in particolare, sono usate per lenire mal di denti e preparare una sorta di collutorio.

Mercato: non è registrato un vero e proprio mercato locale con statistiche ufficiali. È un prodotto noto nella cucina povera e tradizionale e, quindi, si trova solo sui mercati locali.

Preparazione, consumo e conservazione: la polpa è soffice e giallastra. Quando è fresca ha un sapore simile all'avocado. E' consumata come snack o come pasto informale. I noccioli, pestati finemente, sono aggiunti alle salse. La buccia del frutto fresco è usata per arricchire di una gradevole fragranza gli unguenti. Dagli alberi si ricavano: tinture per capelli, colla, foraggio, legna da ardere, sapone, legname da costruzione e anche un repellente naturale contro le termiti.

TARO (o COLOCASIA) [*Colocasia esculenta* (L.) Scott]

Nome scientifico: *Colocasia esculenta* L. Scott

Nome comune (inglese): taro, cocoyam, elephant ear.

Nome comune in Africa occidentale: dabéré (Senegal), jabéré (Mali), tàem (Guinea Bissau), yaberé (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: esistono numerosi studi sull'origine e sulla distribuzione del taro nel mondo. Molti studiosi ritengono che, dopo l'origine e la prima domesticazione nella penisola malese, la *Colocasia* si sia rapidamente spostata verso ovest per entrare in Africa attraverso l'Egitto, lungo il corso del Nilo, diffondendosi nelle aree sommerse dalle esondazioni del fiume. Successivamente la specie si è diffusa nell'area più tropicale dove ha trovato un maggiore adattamento climatico.

Per via della sua coltivazione anche in immersione, nello stile delle risaie, molto spesso l'evoluzione della specie ha affiancato quella dei diversi ecotipi di riso con cui ha condiviso importanti aree di coltivazione.

Cultivar, specie e tipologie: il genere *Colocasia* appartiene alla famiglia delle *Araceae*; esistono due gruppi di cultivar di taro: il dasheen e l'eddoe; quest'ultimo è anche classificato come varietà *Antiquorum* e il suo gruppo è il più diffuso in Africa.

Descrizione: è una specie perenne che può essere allevata annualmente. La sua altezza può superare i 2 metri. La foglia è cuoriforme con picciolo peltato: elemento di grande importanza perché distingue la *Colocasia* dall'*Alocasia*, con la quale è spesso confusa. L'infiorescenza è una spiga rivestita da una spatula fogliacea. I fiori sono gialli, unisessuali e piccoli; quelli maschili sono posti nella posizione alta della spiga, mentre quelli femminili sono alla base. I semi sono piccoli e ovoidali. I tuberi prodotti dalla pianta sono eduli solo dopo opportuna cottura.

Epoca di raccolta: il taro è tollerante all'ombra, spesso viene coltivato come intercalare nelle piantagioni di cocco, caffè o cacao. L'epoca di raccolta è variabile: è noto, infatti, che il taro si raccoglie tra 15 e 18 mesi dopo l'impianto, indipendentemente dall'epoca di impianto che, per questa ragione, viene effettuato in diversi momenti, senza una precisa stagionalità. Ciò consente di avere disponibilità di prodotto per l'intero corso dell'anno. Raramente si usa il seme per l'impianto, più frequentemente i tuberi.

Uso e valore nutrizionale: la morbida polpa bianca dei tuberi di taro è un ingrediente base nell'alimentazione africana. Deve essere prima sottoposta a cottura, bollita, fritta o arrostita. Può essere servita come contorno, usata per zuppe, bevande e dolci o, più spesso, per preparare il *fufu*.

Spesso anche piccole quantità di taro riescono ad abbassare il senso di fame. La polpa della varietà dasheen è farinosa, mentre quella dell'eddoe ha una solida struttura e un gusto di nocciola. E' ben tollerato dai bambini allergici e dagli adulti con disturbi gastro-intestinali. L'amido è usato in alimenti per l'infanzia come sostituto dei cereali.

