

www.acaifrance.fr **Avertissement** : « Tradutore, traditore » « Les traducteurs sont des traîtres »
Le texte anglais de Wikipedia prime. Je ne suis ni traducteur professionnel, ni médecin, ni scientifique. Ceci est une traduction personnelle, dans la limite de mes capacités, de l'article « Acai Palm » de Wikipedia en langue anglaise (juin 2007). <http://en.wikipedia.org/wiki/Acai>

Cette traduction n'a qu'un but informatif à destination des francophones. J'accueille avec plaisir toute info sur les erreurs, toute précision, toute participation argumentée : contact@acaifrance.fr
Merci d'avance à tous. Roger Le Bras

Açaï Palm

Açaï Palm (IPA [asaˈi]) is a member of the genus *Euterpe*, which contains 7 species of [palms](#) native to tropical [Central](#) and [South America](#), from [Belize](#) south to [Brazil](#) and [Peru](#), growing mainly in floodplains and swamps. The genus is named after the [muse Euterpe](#) of [Greek mythology](#). *Euterpe* are tall, slender, attractive palms growing to 15-30 meters tall, with [pinnate](#) leaves up to 3 meters long. Many of the palms that were once in the genus *Euterpe* have been reclassified into the genus *Prestoea* (Riffle, 2003). The species *Euterpe oleracea* is usually called Açaï Palm, after the Portuguese name for the beverages made from its fruit. The vernacular name is also sometimes spelled **Assai Palm** in English.

The [fruit](#), a small, round, black-purple [drupe](#) about 1 inch in diameter, similar in appearance and size to a [grape](#) but with less pulp, is produced in branched [panicles](#) of 700 to 900 fruits. Two crops of fruit are produced per year. The fruit has a single large [seed](#) about 7–10 mm in diameter. The [exocarp](#) of the ripe fruits is a deep purple color, or green, depending on the kind of açaï and its maturity. The [mesocarp](#) is pulpy and thin, with a consistent thickness of 1 mm or less. It surrounds the voluminous and hard [endocarp](#) which contains a [seed](#) with a diminutive [embryo](#) and abundant [endosperm](#). ^[*citation needed*] The seed makes up about 80% of the fruit (Schauss, 2006c).

Le Palmier Açaï

Le palmier Açaï (IPA [a sa i]) appartient au genre Euterpe, qui compte 7 espèces de palmiers indigènes dans la zone tropicale de l'Amérique Centrale à l'Amérique du Sud, du Pérou à Belize au sud du Brésil, et pousse principalement dans les zones humides et les marais. Le genre doit son nom à la muse Euterpe de la mythologie grecque. Les Euterpe sont des palmiers grands, minces et gracieux, d'une hauteur de 15 à 30 mètres, aux feuilles pennées pouvant atteindre 3 mètres de long. Plusieurs palmiers, par le passé dans le genre Euterpe, ont été reclassifiés dans le genre Prestoea (Riffle, 2003). L'espèce Euterpe oleracea est communément appelée palmier d'Açaï, d'après le nom portugais donné aux boissons faites à partir de son fruit. Le nom vernaculaire s'écrit également Assai Palm en anglais.

La baie, un petit grain rond, violet foncé, d'environ 3 cm de diamètre, est semblable en aspect et en taille à celui du raisin mais avec moins de chair, et pousse en panicles (NDT : grappe de grappes) embranchées de 700 à 900 fruits. Deux récoltes de fruit sont produites par an. Le fruit possède une grande graine unique d'environ 7-10 millimètres de diamètre. L'exocarpe (la peau) des fruits mûrs est d'une couleur violet foncé, ou verte, selon la variété d'açaï et sa maturité. Le mésocarpe (la chair) est pulpeux et mince, avec une épaisseur homogène d'1 millimètre ou moins. Il entoure l'endocarpe (noyau) volumineux et dur qui contient une graine avec un petit embryon et un endosperme abondant. La graine représente environ 80% du fruit (Schauss, 2006c).

Suite...

[\[edit\]](#) Harvesting and uses

[\[edit\]](#) Stem

[Heart of palm](#), the soft inner growing tip of some palms (*Euterpe edulis*, *Euterpe oleracea*, [Bactris gasipaes](#)), is often consumed in salads. Occasionally mistaken that removal of palm heart causes inevitable death of the entire tree, new branches do develop after removal of the growing tip^{[\[citation needed\]](#)}. For this reason, commercial use of açai palm is considered ecologically correct^{[\[1\]](#)}.

