

Hibiscus SAP

Science-based hibiscus for hypertension

L'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) est une plante médicinale qui maintient la santé cardiovasculaire, selon plusieurs essais cliniques^[1]. L'hibiscus a un effet bénéfique sur la pression artérielle, la glycémie et le cholestérol, et a des propriétés antioxydantes^[1]. Cette plante est utilisée depuis longtemps en Asie et en Afrique comme extrait aqueux ou thé pour traiter l'hypertension artérielle, les maladies du foie et la fièvre^[2]. L'hibiscus a plusieurs constituants actifs, dont les anthocyanes, qui seraient à la source de ses effets antioxydants^[1].

INGRÉDIENTS ACTIFS

Chaque capsule végétale sans OGM contient :

Extrait de fleur d'*Hibiscus sabdariffa*,
15 % d'anthocyanidines..... 600 mg

INGRÉDIENTS NON MÉDICINAUX : Stéarate de magnésium végétal et dioxyde de silicium dans une capsule végétale composée de gomme de glucides végétale et d'eau purifiée.

Ce produit est sans OGM.

Ne contient pas: Gluten, soja, blé, maïs, œufs, produits laitiers, levure, agrumes, agents de conservation, arôme ou colorant artificiels, amidon, ou sucre.

Hibiscus SAP contient 90 capsules par bouteille.

DIRECTIVES D'UTILISATION

Adultes : Prendre 1 capsule par jour ou tel qu'indiqué par votre praticien de soins de santé.

INDICATIONS

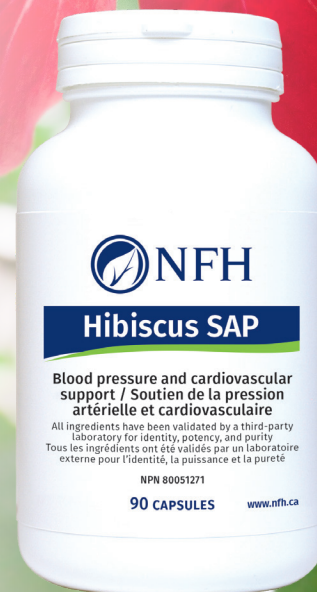
- **Hibiscus SAP** aide à maintenir une pression artérielle saine.
- **Hibiscus SAP** favorise un taux de cholestérol sain.
- **Hibiscus SAP** favorise une glycémie saine.

PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS

Consulter un praticien de soins de santé avant d'utiliser si vous êtes enceinte ou allaitez. Une hypersensibilité pourrait se produire; auquel cas, cesser d'utiliser.

PURETÉ, PROPRETÉ, ET STABILITÉ

Tous les ingrédients énumérés pour chaque lot d'**Hibiscus SAP** ont été validés par un laboratoire externe pour l'identité, la puissance, et la pureté.



Panel-conseil scientifique (PCS) :
recherche nutraceutique ajoutée
pour atteindre une meilleure santé



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion (Québec), J7V 5V5
Tél. 1 866 510 3123 • Téléc. 1 866 510 3130 • nfh.ca

Les effets d'*Hibiscus sabdariffa* sur la pression artérielle, la lipidémie, la régulation glycémique et le syndrome métabolique, de même que ses propriétés antioxydantes, ont été étudiés. L'hibiscus contient des anthocyanes (dérivés des anthocyanidines), des polyphénols, des glucosides, des stérols, des acides organiques, des polysaccharides et des minéraux^[3,4]. L'hibiscus a des propriétés pharmacologiques et un excellent profil de sécurité qui démontre ses promesses comme traitement des patients cardiaque ou diabétiques^[2].

HYPERTENSION

Des boissons d'*Hibiscus sabdariffa* ont souvent été utilisées au Mexique comme diurétique pour traiter des problèmes comme l'hypertension, l'hypercholestérolémie, les maladies du foie, et les troubles gastro-intestinaux^[3]. Dans un essai clinique, des chercheurs ont isolé le bioactif et caractérisé le mécanisme par lequel l'hibiscus exerce ses effets antihypertenseurs^[3]. Les anthocyanes actifs delphinidine-3-O-sambubioside et cyanidine-3-O-sambubioside ont été isolés par purification assistée par bioessai^[3]. Il a ensuite été démontré que ces composés rivalisent avec l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ACE) pour la fixation au site actif^[3], ce qui indique que l'hibiscus exercerait ses effets antihypertenseurs par inhibition de l'ACE^[3].