Le foglie di taro sono usate come verdura, come ingrediente di zuppe e salse, oppure come condimento. Le foglie e gli steli contengono una sostanza irritante che provoca prurito in bocca e alla gola, ma la cottura risolve questo inconveniente.

Il taro ha anche usi medicinali, per il trattamento delle ulcere, morsi di serpente e reumatismi.

La fibra ottenuta dalla foglia e dal fusto è usata come fibra da intreccio.

In Africa, l'importanza di taro come alimento di base è stata in parte erosa dal malanga (*Xanthosoma sagittifolium* Schott), un tubero introdotto dai coloni e molto diffuso grazie al ciclo di coltivazione brevissimo.

In Africa i consumatori considerano il taro un cibo povero e di minor valore rispetto a yam, patate dolci o manioca. Il taro è ricco di proteine vegetali, di vitamine del gruppo B e di potassio.

Mercato: non esiste un reale mercato di taro dai Paesi dell’Africa occidentale verso altre aree del mondo. La produzione è sostanzialmente consumata localmente e le uniche forme di commercializzazione vedono gli alimenti spostarsi dalle aree rurali verso le aree a maggiore densità abitativa e nelle grandi città dello stesso paese o, al massimo, di paesi limitrofi.

Preparazione, consumo e conservazione: le foglie di *Colocasia* sono raccolte dopo tre mesi dalla messa a dimora e possono essere conservate, allo stato fresco, solo per pochissimi giorni; altrimenti possono essere essiccate per essere conservate. Naturalmente una raccolta intensiva delle foglie può ridurre le dimensioni dei tuberi. La raccolta dei tuberi si effettua dopo circa 10-12 mesi, quando sono ben asciutti, per evitare problemi di post-raccolta. E’ bene fare attenzione a non creare ferite durante la raccolta. Si conservano per circa sei settimane a temperatura ambiente e circa sei mesi a una temperatura di 10°C. Una volta raccolti, i tuberi sono liberati dalle radici e lavati. Prima di essere consumati, devono essere cucinati poiché contengono ossalati di calcio che provocano irritazioni se consumati crudi. Possono essere consumati bolliti, al forno o fritti, come le patate.

TOLA

[*Beilshmielta manni* (Meisn.) Benth. & Hook.f.]

Nome scientifico: *Beilshmielta manni* (Meisn.) Benth. & Hook.f.

Nome comune (inglese): Spicy cedar

Nome comune in Africa occidentale: labi (Guinea Bissau), gbagina (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: è distribuito dalla Guinea verso il Congo e si trova naturalmente nella maggior parte del territorio dell'Africa tropicale. E' importante per il legno, ma in alcuni paesi, come la Sierra Leone e la Liberia, sono molto apprezzati anche i fiori (usati per insaporire il riso), i semi (arrostiti e pestati prima di essere aggiunti a zuppe, riso e verdure come addensante) e le foglie (con cui si prepara una tisana profumata).

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia *Lauraceae*; del genere *Beilshmielta* si conoscono 250 specie, di cui 80 sono tropicali con principale centro di origine in Africa.

Descrizione: è un piccolo albero sempreverde, la cui altezza può arrivare ai 10 metri; si trova nel sottobosco della foresta pluviale, in zone paludose, spesso sulle sponde dei fiumi. Il *Beilshmielta manni* ha una corteccia di colore grigio-marrone o bruno, foglie semplici e lanceolate. Sui giovani germogli presenta ghiandole resinifere che emanano un forte odore assimilabile a quello del cedro (da cui il nome comune). L'infiorescenza è a pannocchia con fiori ermafroditi, piccoli, regolari e di colore verdastro. Il frutto, a maturità, è costituito da una bacca con epicarpo sottile che volge al rosso a maturazione. All'interno della bacca si trova un seme.

Epoca di raccolta: in Sierra Leone la fioritura va da gennaio ad aprile e la fruttificazione da ottobre a dicembre.