[\[edit\]](#) Fruit

An alternative to the harvesting of the hearts of palm is the use of the berries which yield a crop annually. Berry harvesting contributes to the local economy of the rainforest while saving the life of the trees.

In a study of three traditional [Caboclo](#) populations in the Amazon region of Brazil, açai palm was described as the most important plant species because the fruit makes up such a major component of diet (up to 42% of the total food intake by weight) and is economically valuable in the region (Murrieta et al., 1999).

The juice and pulp of açai fruits (*Euterpe oleracea*) are frequently used in various juice blends, [smoothies](#), sodas, and other beverages. In northern Brazil, açai is traditionally served in [cuias](#) with [tapioca](#) and sometimes [sugar](#). Açai has become a fad in southern Brazil where it is consumed cold as [açai na tigela](#) ("açai in the bowl"). Açai juice, blends, and pulp powder are no longer limited to the Amazon region, but are now part of the worldwide industries of [functional foods](#) and [nutraceuticals](#) for which açai is often categorized as a [superfruit](#)^{[\[2\]](#)}^{[\[3\]](#)}.

As açai deteriorates rapidly after harvest, its raw material is generally only available outside the immediate growing region as juice or fruit pulp that has been frozen, dried, or [freeze-dried](#). However, several companies now manufacture juices, other health drinks, and [sorbets](#) made from açai berries, often in combination with other fruits.

Exploitation et utilisations

Tronc (ou stipe)

*Le coeur de palmier, la douce partie centrale de certaines espèces de palmiers (*Euterpe edulis*, *Euterpe oleracea*, *Bactris gasipaes*), est souvent consommé en salade. Malgré l'extraction de ce coeur de palmier qui cause inévitablement la mort de l'arbre entier, de nouvelles pousses se développent après la coupe du tronc principal. Pour cette raison, cette exploitation commerciale du palmier açai est considérée comme écologiquement correcte.*

Fruit

Une alternative à la récolte des coeurs de palmier est l'utilisation des baies qui donnent une récolte annuelle. La cueillette de la baie contribue à l'économie locale de la forêt tropicale tout en sauvegardant la vie des arbres.

Dans une étude sur trois populations indigènes de Caboclo dans la région amazonienne du Brésil, le palmier d'açai a été décrit comme l'espèce de plantes la plus importante parce que le fruit est un composant majeur de l'alimentation (jusqu'à 42% en poids de la nourriture) et d'un intérêt économique de grande valeur dans cette région (Murrieta et autres., 1999).

*Le jus et la pulpe des baies d'açai (*Euterpe oleracea*) sont fréquemment employés dans divers mélanges de jus de fruits, de desserts, de sodas et d'autres boissons. Dans le nord du Brésil, la baie d'açai est traditionnellement servie dans des cuias (NDT : Calebasses séchées) avec du tapioca et parfois du sucre. L'açai est devenu une mode dans le sud du Brésil où il est consommé froid [açai na tigela](#) (« açai dans le bol»). Jus de baie d'açai, mélanges, et poudre de pulpe ne sont plus limités à la région amazonienne, mais font maintenant partie des industries mondiales des [aliments](#) (NDT : aliments + médicaments) et des [nutriments](#) (aliments de santé) parmi lesquelles l'açai est souvent considéré comme un [superfruit](#) ^{[\[2\]](#)} ^{[\[3\]](#)}.*

Comme la baie d'açai se détériore rapidement après sa récolte, sa matière première est en général disponible en dehors de sa région d'origine sous forme de pulpe de jus ou de fruit congelé, séché, ou lyophilisé(). Cependant, plusieurs entreprises fabriquent maintenant des jus, des boissons de santé, des sorbets faits à partir des baies d'açai, souvent mélangées à d'autres fruits.*

Suite...

Recently, exceptionally high values for [calories](#), [total fat](#), [dietary fiber](#) and [ORAC](#) ([antioxidant strength](#)) in açai skin and fruit pulp were revealed when [freeze-drying](#) was used for preservation (Schauss, 2006c)^[4] (see [Nutritional Content and Antioxidant sections below](#)).