Un essai aléatoire à double insu et contrôlé contre placebo a comparé un extrait séché d'*Hibiscus sabdariffa* contenant 250 mg/j d'anthocyanes totaux à 10 mg/j de lisinopril sur des patients atteints d'hypertension de stade I ou II pendant une période de quatre semaines^[2,5]. Le groupe traité à l'hibiscus a eu une réduction des pressions systolique et diastolique de 11,6 % et 12,2 %, respectivement, contre 15,8 % et 15,7 %, respectivement, pour le groupe traité au lisinopril. Le lisinopril était significativement plus efficace pour abaisser la pression sanguine que ne l'était l'hibiscus. Les chercheurs ont démontré que les patients traités à l'hibiscus ont eu une diminution de l'activité de l'ACE plasmatique et des taux sériques de sodium plus faibles sans modifier les taux sériques de potassium^[2]. Les chercheurs ont conclu que l'hibiscus semble exercer son action antihypertensive par inhibition et diurèse de l'ACE^[2,5].

Une autre étude a comparé l'hibiscus au captopril pour l'hypertension : les participants ont reçu 10 g d'extrait d'*Hibiscus sabdariffa* (EHS) (10 g de calice sec dans 500 ml d'eau, infusé pendant 10 min, fournissant 9,6 mg/j d'anthocyanes) ou 25 mg de captopril bid pendant quatre semaines^[2,6]. Tous ont eu une réduction significative de la pression artérielle : dans le groupe d'hibiscus, la systolique a diminué de 10,2 % et la diastolique de 12,3 % ; dans le groupe de captopril, la systolique a diminué de 11,4 % et la diastolique de 14,3 %, ce qui n'était pas significativement différent des résultats obtenus avec l'hibiscus^[2,6].

CHOLESTÉROL

Il a été démontré que l'extrait d'*Hibiscus sabdariffa* (EHS) réduit les niveaux de lipides plasmatiques et réduit les dommages au foie^[7]. Des chercheurs ont exploré les effets hypolipémiants d'un extrait polyphénolique d'*Hibiscus sabdariffa* (EPH) sur des hamsters^[7]. Dans ce modèle substitut de maladie cardiaque humaine, trois groupes ont reçu une alimentation riche en graisses pendant 10 semaines : le groupe 1 n'a reçu aucun traitement, le groupe 2 a reçu de l'EHS, et le groupe 3 a reçu de l'EPH. Les deux traitements ont entraîné une réduction du taux sériques de triglycérides et du cholestérol total, selon la dose^[2,7]. Le groupe d'EPH a toutefois eu une diminution plus marquée du cholestérol LDL que le groupe ayant reçu de l'extrait brut EHS (2 % de polyphénols). En outre, le taux de cholestérol HDL du groupe d'EPH a augmenté selon la dose^[7]. Mécaniquement, l'EPH a réduit la quantité de lipides dans l'hépatocyte en activant l'AMPK et en réduisant le SREBP-1, ce qui a inhibé l'expression de la synthèse d'acide gras et de l'HMG-CoA réductase^[7]. Ces chercheurs ont aussi noté que l'EPH a renforcé l'expression du récepteur LDL, ce qui a augmenté l'absorption et l'élimination du cholestérol LDL par le foie^[7].

Une étude clinique à double insu contrôlée contre placebo a été réalisée auprès de patients au cholestérol LDL compris entre 130 et 190 mg/dl^[8]. Les participants ont été divisés en deux groupes et ont reçu soit des capsules d'EHS (500 mg bid) ou un placebo pendant 90 jours. Les participants en surpoids ont aussi été invités à perdre 5 % de leur poids. Les deux groupes ont eu une réduction semblable mais significative du poids corporel et

des taux sériques de cholestérol LDL ; ceux-ci ont diminué de 18 % dans le groupe d'EHS et de 12 % dans le groupe placebo. Le taux de triglycérides sériques a diminué de 10 % dans le groupe d'EHS, mais n'a pas été affecté de manière significative par le placebo.