Uso e valore nutrizionale: per le popolazioni locali la tola rappresenta una fonte economica preziosa, grazie al suo legno (nomi commerciali: kanda, kanda rosa), usato per costruzioni, infissi, mobili, scale, pavimenti, telai di veicoli, canoe. Spesso è usato come sostituto del mogano (*Swietenia* spp.). I semi essiccati e la farina che da essi deriva sono ricchi di carboidrati, calcio e fosforo. La corteccia, usata anche in alcune particolari preparazioni alimentari e medicamentose, contiene tracce di alcaloidi e le foglie contengono flavonoidi.

Mercato: soltanto il legno e, in forma minore, i semi hanno un mercato, limitato all'Africa occidentale. Le altre parti (fiori, frutti, foglie) sono consumate a livello familiare. Questa pianta merita ulteriori ricerche per la propagazione, la selvicoltura e come ombra per le piantagioni di caffè.

Preparazione, consumo e conservazione: con le foglie, molte profumate, si prepara un'ottima tisana. I fiori sono usati per insaporire cibi diversi, in particolare il riso. Il frutto è ingrediente di diverse salse. I semi, tostati e macinati, sono aggiunti come condimento a zuppe, riso, verdure. Dai semi si estrae anche un olio commestibile. Il decotto preparato con la corteccia e le foglie è usato per curare il mal di testa. I frutti pestati servono anche per curare la tosse, bronchiti, dolori intercostali, reumatismi e dissenteria.

TOLL

[*Landolphia heudelotii* A.DC.]

Nome scientifico: *Landolphia heudelotii* (A.DC.)

Nome comune (inglese): landolphia rubber

Nome comune in Africa occidentale: toll (Senegal), fula-pulaar (Mali), forè (Guinea Bissau), mende (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: probabilmente la *Landolphia* è originaria all'Africa Occidentale, dove è presente allo stato spontaneo. E' presente anche in Africa centrale.

Cultivar, specie e tipologie: appartiene alla famiglia delle *Apocynaceae*.

Descrizione: la *Landolphia* ha portamento lianoso e supera i 30 metri. E' una pianta sempreverde con foglie opposte e infiorescenze costituite da fiori bisessuali di colore bianco. Il frutto è una bacca.

Epoca di raccolta: si raccolgono foglie e frutti all'occorrenza, mentre la gomma - ricavata dal fusto e dalle radici – si raccoglie nella stagione asciutta.

Uso e valore nutrizionale: è una pianta usata per gli oli essenziali, per i frutti, per i suoi essudati e per le fibre. Ha grande importanza dal punto di vista medicinale e si usa anche come insetticida. Produce un lattice bianco da cui si ottiene una gomma molto apprezzata. Nella parte occidentale dell'Africa (Guinea Bissau, Senegal e Gambia) in passato, ha rappresentato la fonte più importante di gomma. Come risultato di un eccessivo uso di liane e di radici è diventata sempre più rara e le autorità ne hanno incoraggiato la coltivazione in Guinea, Mali, e Costa d'Avorio del Nord. La gomma, nel frattempo, è stata sostituita dal prodotto estratto dalla *Hevea brasiliensis*. Il decotto di radici è usato per i dolori intestinali; la miscela di vapore delle fronde viene inalata per risolvere problemi ai denti. La polpa del frutto è commestibile e rinfrescante, leggermente acidula e mucillaginosa. Dalla fermentazione dei frutti si ottiene una bevanda alcolica. In Guinea i frutti rappresentano un importante elemento nella dieta dello scimpanzé. In Sierra Leone i semi hanno uno specifico uso medicinale.

Mercato: non esiste un reale mercato di questo prodotto.

Preparazione, consumo e conservazione: la linfa di questa pianta ancora oggi è usata nei villaggi per riparare le camere d'aria delle biciclette, ma la gomma non ha più alcun interesse. Oggi sono i frutti la parte più importante della pianta. Sono rotondi, con un diametro di circa 3 cm e colore giallo-arancione. La polpa che circonda i semi è succosa ed è considerata un vero toccasana come coadiuvante della digestione. Ricca in acidi organici, la polpa è utilizzata come snack, come cibo per la colazione e per preparare confetture e bibite rinfrescanti.