[edit] Other uses

Apart from its berries as food, the açai palm has other purposes. Leaves may be used for making hats, mats, baskets, brooms and roof thatch for homes, and trunk wood, resistant to pests, for building construction (Silva, 2005).

Comprising 80% of the berry mass, seeds may be ground for livestock food or as a component of organic soil for plants. Planted seeds are used for new palm tree stock which, under the right growing conditions, requires only months to form seedlings, although açai palm has not been successfully cultivated outside of South America (Schauss, 2006c). Seeds are also used to make a variety of jewelry and souvenirs^{[[citation needed](#)]}.

In traditional medical practices, fruit and roots have been used for treating gastrointestinal problems and sap as an [astringent](#)^{[[citation needed](#)]}. An extraordinary source of polyunsaturated and saturated fatty acids (see below; Plotkin, 1984; Silva, 2005; Schauss et al., 2006a), fruit oil has undeveloped industrial potential.

[edit] Nutritional content

Several early studies done on the nutritional composition of açai were summarized by Rogez in a 2000 book in Portuguese entitled "Açai: Preparo, Composição e Melhoramento de Conservação" (Schauss et al. 2006a). Other previous studies dating back to the 1930s and 40s were not always in agreement on nutritional contents.

Récemment, des valeurs particulièrement élevées en calories, en acides gras, en fibre alimentaire et en ORAC (pouvoir antioxydant) ont été relevées dans la peau et la pulpe de la baie d'açaï depuis que la lyophilisation a été employée pour la conservation (Schauss, 2006c) ^[4] (voir ci-dessous Contenu alimentaire et les sections antioxydants).

(**)* NDT : Lyophiliser consiste à congeler les aliments afin que l'eau qu'ils contiennent se transforme en glace qui, chauffée sous vide, passera à l'état de vapeur. Les aliments seront en quelque sorte séchés à froid

Autres utilisations

Indépendamment de ses baies comme source de nourriture, le palmier d'açaï possède d'autres atouts. Les feuilles peuvent être utilisées pour faire des chapeaux, nattes, paniers, balais et chaume de toit pour des maisons, et le bois du tronc, résistant aux parasites, pour la construction de bâtiments (Silva, 2005).

Représentant 80% de la masse de baie, les graines peuvent être moulues pour servir de la nourriture au bétail ou comme composant de terre végétale pour des plantes. Des graines sont plantées pour reconstituer le stock de palmiers qui, dans les bonnes conditions de pousse, n'ont besoin que de quelques mois pour croître, encore que le palmier d'açaï n'ait pas été cultivé avec succès en dehors de l'Amérique du Sud (Schauss, 2006c). Des graines sont également employées pour faire une variété de bijoux et de souvenirs.

Dans les pratiques médicales traditionnelles, le fruit et les racines ont été employés pour traiter les problèmes gastro-intestinaux et la sève comme astringent. L'huile de baie d'açaï, une source extraordinaire d'acides gras poly-insaturés et saturés (voir ci-dessous ; Plotkin, 1984 ; Silva, 2005 ; Schauss et autres, 2006a), reste encore d'un potentiel industriel sous développé.

Contenu nutritionnel

Plusieurs études anciennes faites sur la composition nutritionnelle de la baie d'açaï ont été récapitulés par Rogez en 2000 dans un livre en portugais intitulé "Açaï : Preparo, Composição e Melhoramento de Conservação" (Schauss et autres 2006a). D'autres études antérieures remontant aux années 30 et 40 n'étaient pas toujours en accord sur le contenu nutritionnel.

Suite...

A recent study using modern procedures and a standardized freeze-dried açai fruit pulp and skin powder found nutrient analysis results from 100 g of powder to equal 533.9 calories, 52.2 g carbohydrates, 8.1 g protein and 32.5 g total fat. The carbohydrate portion includes 44.2 g of fiber (Schauss et al. 2006a). Having nearly one-third of its mass as [dietary fiber](#), açai is an exceptional source of this valuable macronutrient: a 100 g serving of the powder would provide all the recommended fiber needs for adults (20-30 g per day).