SYNDROME MÉTABOLIQUE ET RÉGULATION DU GLUCOSE

Le syndrome métabolique est fortement associé à la résistance à l'insuline, à l'hypertension, à l'obésité et à la dyslipidémie^[9]. La capacité de l'hibiscus à réduire l'hypertension et l'hyperlipidémie a été démontrée sur le plan clinique ; des chercheurs ont donc étudié les effets préventifs de l'hibiscus auprès de personnes avec et sans syndrome métabolique^[9]. Les participants ont été divisés en deux groupes sur cette base, puis affectés à l'un des trois groupes de traitement^[9]. Le groupe 1 a reçu un régime préventif, le groupe 2 des capsules d'EHS (100 mg/j), et le groupe 3 a reçu le régime préventif et une supplémentation à l'EHS pendant 31 jours. Chez les participants atteints du syndrome métabolique, l'EHS a réduit la glycémie à jeun de manière significative de 8,4 %, le cholestérol total de 10 %, le taux de cholestérol LDL de 20 %, et augmenté le taux de cholestérol HDL de 39 %^[2,9]. Chez les participants sans syndrome métabolique, l'EHS a aussi réduit significativement la glycémie à jeun de 6,7 % et les triglycérides de 23 %, et accru le taux de cholestérol HDL de 10 %. Les chercheurs ont conclu que, outre ses effets hypotenseurs bien documentés, l'hibiscus peut aussi être utilisé en cas de dyslipidémie associée au syndrome métabolique^[9].

EFFETS ANTIOXYDANTS

L'apparition des lésions athérosclérotiques est provoquée par l'oxydation du cholestérol LDL^[2]. Le CD36 est un récepteur épurateur qui se lie aux molécules de LDL oxydées et les internalise, médiant leur absorption par les macrophages et la formation de cellules spumeuses dérivées des macrophages^[2]. Dans une étude sur l'activité antioxydante d'extraits d'hibiscus riches en anthocyanes, l'hibiscus a diminué significativement l'expression du gène ARNm CD36 et des protéines^[2,10]. L'étude a démontré que l'activité antioxydante de l'hibiscus peut inhiber la formation de cellules spumeuses de LDL oxydées^[2].

SÉCURITÉ

L'hibiscus a été utilisé dans au moins 10 pays de par le monde sous diverses formes — décoctions, infusions de calices, et feuilles — pour traiter l'hypertension et l'hyperlipidémie, sans effets indésirables ou effets secondaires rapportés^[1]. Les extraits d'hibiscus ont une faible toxicité, avec des valeurs LD₅₀ chez les humains estimées de 2000 à plus de 5000 mg/kg_{pc}/j. Il n'existe aucun indice de toxicité hépatique ou rénale de l'extrait d'hibiscus ; cependant, de très fortes doses d'hibiscus peuvent avoir d'éventuels effets hépatiques indésirables^[1].

RÉFÉRENCES

- Hopkins, A.L., et autres. « *Hibiscus sabdariffa* L. in the treatment of hypertension and hyperlipidemia: A comprehensive review of animal and human studies. » *Fitoterapia*. Vol. 85 (2013): 84–94.
- Saunders, L. et P. Rouchotas. « Hibiscus — An emerging new botanical medicine. » *IHP magazine* (2013): 67–71.
- Ojeda, D., et autres. « Inhibition of angiotensin converting enzyme (ACE) activity by the anthocyanins delphinidin- and cyanidin-3-O-sambubiosides from *Hibiscus sabdariffa*. » *Journal of Ethnopharmacology*. Vol. 127, N° 1 (2010): 7–10.
- Frank, T., et autres. « Pharmacokinetics of anthocyanidin-3-glycosides following consumption of *Hibiscus sabdariffa* L. extract. » *Journal of Clinical Pharmacology*. Vol. 45, N° 2 (2005): 203–210.
- Herrera-Arellano, A., et autres. « Clinical effects produced by a standardized herbal medicinal product of *Hibiscus sabdariffa* on patients with hypertension. A randomized, double-blind, lisinopril-controlled clinical trial. » *Planta Medica*. Vol. 73, N° 1 (2007): 6–12.
- Herrera-Arellano, A., et autres. « Effectiveness and tolerability of a standardized extract from *Hibiscus sabdariffa* in patients with mild to moderate hypertension: a controlled and randomized clinical trial. » *Phytomedicine*. Vol. 11, N° 5 (2004): 375–382.
- Yang, M.Y., et autres. « The hypolipidemic effect of *Hibiscus sabdariffa* polyphenols via inhibiting lipogenesis and promoting hepatic lipid clearance. » *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol. 58, N° 2 (2010): 850–859.
- Kuriyan, R., et autres. « An evaluation of the hypolipidemic effect of an extract of *Hibiscus sabdariffa* leaves in hyperlipidemic Indians: a double blind, placebo controlled trial. » *BMC Complementary and Alternative Medicine*. Vol. 10 (2010): 27–34.
- Gurrola-Diaz, C.M., et autres. « Effects of *Hibiscus sabdariffa* extract powder and prevention treatment (diet) on the lipid profiles of patients with metabolic syndrome (MeSy). » *Phytomedicine*. Vol. 17, N° 7 (2010): 500–505.
- Kao, E.S., et autres. « Anthocyanin extracted from *Hibiscus attenuate* oxidized LDL-mediated foam cell formation involving regulation of CD36 gene. » *Chemico-Biological Interactions*. Vol. 179, N° 2–3 (2009): 212–218.