VIGNA

[*Vigna unguiculata*]

Nome scientifico: *Vigna unguiculata*

Nome comune (inglese): cowpea (En)

Nome comune in Africa occidentale: niebé (Senegal, Mali), fidjon mancanha (Guinea Bissau), blackeye bean (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: il genere *Vigna* raggruppa oltre 60 specie. Una decina di queste ha trovato origine e diversificazione nei territorio dell'Africa occidentale. La più diffusa è certamente la *Vigna unguiculata*, presente in coltivazione in moltissimi paesi dell'Africa tropicale e, successivamente, migrata anche oltre l'Oceano Atlantico e nel Mediterraneo.

Cultivar, specie e tipologie: nel corso degli anni sono state classificate diverse sottospecie di *Vigna unguiculata* che si differenziano per piccole caratteristiche morfologiche della pianta e dei semi. Non sono segnalate cultivar diverse mentre è molto ampia la variabilità tra sottospecie anche in funzione degli usi della pianta. La sottospecie *unguiculata* è la più diffusa e utilizzata nel consumo in Africa occidentale.

Descrizione: a portamento prostrato, eretto o rampicante, la pianta può raggiungere un'altezza di circa 2 metri o rimanere estremamente bassa. Presenta foglie ovato-romboidali composte da tre foglioline e picciolate. I fiori sono raggruppati in infiorescenze ascellari, con pochi fiori di colore variabile (dal bianco al violetto) che si aprono al mattino presto e si richiudono a mezzogiorno. Il baccello presenta strozzature tra i semi e manifesta una grande variabilità in forma, lunghezza e colore. Una variabilità assimilabile è presente nei semi che, in ogni baccello, possono arrivare a 20. Qualsiasi sia la forma, la rugosità della superficie, la dimensione, il colore, etc., tutti i semi sono accomunati dalla presenza di un ilo bianco circondato da un anello scuro. Da qui il nome di fagiolo dall'occhio.

Come tutte le leguminose, anche la *Vigna* spp. si caratterizza per la simbiosi con il *Rhizobium phaseoli* attraverso la quale si realizza il processo di azotofissazione che è elemento fondamentale per tutte le caratteristiche nutrizionali ed ecologiche della specie.

Epoca di raccolta: la raccolta delle foglie, nel caso di piante destinate alla produzione di baccelli essiccati, non può essere superiore al 10-20 % della vegetazione, onde evitare di influenzare negativamente la fioritura e la fruttificazione. In ogni caso, questa operazione viene effettuata a partire da 4 settimane dopo la semina. Se si tratta di piante ottenute specificamente per la produzione di foglie, l'asportazione riguarderà l'intera pianta, 10 cm sopra il suolo, in modo da garantire un periodico nuovo germogliamento.

Nel caso di produzione di baccelli verdi, devono essere raccolti dopo 10-15 giorni dalla fine della fioritura, 6-7 settimane dopo l'impianto. Tenuto conto della scalarità della fioritura, la raccolta dura circa 6-8 settimane. Nel caso dei baccelli essiccati, infine, la raccolta avviene quando il 70% del baccello ha virato verso il giallo. Generalmente, i baccelli essiccati sono raccolti tra la fine di agosto e il mese di settembre.

Uso e valore nutrizionale: come per tutti i legumi, l'uso più diffuso nelle aree dell'Africa occidentale è quello dei semi essiccati. In Guinea Bissau, ad esempio, sono cucinati e consumati con altri ortaggi e spezie e conditi con olio di palma ottenendo, una zuppa consistente che, solitamente, accompagna i cibi di base. Nell'alimentazione quotidiana trovano largo spazio anche le foglie, i baccelli e i semi immaturi.

E' più limitato l'uso delle radici nell'alimentazione umana, mentre la pianta intera trova largo impiego anche nella zootecnia, spesso in mescolanza con cereali.