Açai is particularly rich in fatty acids, feeling oily to the touch. It contains high levels of the [monounsaturated](#) fatty acid [oleic acid](#) (56.2% of total fats). It is also rich in [palmitic acid](#) (24.1% of total fats, a [saturated fat](#)) and the [polyunsaturated](#) omega-6 fatty acid [linoleic acid](#) (12.5% of total fats). (Schauss et al. 2006a). β -sitosterol ([beta-sitosterol](#)), a [phytosterol](#) that competes with dietary [cholesterol](#) for absorption and so may reduce blood cholesterol levels, is also unusually rich (78-91% of total sterols) (Lubrano, 1994; Schauss 2006a).

Preliminary analyses of açai freeze-dried skin and pulp powder show significant richness of vitamins and minerals. Vitamins B1, B2, B3, C and E are present[5]. [Vitamin C](#) content was measured at 17 mg per 100 g (about the same as blueberries) and [vitamin E](#) at 45 mg per 100 g[6], is an extraordinary content for fruits of whole foods of any kind, so is questionable[7]. A later study found vitamin C content was negligible, calcium levels of 260 mg, iron to be 4.4 mg and vitamin A equal to 1002 IU per 100 g of dry weight (Schauss et al. 2006a). [Potassium](#) content is high in açai (932 mg per 100 grams)[8]. Other minerals isolated included sodium, magnesium, copper, zinc, phosphorus and sulphur[9]. A recent study found 19 amino acids in pulp and skin powder, with especially high contents of [aspartic acid](#) and [glutamic acid](#). The amino acid content totalled 7.59% of the total dry weight (Schauss et al. 2006a).

Une étude récente utilisant des procédures modernes et une poudre lyophilisée normalisée de peau et pulpe de baie d'açaï a donné des résultats nutritifs suivants : l'analyse de 100 g de poudre révèle 533.9 calories, 52.2g d'hydrates de carbone, 8.1 g de protéine et 32.5 g de graisse totale. La part d'hydrate de carbone inclut 44.2 g de fibres (Schauss et autres 2006a). Avec presque un tiers de sa masse composée de fibre alimentaire, la baie d'açaï est une source exceptionnelle de ce macronutriment de valeur : une portion de 100 g de poudre fournirait tous les besoins en fibre recommandés à un adulte (20-30 g par jour).

Paraissant même huileuse au touche, la baie d'açaï est particulièrement riche en acides gras, Elle contient des niveaux élevés d'acide gras mono insaturé tel l'acide oléique (56.2% de graisses totales). Elle est également riche en l'acide palmitique (24.1% de graisses totales, une graisse saturée) et en acide linoléique poly insaturé de l'acide gras omega-6 (12.5% de graisses totales). (Schauss et autres 2006a), en bêta sitostérol, un phytostérol qui fait concurrence au cholestérol alimentaire pour l'élimination des graisses et peut ainsi réduire des niveaux de cholestérol sanguin, est également exceptionnellement largement présent (78-91% de stérols totaux) (Lubrano, 1994; Schauss 2006a).

Les analyses préliminaires de la poudre de peau et de pulpe lyophilisée de la baie d'açaï montrent la richesse significative en vitamines et en minéraux. Les vitamines B1, B2, B3, C et E sont présentes [5]. La vitamine C a été mesurée à 17 mg pour 100 g (presque identique à celui des myrtilles) et la vitamine E à 45 mg pour 100 g [6], une teneur extraordinaire pour des fruits ou de la nourriture de quelque qu'elle soit, et cela pose des questions. [7]. Une étude postérieure a trouvé que la teneur en vitamine C était négligeable, le niveau de calcium de 260 mg, le fer de 4.4 mg et la vitamine A égale à 1002 unités internationales par 100 g de poudre sèche (Schauss et autres 2006a). La teneur en potassium est élevée dans l'açaï (932mg par 100 g) [8]. D'autres minerais isolés ont été trouvés : sodium, magnésium, cuivre, zinc, phosphore et soufre [9]. Une étude récente a trouvé 19 acides aminés dans la poudre de peau et de pulpe, avec en particulier un contenu élevé d'acide aspartique et d'acide glutamique. La teneur en acides aminés totalisait 7.59% de tout le poids sec (Schauss et autres 2006a).

Suite...