Hibiscus SAP

Science-based hibiscus for hypertension

Hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) is a medicinal botanical that maintains cardiovascular health, based on evidence from several clinical trials.^[1] Hibiscus has a beneficial effect on blood pressure, blood sugar, and cholesterol, and has antioxidant properties.^[1] This botanical has been used historically in both Asia and Africa as an aqueous extract or tea to treat high blood pressure, liver disease, and fevers.^[2] Hibiscus possesses several active constituents, including anthocyanidins which are thought to be the source of its antioxidant effects.^[1]

ACTIVE INGREDIENTS

Each vegetable capsule contains:

Hibiscus sabdariffa flower extract,
15% anthocyanidins 600 mg

NON-MEDICINAL INGREDIENTS: Vegetable magnesium stearate and silicon dioxide in a vegetable capsule composed of vegetable carbohydrate gum and purified water.

This product is non-GMO.

Contains no: Gluten, soy, wheat, corn, eggs, dairy, yeast, citrus, preservatives, artificial flavour or colour, starch, or sugar.

Hibiscus SAP contains 90 capsules per bottle.

DIRECTIONS FOR USE

Adults: Take 1 capsule daily or as directed by your health-care practitioner.

INDICATIONS

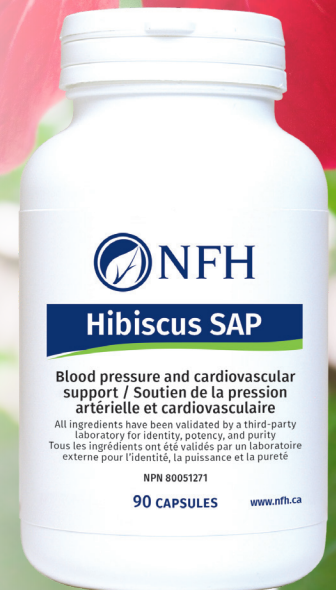
- **Hibiscus SAP** assists in maintaining healthy blood pressure levels.
- **Hibiscus SAP** promotes healthy cholesterol levels.
- **Hibiscus SAP** supports healthy blood sugar levels.

CAUTIONS AND WARNINGS

Consult a health-care practitioner prior to use if you are pregnant or breast-feeding. Hypersensitivity has been known to occur; in which case, discontinue use.

PURITY, CLEANLINESS, AND STABILITY

All ingredients listed for all **Hibiscus SAP** lot numbers have been validated by a third-party laboratory for identity, potency, and purity.



Scientific Advisory Panel (SAP):
adding nutraceutical research
to achieve optimum health



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion, Quebec, J7V 5V5
T 1 866 510 3123 • F 1 866 510 3130 • nfh.ca

Hibiscus sabdariffa has been studied for its effects on blood pressure, lipid levels, blood-sugar regulation, and metabolic syndrome, as well as its antioxidant properties. Hibiscus contains anthocyanins (derived from anthocyanidins), polyphenols, glycosides, sterols, organic acids, polysaccharides, and some minerals.^[3, 4] Hibiscus possesses pharmacological properties as well as a great safety profile that demonstrates that it promises as a treatment in cardiac and diabetic patients.^[2]