Le proprietà nutrizionali della *Vigna unguiculata* sono molto variabili, in funzione della parte di pianta consumata: i semi, comunemente considerati principale fonte di proteine per l'alimentazione umana, rappresentano, infatti, l'alimento con maggiore apporto proteico (23%) e di carboidrati (60 %). Contengono inoltre fibre (19%), grassi (1,3%) e vitamina B6,

precursore dell'acido folico. Le parti verdi della pianta, invece, intese come baccelli immaturi e foglie, si caratterizzano per un maggiore contenuto in vitamina A, mentre il contenuto di sali minerali aumenta con il progredire della stagione.

Mercato: i semi rappresentano la parte di maggiore interesse per la commercializzazione. Sono molti e frequenti gli scambi registrati tra i diversi Paesi, in particolare tra quelli che producono *Vigna* nelle zone più asciutte e le aree urbane con grande intensità di popolazione nelle zone a maggiore umidità. Come in altri casi, tuttavia, non esistono statistiche ufficiali e gli unici dati disponibili sono fortemente sottostimati.

Molto più limitato, il mercato delle foglie e dei baccelli verdi.

Preparazione, consumo e conservazione: gli *akara balls* sono tortini ottenuti con farina di fagioli dell'occhio mescolata con cipolle e fritti. Una variante prevede la cottura al vapore e prende il nome di *moin-moin*. Sempre a partire dalla farina, in Senegal si producono biscotti secchi particolarmente indicati per l'alimentazione dei bambini. Le foglie, in particolare, quando raccolte a fine stagione possono anche essere conservate per il periodo asciutto attraverso essiccazione a crudo o dopo bollitura. Si consumano come semplice verdura bollita o nelle zuppe. Allo stesso modo sono spesso impiegati i semi immaturi o i giovani baccelli ancora verdi.

Tra gli usi secondari, è interessante citare l'estrazione di una fibra dal peduncolo fogliare dopo macerazione; una fibra molto resistente che trova largo uso nell'equipaggiamento da pesca o nella produzione di carta.

Esiste, infine, un comune uso medicamentoso della *Vigna unguiculata*: le foglie e i semi sono usati in casi di infezioni della pelle, mentre semi e radici, singolarmente, trovano applicazione in svariati casi di malattie dell'apparato nervoso, circolatorio e digestivo.

VINE SPINACH

[*Basella alba* L.]

Nome scientifico: *Basella alba* L.

Nome comune (inglese): Vine spinach o Ceylon spinach

Nome comune in Africa occidentale: tebi golo (Senegal), seguene (Mali), bertalha (Guinea Bissau), broad bologi (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: il *Ceylon spinach* o *Vine Spinach* potrebbe essere originario del territorio meridionale dell'Asia, ma i pareri sono discordi. Grazie alla sua rapida e dinamica diffusione è ormai naturalizzato in quasi tutti i Paesi a clima tropicale, salvo rarefarsi in prossimità di aree più asciutte e calde.

Cultivar, specie e tipologie: esistono 5 specie di *Basella* note e descritte, 3 delle quali certamente di origine africana. La *Basella alba* può essere talvolta confusa con l'*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis, anch'essa coltivata nella zona tropicale africana, ma con fioriture e biologia florale sensibilmente diversa.

Descrizione: è una specie rampicante, che può raggiungere i 4-8 metri di lunghezza. Presenta foglie alternate e semplici, consistenti e coriacee, di colore verde scuro. Le infiorescenze, inserite all'ascella fogliare, portano fiori completi e perfetti con colore variabile dal bianco al viola. Il frutto è simile a un acino, contiene un succo violaceo e un seme globoso e di colore molto scuro.

Epoca di raccolta: la *Basella alba* è un ortaggio a ciclo molto breve; dalla semina alla raccolta passano da 2 a 4 mesi a seconda dell'area di coltivazione. Deve essere coltivata in areali umidi e in prossimità della stagione delle piogge. Viene ordinariamente seminata, raramente impiantata con germogli per talea. Più recentemente le piante sono prodotte in semenzaio e trapiantate in pieno campo a circa 15 cm di sviluppo.