Due to the large amount of waste that accumulates during the harvesting of the hearts of palm, sawdust from the left-over trunks of the açai palms have been analyzed for possible uses including energy utilization. The inner layer of the trunk is mineral rich, and is significantly higher in all the minerals that were tested including sodium, potassium, calcium, magnesium, and iron compared to the outer layer of the tree. This inner layer could potentially be used as a source for these minerals. Ash content (often used as an alkaline source for saponification or in plant fertilizers) was also higher in the inner section of the tree. Levels of lignins, cellulose, holocellulose and gross heat production were slightly higher in the outer trunk layers, and cellulose levels were fairly high overall (Dyer, 1996).

[\[edit\]](#) Antioxidant phytochemicals

The dense [pigmentation](#) of açai has led to several experimental studies of its [anthocyanins](#), a group of polyphenols that give the deep color to fruits and vegetables and are high in antioxidant value. A recent study using a standardized freeze-dried açai fruit pulp and skin powder found the total anthocyanin levels to be 319 mg per 100 grams (Schauss et al., 2006a). Cyandin 3-glucoside and cyanidin 3-rutinoside were the major anthocyanins determined in this study as well several other studies including one by Lichtenthaler in 2005.

Twelve other [flavonoid](#)-like compounds were additionally found in the Schauss et al. 2006a study, including homoorientin, orientin, taxifolin deoxyhexose, isovitexin and scoparin, as well as several unknown flavonoids. [Proanthocyanidins](#), another group of polyphenolic compounds high in antioxidant value, totalled 1,289 mg per 100 grams of the freeze-dried pulp/skin powder, with a profile similar to that of blueberries (Schauss et al., 2006a). [Resveratrol](#) was additionally found to be present in acai in this study, although at low levels of 1.1 microgram per gram

Compte tenu de la grande quantité de déchets résultant de la récolte des coeurs de palmiers, la sciure des troncs des palmiers d'açaï laissés sur place a été analysée à des fins d'utilisations possibles y compris comme source d'énergie. La paroi intérieure du tronc est riche en minéraux, d'une teneur sensiblement plus élevée par rapport à la face externe de l'arbre pour tous les minerais qui ont été examinés comprenant le sodium, le potassium, le calcium, le magnésium, et le fer. Cette couche intérieure pourrait potentiellement être employée comme source pour ces minerais. La teneur en cendres (souvent utilisée comme une source alcaline pour la saponification ou en engrais pour les plantes) était également plus élevée dans la partie intérieure de l'arbre. Les niveaux de lignine, de cellulose, d'holocellulose et de production brute de chaleur étaient légèrement plus élevés dans les couches externes de tronc, et les niveaux de cellulose étant partout assez élevés (Dyer, 1996).

Antioxydants phytochimiques

La pigmentation intense de l'açaï a conduit à plusieurs études expérimentales de ses anthocyanines, un groupe de polyphénols qui donnent une couleur profonde aux fruits et aux légumes et sont de haute valeur antioxydante. Une étude récente utilisant une poudre normalisée de pulpe et de peau de fruit d'açaï lyophilisée a trouvé que le niveau d'anthocyanine atteignait 319 mg par 100 grammes (Schauss et autres, 2006a). Cyandin 3-glucoside et cyanidine 3-rutinoside étaient les anthocyanines principales déterminées aussi bien dans cette étude que dans plusieurs autres études dont celle de Lichtenthaler en 2005.

Douze autres composés de type flavonoïde ont été en plus trouvés dans l'étude de Schauss et autres en 2006, y compris l'homoorientin, l'orientin, le deoxyhexose le taxifolin, l'isovitexin et le scoparin, aussi bien que plusieurs flavonoïdes inconnus. Les proanthocyanidins, un autre groupe de composés polyphénoliques présentaient de haute teneur antioxydante, atteignant 1289 mg par 100 g de poudre lyophilisée de pulpe et de peau, avec un profil semblable à celui des myrtilles (Schauss et autres, 2006a). Dans cette étude, du resveratrol s'est révélé plus tard présent dans la baie d'acai mais au bas niveau de 1.1 microgramme par gramme. Suite...

A number of studies have measured the antioxidant strength of açai.