HYPERTENSION

Hibiscus sabdariffa beverages have been widely used in Mexico as a diuretic for treating concerns such as hypertension, hypercholesterolemia, liver disease, and gastrointestinal disorders.^[3] In a clinical trial, researchers isolated the bioactive and characterized the mechanism through which hibiscus exerts its blood pressure-lowering effects.^[3] The active constituents anthocyanins delphinidin-3-*O*-sambubioside and cyanidin-3-*O*-sambubioside were isolated by bioassay-guided purification.^[3] These compounds were then shown to compete with angiotensin converting enzyme (ACE) for attachment at the active site,^[3] suggesting that hibiscus demonstrates its antihypertensive effects via ACE inhibition.^[3]

In a randomized, double-blind, placebo-controlled trial, researchers compared *Hibiscus sabdariffa* dried extract containing 250 mg/d of total anthocyanins to 10 mg/d lisinopril in patients with stage I or II hypertension over a 4-week period.^[2, 5] The group treated with hibiscus showed a reduction in systolic and diastolic blood pressure by 11.6% and 12.2%, respectively. The group treated with lisinopril manifested decreases in systolic and diastolic blood pressure by 15.8% and 15.7%, respectively. Lisinopril was significantly more effective at blood-pressure lowering than was hibiscus. Researchers demonstrated that patients treated with hibiscus showed decreased plasma ACE activity and reduced serum sodium levels without changing serum potassium levels.^[2] The researchers concluded that hibiscus appears to exert its antihypertensive action through ACE inhibition and diuresis.^[2, 5]

In another study comparing hibiscus to captopril for hypertension, participants received either 10 g of *Hibiscus sabdariffa* extract (HSE) (10 g of dry calyx prepared in 500 mL water and steeped for 10 minutes providing 9.6 mg/d anthocyanins) or 25 mg captopril bid for 4 weeks.^[2, 6] Both groups responded with significant reductions in blood pressure, whereas in the hibiscus group's systolic blood pressure decreased by 10.2% and diastolic decreased by 12.3%. The captopril group had a reduction of 11.4% systolic and 14.3% diastolic, which was not significantly different compared to the hibiscus results.^[2, 6]

CHOLESTEROL

Hibiscus sabdariffa extract (HSE) has been shown to lower plasma lipid levels and reduce damage to the liver.^[7] Researchers have explored the hypolipidemic effects of a *Hibiscus sabdariffa* polyphenol extract (HPE) in a hamster model.^[7] In this surrogate model of human heart disease, 3 groups were fed high-fat diets for 10 weeks: group 1 received no treatment, group 2 received HSE, while group 3 received HPE. Both treatments resulted in reductions in serum triglycerides and total cholesterol levels in a dose-dependent manner.^[2, 7] However, the HPE group exhibited a more potent decrease in LDL cholesterol than the crude extract HSE group (2% polyphenols). In addition, the HPE group demonstrated an increase in HDL cholesterol levels in a dose-dependent manner.^[7] Mechanistically, HPE decreased the amount of lipid in the hepatocyte by activating AMPK and via the reduction of SREBP-1, which inhibited the expression of fatty acid synthase and HMG-CoA reductase.^[7] These researchers also found that HPE enhanced the expression of the LDL receptor, resulting in increased LDL cholesterol uptake and clearance by the liver.^[7]

In a clinical trial, a placebo-controlled, double-blind study was carried out in patients with LDL-cholesterol between 130 and 190 mg/dL.^[8] Participants were divided into two groups and received either HSE capsules (500 mg bid) or placebo for 90 days. Participants who were

overweight were also advised to achieve a 5% weight loss. Both groups realized similar but significant reductions in body weight and serum LDL-cholesterol levels from baseline. LDL cholesterol levels were similarly decreased by 18% in the HSE group and 12% in the placebo group. Serum triglycerides levels were decreased by 10% in the HSE group, but were not significantly impacted by the placebo.