Uso e valore nutrizionale: il *Ceylon spinach* è ordinariamente coltivato per essere consumato come un ortaggio da foglia. I germogli hanno un discreto contenuto di calcio, ferro e vitamina A, ma anche di acido folico e ascorbico. Questi ultimi rendono questo spinacio-simile particolarmente apprezzato. E' stata anche indicata la presenza di peptidi con potere antifungino e di proteine con capacità antivirali, soprattutto nei semi.

Mercato: non esiste un reale mercato di *Basella alba*, sebbene sia molto ricercata per i diversi usi in cucina e nelle tradizioni locali. E' difficile avere informazioni sulla sua commercializzazione, anche perché spesso avviene insieme ad altri ortaggi da foglia, senza alcuna differenziazione. SI tratta comunque di un commercio strettamente locale, tra villaggi limitrofi, attraverso i mercati settimanali. Più raramente può verificarsi una minima attività commerciale tra un Paese e l'altro, soprattutto dei semi.

Preparazione, consumo e conservazione: la *Basella alba* è consumata prevalentemente come ortaggio da foglia: cruda e in insalata (solo i germogli più teneri) o, più spesso, lessa (come gli spinaci) e ingrediente di zuppe.

Esistono anche usi alternativi: il succo rosso dei frutti è spesso usato come inchiostro o come tintura in genere, nel campo della cosmesi o dell'alimentazione. Sono, inoltre, riportate, diverse applicazioni nel campo della medicina alternativa: le giovani foglie hanno potere lassativo, alcune gocce di succo dei frutti hanno azione calmante per la congiuntivite, il decotto a base delle foglie è ottimo in caso di problemi intestinali. In alcuni paesi africani le piante sono usate come foraggio per incrementare la produzione di latte dei bovini.

YET

Cymbium del Sengal

Origine e distribuzione: Lo yet è un mollusco endemico che popola le acque basse e sabbiose dell'Africa occidentale. È presente su tutta la costa senegalese, a profondità inferiori ai 20 metri, in particolare nella zona meridionale, tra Joal et la Pointe de Sangomar.

Un tempo abbondantissimo, oggi, è una specie a rischio: le taglie (mediamente tra i venti e i trentacinque centimetri) si sono drasticamente ridotte (ora si trovano perlopiù conchiglie di dieci, quindici centimetri) e le quantità di molluschi che le donne riescono a raccogliere in una giornata di pesca sono fortemente diminuite.

Il problema principale di quest'area, infatti, è la pressione - sempre più forte - sulle risorse marine: conseguenza dello sfruttamento delle grandi flotte straniere e dell'aumento della popolazione locale, che si dedica quasi esclusivamente alla pesca. Ad aggravare la situazione, la rottura della Pointe de Sangomar (una lingua di terra al largo di Dionewar), che ha provocato l'aumento della salinità dell'acqua. L'uso del legname come combustibile per l'affumicatura, inoltre, rischia di compromettere le foreste locali, in particolare di mangrovia.

Descrizione: il genere *Cymbium*, mollusco gasteropode dell'Africa occidentale, comprende 11 specie e 2 sottospecie. In Senegal si trovano 5 specie e 1 sottospecie. Il *Cymbium cymbium* (o *porcinum*), il *Cymbium marmoratum* e il *Cymbium glans*, in wolof, sono denominati *war waran*. Il *Cymbium pepo*, il *Cymbium tritonis tritoni* e il *Cymbium tritonis senegalensis*, in wolof, sono denominati *yet*.

Il più comune e importante nell'economia e gastronomia senegalese è il *Cymbium pepo*.

La conchiglia ha una taglia medio-grande e forma variabile: da cilindrica a quasi sferica. Un tempo raggiungeva un peso considerevole (anche 10 kg).

Raccolta: si raccoglie vicino alla costa, quando si abbassa la marea. Le donne partono da casa con grossi recipienti sulla testa, raggiungono la spiaggia e cercano le conchiglie immergendo le mani nella sabbia. Quando i recipienti sono riempiti, sono issati sulla testa e riportati a casa, per poi fare un altro giro. Nelle famiglie, i ruoli sono nettamente divisi: alle donne spettano i lavori domestici e la raccolta delle conchiglie, nonché la loro trasformazione. Gli uomini escono con le piroghe a motore per pescare.