Unfortunately, the sources of açai and preparations (e.g., whole fruit, juice, extract or soluble powder) for reporting the results vary. A recent report using a standardized [oxygen radical absorbance capacity](#) or [ORAC](#) analysis on a freeze-dried açai powder found that this powder showed a high antioxidant effect against peroxy radical (1027 micromol TE/g). This is approximately 10% more than lowbush blueberry or cranberry on a dry weight basis (Wu, 2004). The ORAC value for this freeze-dried powder was significantly higher than when other methods of drying the fruit were tested (Schauss, 2006c). Other powders with ORAC values this high include [cinnamon](#) (2675 micromol TE/g), [cloves](#) (3144 micromol TE/g), [turmeric](#) (2001 micromol TE/g) and dried [oregano](#) (1593 micromol TE/g) (Wu, 2004).

The freeze-dried powder also showed very high activity against [superoxide](#), with a SOD assay level of 1614 units/g. Superoxide is thought to be the initial producer of other more potent reactive oxygen species, and thus protection against it is very important as a first line of defense for the body. Antioxidant activity against both peroxy nitrite and hydroxyl radicals was also observed, although effects were milder than that seen against peroxy radical and superoxide.

Additionally, antioxidant molecules from the freeze-dried powder were shown to actually enter freshly obtained human [neutrophils](#) and inhibit oxidation induced by [hydrogen peroxide](#), even at very low concentrations of the açai powder including 0.1 part per trillion (Schauss et al., 2006b). A previous report using a total oxygen scavenging capacity assay also found that açai has extremely high antioxidant effects against [peroxy radical](#), as well as a high capacity against [peroxynitrite](#), and a moderate capacity against [hydroxyl radical](#) when compared with other fruit and vegetable juices. (Lichtenthäler et al, 2005).

Un certain nombre d'études ont mesuré la puissance antioxydante de l'açaï. Malheureusement, les sources de baie d'açaï et les préparations (par exemple, fruit entier, jus, extrait ou poudre soluble) pour comparer les résultats sont trop variées. Un rapport récent, utilisant une capacité radicale normalisée d'absorbance de l'oxygène ou ORAC sur une poudre lyophilisée d'açaï a constaté que cette poudre montrait un effet antioxydant élevé contre le radical de peroxy (1027 micromol TE/g). C'est environ 10% de plus que la canneberge ou la myrtille sur une base de poids sec (Wu, 2004). La valeur d'ORAC de cette poudre lyophilisée était sensiblement plus élevée que lorsque d'autres méthodes de séchage du fruit avaient été testées (Schauss, 2006c). D'autres poudres atteignent ce haut niveau d'ORAC comme la cannelle (2675 micromol TE/g), les clous de girofle (3144 micromol TE/g), le safran des indes (micromol 2001 TE/g) et l'origan sec (1593 micromol TE/g) (Wu, 2004).

La poudre lyophilisée a également montré une activité très élevée contre le superoxyde, avec un niveau d'analyse de SOD de 1614 unités/g. Le superoxyde est supposé être le producteur initial d'autres effets plus puissants de réaction à l'oxygène, et la protection contre celui-ci est ainsi très importante comme première ligne de défense du corps humain. On a également observé une activité antioxydante à l'encontre des radicaux de peroxy nitrite et d'hydroxyle, bien que les effets aient été plus doux qu'envers le radical et le superoxyde de peroxy.

De plus, des molécules antioxydantes de la poudre lyophilisée ont été reconnues présentes dans les neutrophiles humaines fraîchement obtenues, bloquant l'oxydation induite par le peroxyde d'hydrogène, même à des concentrations très basses de la poudre d'açaï de l'ordre de 0.1 part par trillion (Schauss et autres, 2006b). Un rapport précédent utilisant une analyse totale de capacité de balayage de l'oxygène a également constaté que l'açaï a des effets antioxydants extrêmement élevés contre le radical de peroxy, ainsi qu'une capacité élevée contre le peroxy nitrite, et une capacité modérée contre le radical d'hydroxyle en comparaison avec d'autres jus de fruits et de légumes. (Lichtenthäler et autres, 2005).

Suite...

Interestingly, the Lichtenthäler et al. study determined that only 10% of açai's high antioxidant effects could be explained by its anthocyanin content. Schauss et al. similarly found that that ratio of the hydrophilic ORAC levels to the total phenolics in the freeze-dried fruit was 50, which is quite a bit higher than the average fruit and vegetable ratio of 10. This suggests that either there are other unknown antioxidants present contributing to this high antioxidant activity and/or the antioxidants that açai contains are especially strong.