METABOLIC SYNDROME AND GLUCOSE REGULATION

Metabolic syndrome is strongly associated with insulin resistance, hypertension, obesity, and dyslipidemia.^[9] Clinically, hibiscus has demonstrated the ability to reduce hypertension and hyperlipidemia, therefore researchers have been interested in investigating preventative effects of hibiscus in individuals with and without metabolic syndrome.^[9] Participants were divided into two groups based on having metabolic syndrome or not, and then allocated into one of three treatment groups.^[9] Group 1 was given a preventative diet, group 2 was supplemented with HSE capsules (100 mg/d), and group 3 was given both the preventative diet and HSE supplementation for 31 days. In participants with metabolic syndrome, HSE significantly reduced fasting glucose by 8.4%, total cholesterol by 10%, LDL cholesterol by 20%, and increased HDL cholesterol levels by 39%.^[2, 9] In participants without metabolic syndrome, HSE also achieved significant reductions in fasting glucose by 6.7% and triglycerides by 23%, and increased HDL cholesterol levels by 10%. Researchers concluded that in addition to the well-documented hypotensive effects, hibiscus can also be used for individuals with metabolic syndrome-associated dyslipidemia.^[9]

ANTIOXIDANT EFFECTS

The early stages of atherosclerotic lesions are caused by the oxidation of LDL-cholesterol.^[2] CD36 is a scavenger receptor that binds and internalizes oxidized LDL molecules, mediating their uptake by macrophages and the formation of macrophage-derived foam cells.^[2] In a recent study investigating the antioxidant activity of anthocyanin-rich hibiscus extracts, researchers found that hibiscus significantly decreased CD36 mRNA gene and protein expression.^[2, 10] The study demonstrated that the antioxidant activity of hibiscus may inhibit the formation of oxidized LDL foam cells.^[2]

SAFETY

Hibiscus has been used in at least 10 countries worldwide in a variety of forms including decoctions, infusions of calyxes, and as leaves for treating hypertension and hyperlipidemia, with no reported adverse events or side effects.^[1] Hibiscus extracts have a low degree of toxicity, with estimated LD₅₀ values in humans ranging from 2,000 to over 5,000 mg/kg_{bw}/d. No evidence exists suggesting hepatic or renal toxicity from hibiscus extract consumption; however, very high doses of hibiscus may have possible adverse hepatic effects.^[1]

REFERENCES

- Hopkins, A.L., et al. "*Hibiscus sabdariffa* L. in the treatment of hypertension and hyperlipidemia: A comprehensive review of animal and human studies." *Fitoterapia* Vol. 85 (2013): 84–94.
- Saunders, L. and P. Rouchotas. "Hibiscus – An emerging new botanical medicine." *IHP Magazine* (2013): 67–71.
- Ojeda, D., et al. "Inhibition of angiotensin converting enzyme (ACE) activity by the anthocyanins delphinidin- α and cyanidin-3-*O*-sambubiosides from *Hibiscus sabdariffa*." *Journal of Ethnopharmacology* Vol. 127, No. 1 (2010): 7–10.
- Frank, T., et al. "Pharmacokinetics of anthocyanidin-3-glycosides following consumption of *Hibiscus sabdariffa* L. extract." *Journal of Clinical Pharmacology* Vol. 45, No. 2 (2005): 203–210.
- Herrera-Arellano, A., et al. "Clinical effects produced by a standardized herbal medicinal product of *Hibiscus sabdariffa* on patients with hypertension. A randomized, double-blind, lisinopril-controlled clinical trial." *Planta Medica* Vol. 73, No. 1 (2007): 6–12.
- Herrera-Arellano, A., et al. "Effectiveness and tolerability of a standardized extract from *Hibiscus sabdariffa* in patients with mild to moderate hypertension: a controlled and randomized clinical trial." *Phytomedicine* Vol. 11, No. 5 (2004): 375–382.
- Yang, M.Y., et al. "The hypolipidemic effect of *Hibiscus sabdariffa* polyphenols via inhibiting lipogenesis and promoting hepatic lipid clearance." *Journal of Agricultural and Food Chemistry* Vol. 58, No. 2 (2010): 850–859.
- Kuriyan, R., et al. "An evaluation of the hypolipidemic effect of an extract of *Hibiscus sabdariffa* leaves in hyperlipidemic Indians: a double blind, placebo controlled trial." *BMC Complementary and Alternative Medicine* Vol. 10 (2010): 27–34.
- Gurrola-Diaz, C.M., et al. "Effects of *Hibiscus sabdariffa* extract powder and prevention treatment (diet) on the lipid profiles of patients with metabolic syndrome (MeSy)." *Phytomedicine* Vol. 17, No. 7 (2010): 500–505.
- Kao, E.S., et al. "Anthocyanin extracted from *Hibiscus* attenuate oxidized LDL-mediated foam cell formation involving regulation of CD36 gene." *Chemico-Biological Interactions* Vol. 179, No. 2–3 (2009): 212–218.