Mercato: Il mercato è sia locale sia internazionale: le conchiglie sono vendute fresche o, più spesso, cotte ed essiccate alle comunità locali, oppure sono congelate e inviate soprattutto in Giappone. A causa della forte pressione, la quantità di conchiglie (e la taglia) si è molto ridotta e lo yet è ormai un mollusco a rischio di estinzione.

Preparazione, consumo e conservazione: la trasformazione è affidata tradizionalmente alle donne che, dopo averlo cotto brevemente per estrarlo dal guscio, lo lavano due volte per poi ricuocerlo al vapore. A questo punto viene essiccato al sole per tre giorni. I molluschi sono molto usati nella cucina senegalese.

ZENZERO AFRICANO

[*Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B.L.Burt]

Nome scientifico: *Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B.L.Burt

Nome comune (inglese): wild ginger

Nome comune in Africa occidentale: soce (Senegal), bélem kufo (Mali), bà (Guinea Bissau), funugbena (Sierra Leone).

Origine e distribuzione: appartiene alla famiglia delle *Zingiberaceae* e al genere *Siphonochilus*; si conoscono solo tre specie. Il *Siphonochilus aethiopicus* si trova in tutta la savana dell'Africa tropicale; dal Senegal al Sud Africa. E' una delle piante medicinali tradizionali più popolari del paese. Purtroppo, a causa della popolarità e dell'uso indiscriminato tra i guaritori tradizionali, lo zenzero africano si è estinto in molte parti del suo habitat naturale ed è attualmente inserito nell'elenco del Red Data Book delle piante del Sud Africa.

Descrizione: pianta perenne, con portamento erbaceo, ha radici rizomatose e aromatiche. Le foglie decidue sono di colore verde lucente, grandi, con apice lanceolato, glabre; germogliano aprendosi sullo stelo e si innalzano fino a circa 35 cm dalla base dei rizomi sottostanti. I fiori portano organi maschili e femminili distinti; così le piante femminili sono più basse rispetto a quelle maschili. I fiori - di colore rosa-porpora brillante con sfumature gialle e bianche - sono molto attrattivi, ma hanno breve durata e sono emessi in primavera, prima delle foglie. La radice è composta da un numero diverso di tuberi attaccati ai rizomi, ciascuno connesso a corpose radici.

Epoca di raccolta: i rizomi sono raccolti durante la stagione di crescita, tra febbraio e novembre, quando le connessioni radicali tra tubercoli, radici e rizomi sono in piena attività.

Uso e valore nutrizionale: nonostante una certa somiglianza (di aspetto e comportamento biologico), l'olio essenziale di questa pianta non contiene nessuno dei terpenoidi correlati allo zenzero indiano (*Zingiber officinales*), maggiormente conosciuto nel mondo e diffuso anche in Africa. Allo zenzero africano, però, sono riconosciute altre proprietà che ne hanno fatto acquisire un ruolo indubbiamente importante nelle tradizioni e nelle culture locali.

Mercato: i rizomi sono raccolti e venduti sui mercati locali. Non si registra alcun reale mercato tra Paesi limitrofi, né a livello internazionale. La richiesta di prodotto, localmente, è limitata alle popolazioni che non sono impegnate nella coltivazione o nella raccolta del prodotto spontaneo.

Preparazione, consumo e conservazione: i rizomi sono consumati freschi e hanno una varietà di usi medicinali e tradizionali nonché ornamentali, per la bellezza del fiore che spesso, erroneamente, è confuso con le orchidee. L'uso medicinale da parte delle popolazioni locali è legato a vari trattamenti: asma, influenza, tosse, malaria e infiammazioni varie.

Tradizionalmente, si mastica fresco. In cucina è usato come una spezia, per condire le salse e accompagnare diversi cibi. Trova impiego anche come foraggio.

E' comune l'uso dello zenzero africano per la preparazione di una serie di bevande locali, tra cui una specie di birra realizzata attraverso la ripetuta fermentazione e filtrazione di farina di zenzero disciolta in acqua calda.