Schauss et al. (2006b) also utilized the "Total Antioxidant" or TAO assay to differentiate the "fast-acting" (measured at 30 seconds) and "slow-acting" (measured at 30 minutes) antioxidant levels present in freeze-dried powder. Acai was found to have a higher "slow-acting" antioxidant components, suggesting a more sustained antioxidant effect compared to "fast-acting" components. Although it is unknown exactly how these *in vitro* antioxidant levels will translate into health potentials for humans *in vivo*, it is likely that açai fruit imparts health benefits associated with consumption of foods high in antioxidants, such as reduced risk or prevention of chronic and oxidative stress related disorders. Antioxidant values of the seeds of the açai fruit have also been reported (Rodrigues, 2006).

Similarly to the berries, the antioxidant capacity of the seeds were strongest against peroxy radicals, at a concentration in the same order of magnitude as the berries. The seeds had a stronger antioxidant effect than the berries for peroxy nitrite and hydroxyl radicals, although still less than its effects against peroxy radical. The results of this study were not linear based on the concentration of the seeds that were used. The authors suggest the future use of the seeds (a by-product of juice making) for antioxidant benefits such as prolonging shelf-life of foods.

L'étude Lichtenthäler et autres a déterminé façon intéressante que seuls 10% des effets antioxydants élevés de la baie d'açaï pourraient être expliqués par son niveau d'anthocyanine. Schauss et autres ont eux aussi constaté que le rapport des niveaux hydrophiles d'ORAC par rapport à tous les composés phénoliques dans le fruit lyophilisé était de 50, ce qui n'est réellement qu'un peu plus élevé que le rapport moyen des fruits et de légumes qui est de 10. Ceci laisserait penser qu'il y a soit une contribution d'antioxydants inconnus dans cette activité antioxydante élevée soit que les antioxydants contenus dans la baie d'açaï sont particulièrement puissants, ou les deux combinés.

*Schauss et autres (2006b) ont également utilisé le "Total Antioxydant" ou analyse TAO pour différencier les niveaux antioxydants "d'action rapide" (mesuré à 30 secondes) et "d'action lente" (mesuré à 30 minutes) présents dans la poudre lyophilisée. L'açaï s'est avéré avoir des composants antioxydants "d'action lente" plus élevés, ce qui suggère un effet antioxydant plus soutenu comparé aux composants "d'action rapide". Bien qu'on ne sache pas exactement comment ces niveaux antioxydants *in vitro* se traduiront *in vivo* en potentiels de santé pour des humains, il est probable que la baie d'açaï apporte des prestations de santé liées à la consommation de nourritures riches en antioxydants, tels que la réduction du risque ou la prévention de désordres chroniques ou liés au stress oxydant. Des valeurs anti-oxydantes des graines du fruit d'açaï ont été également enregistrées (Rodrigues, 2006).*

De même que pour les baies, la capacité antioxydante des graines était plus forte contre des radicaux de peroxy, avec une concentration du même ordre de grandeur que les baies. Les graines ont eu un effet antioxydant plus fort que les baies pour des radicaux de peroxy nitrite et d'hydroxyle, bien qu'inférieur à ses effets contre le radical peroxy. Les résultats de cette étude n'étaient pas linéaires car établis sur la concentration des graines qui ont été employées. Les auteurs suggèrent l'utilisation dans le futur des graines (sous-produit de la fabrication du jus de fruit) pour ses avantages antioxydants notamment comme l'allongement de la durée de conservation des aliments.

Suite...

[\[edit\]](#) Other Research

Açaï, in the form of a specific freeze-dried fruit pulp, has been shown to have mild ability to inhibit cyclooxygenase enzymes COX-1 and COX-2, with more effect on COX-1 (Schauss et al., 2006b). These enzymes are important in both [acute](#) and [chronic inflammation](#), and are targeted by many of the anti-inflammatory medications ([NSAIDs](#)). Additionally, lower concentrations (but not higher concentrations) of the freeze-dried pulp were found to be slightly stimulating to [macrophages in vitro](#). Macrophages are white blood cells that are an important part of the immune system of the body. Also in macrophages, freeze-dried açaï pulp was found to inhibit the production of nitric oxide that had been induced by the potent inflammatory inducer [lipopolysaccharide \(LPS\)](#), which is part of the cell membrane of certain bacteria (Schauss et al. 2006b). This effect increased as the concentration of the açaï increased. This suggests again the potential for an anti-inflammatory effect of açaï, although requires more research.

In 2006, a study performed at the [University of Florida](#) showed that açaï fractions containing [polyphenolics](#) could reduce [proliferation](#) of HL-60 [leukemia](#) cells *in vitro*. This was most likely due to increased rapid cell death ([apoptosis](#)) as fractions were also found to activate caspase-3 (an enzyme important in apoptosis) which was inversely correlated to cell death. (Pozo-Insfran et al., 2006).

This is a very preliminary study, but indicates a need for more research on the possible anti-cancer effects of açaï. *Due to its deep pigmentation, orally-administered açaï has been tested as a contrast agent for magnetic resonance imaging of the gastrointestinal system (Cordova-Fraga et al., 2004). Its anthocyanins have been characterized for stability as a natural food coloring agent (Del Pozo-Insfran et al., 2004).*

Autre recherche

La baie d'açaï, sous la forme spécifique de pulpe de fruit lyophilisée, a été mise en avant pour sa capacité douce d'inhiber les enzymes cyclooxygénases COX-1 et COX-2, avec plus d'effet sur les COX-1 (Schauss et autres, 2006b). Ces enzymes sont importants à la fois dans les inflammations aiguës et les inflammations chroniques, et sont la cible de plusieurs médicaments anti-inflammatoires (NSAIDs). De plus, des concentrations inférieures (mais pas les concentrations plus élevées) de la pulpe lyophilisée se sont avérées stimuler légèrement les macrophages in vitro. Les macrophages sont des cellules blanches du sang qui représentent une part importante du système immunitaire du corps humain. En outre, dans les macrophages, de la pulpe lyophilisée d'açaï a été trouvée, empêchant la production d'oxyde nitrique induite par l'efficace inducteur inflammatoire lipopolysaccharide (LPS), qui fait partie de la membrane des cellules de certaines bactéries (Schauss et autres 2006b). Cet effet a augmenté à mesure que la concentration de l'açaï augmentait. Ceci met à nouveau en avant le potentiel anti-inflammatoire de la baie d'açaï, et demande plus de recherches.

En 2006, une étude conduite à l'Université de Floride a montré que des fractions de baie d'açaï contenant des polyphénols pourraient réduire la prolifération des cellules de la leucémie HL-60 in vitro. Cela était très probablement dû à une augmentation de la mort rapide des cellules (apoptose) tout comme des fractions se sont également avérées activer caspase-3 (une enzyme importante dans l'apoptose) qui a été inversement corrélée avec la mort des cellules. (Pozo-Insfran et autres, 2006).

C'est une étude très préliminaire, mais elle démontre la nécessité de plus de recherche sur les possibles effets anticancéreux de l'açaï.

En raison de sa forte pigmentation, la baie d'açaï administrée oralement a été testée comme agent de contraste pour la formation image de résonance magnétique du système gastro-intestinal (Cordova-Fraga et autres, 2004). Ses anthocyanines ont été remarquées pour leur stabilité en tant qu'agent normal de coloration de nourriture (Del Pozo-Insfran et autres, 2004).

Suite...

edit] Safety

Açaï has been consumed by humans for an unknown amount of time, even before the arrival of the Europeans.

[citation needed] Schauss et al. have conducted safety studies on a freeze-dried acai fruit pulp. It was not found to be mutagenic in the bacterial reverse mutagenicity assay ([Ames test](#)). Additionally, no adverse effects were seen at acute doses up to 2,000 mg per kilogram body weight in laboratory animals (similar to a human consumption of 140 grams at one time) (Schauss, 2006c).

Sécurité

La baie d'açaï est consommée par des êtres humains depuis des temps immémoriaux, et cela bien avant l'arrivée des Européens

Schauss et autres ont entrepris des études de sûreté sur de la pulpe lyophilisée de baie d'açaï. Rien ne s'est avéré mutagénique lors de l'analyse bactérienne de mutagénicité renversée (essai d'Ames). De plus, aucun effet nuisible n'a été observé à des doses allant jusqu'à 2.000 mg par kilo de poids corporel chez les animaux de laboratoire (comparables à une consommation humaine de 140 g prise en une fois) (Schauss, 2006c).