

Les allégations en faveur d'un effet ergogène des suppléments à base de plantes ou d'extraits de plantes sont-elles scientifiquement justifiées ?

Stéphane PALAZZETTI

(Docteur ès Sciences du Sport, Coach spécialiste des activités de longue distance,
ldpcoaching@free.fr – www.ldpcoaching.com)

Aujourd'hui, les athlètes spécialistes des activités d'endurance sont de plus en plus nombreux à consommer des suppléments à base de plantes ou d'extraits de plantes. Le but, clairement recherché, est d'améliorer la capacité de performance, le processus de récupération et/ou d'accroître la masse musculaire. Sans rentrer dans un débat éthique, on est néanmoins en droit de s'interroger quant à la justification scientifique des allégations avancées par les différentes firmes qui commercialisent ces suppléments.

Les plantes, agents actifs...

Les plantes contiennent de nombreuses substances phytochimiques, telles que a) les flavonoïdes, aux propriétés antioxydantes, qui sont présents dans la plupart des fruits, des légumes, les graines, les noix, b) les saponines que l'on retrouve dans les haricots, les pois, les herbes, et c) les terpènes qui sont présents dans les agrumes, les herbes. C'est très certainement l'interaction de ces différentes substances phytochimiques, connues et inconnues, qui ont des effets spécifiques sur la santé.

La plupart des suppléments à base de plantes ou d'extraits de plantes consommés par les athlètes d'endurance (*Panax ginseng*, *Rhodiola Rosea*, *Cordyceps sinensis*, *Eleutherococcus senticosus*, *Tribulus Terrestris*...) (Bucci, 2000), et qui sont couramment utilisés en médecine traditionnelle chinoise et en médecine ayurvédique, ont des propriétés adaptogènes. Par définition, un adaptogène est une substance qui accroît, de manière générale et non spécifique, la résistance de l'organisme aux divers stress (activité physique, environnement (altitude, pollution...), maladie...) qui l'affectent.

La littérature scientifique disponible sur les effets ergogènes d'une supplémentation à base de plantes ou d'extraits de plantes est limitée, voir très difficile d'accès. En effet, la plupart des articles sur le sujet sont publiés dans des journaux chinois, russes ou bulgares, et les allégations avancées sont régulièrement issues de résumés de congrès rarement validés par la communauté scientifique.

Attention aux interprétations et extrapolations, cas du Panax ginseng...

Certaines études scientifiques, qui se révèlent être les plus rigoureuses au plan méthodologique, ont rapporté une amélioration significative de la capacité de performance physique, ou psychomotrice, en réponse à une consommation de *Panax ginseng* (nom latin du ginseng) à des doses quotidiennes pharmacologiques (> 2000 mg), sur une période prolongée (> 8 semaines) et auprès de grands échantillons de sujets expérimentaux ; ce qui a pour conséquence d'augmenter la puissance statistique. En revanche, aucun effet sur la capacité de performance n'a été observé en réponse à une consommation de *Panax ginseng* à des doses physiologiques, sur une période de traitement plus courte et sur de petits échantillons de sujets expérimentaux. Il semble donc se dégager une relation « effet-dose-durée », et celle-ci est d'autant plus importante, que les sujets expérimentaux se révèlent être initialement sédentaires et/ou âgés.

Remarque 1 : L'amélioration de la capacité de performance rapportée dans certaines publications scientifiques, et consécutive à un traitement de longue durée (> 8 semaines), peut tout simplement refléter un effet de l'entraînement et non de la supplémentation.

Remarque 2 : Lorsqu'une population de sujets entraînés et en bonne santé est étudiée, les effets ergogènes attendus d'une supplémentation à base de plantes ou d'extraits de plantes, sont très faibles, voir inexistants. La marge d'adaptation physiologique de ces sujets expérimentaux est mineure. Cela n'est pas le cas lorsque l'on étudie des sujets sédentaires, en mauvaise santé, ou âgés, et pour lesquels la marge d'adaptation est beaucoup plus significative. Il faut donc être extrêmement vigilant quant aux interprétations, extrapolations et allégations spécifiées par les différentes firmes qui commercialisent ces suppléments et dont la démarche est avant tout commerciale.

Outre l'amélioration de la capacité de performance en endurance, les allégations en faveur de la consommation de *Panax ginseng* sont très nombreuses, parmi lesquelles l'augmentation de la résistance aux effets cataboliques de l'exercice, l'épargne des réserves de glycogène, l'augmentation de la mobilisation des acides gras libres, l'activation de l'axe hypothalamo-hypophysaire-surrénal, le renforcement du système immunitaire, l'augmentation de la vitesse de resynthèse de glycogène post-exercice, la diminution de la production d'acide lactique à l'exercice... A ce jour, et à notre connaissance, aucune de ces allégations n'a encore été rigoureusement démontrée.

Cordyceps sinensis, rhodiola rosea...

On recommande de consommer des suppléments à base de *cordyceps sinensis*, isolément ou combiné au *rhodiola rosea*, en cas de fatigue, de troubles respiratoires, et dans le but de renforcer le système immunitaire et d'améliorer la performance athlétique en raison d'une optimisation de la capacité de fourniture de l'oxygène aux muscles actifs. Les études récentes, rigoureuses méthodologiquement et conduites chez le sportif entraîné (Earnest et al. 2004 ; Parcell et al. 2004), n'ont rapporté aucun effet d'une supplémentation sur la capacité de performance en endurance.

Attention à l'étiquetage...

Il peut parfois exister un décalage important entre la composition d'un supplément mentionnée sur l'étiquetage (qualitativement et quantitativement) et sa composition réelle. En effet, il n'est pas rare de trouver des suppléments, et en particulier qui ont été achetés sur internet à bon marché, contaminés par des substances interdites (stéroïdes anabolisants...) ; leur consommation pouvant entraîner un contrôle antidopage positif et avoir des conséquences négatives sur la santé. Des chiffres parfois très surprenants ont été révélés par des laboratoires indépendants. Par ailleurs, ce fait peut également expliquer certains résultats « surprenants » retrouvés dans la littérature scientifique.

Conclusions...

Dans le but de renforcer les adaptations physiologiques induites par l'entraînement, de nombreux athlètes spécialistes des activités d'endurance consomment des suppléments à base de plantes et/ou d'extraits de plantes. Les allégations positives en faveur de ces derniers sont très nombreuses. Il existe cependant encore peu de travaux scientifiques méthodologiquement bien contrôlés. Par ailleurs, la plupart des allégations sont basées sur des résultats anecdotiques et elles manquent de validité scientifique.

Il est peu probable que les plantes qui ont des principes actifs anabolisants, telles que le *tribulus terrestris*, le *yohimbine*... aient un effet anabolisant chez l'homme. En effet, les stéroïdes que l'on retrouve dans ces plantes ne peuvent être convertis par le corps humain en testostérone ou autres stéroïdes anabolisants. En conséquence, les allégations en faveur d'une augmentation de la masse musculaire n'ont pas de bases scientifiques sérieuses.

Enfin, la consommation de suppléments à base de plantes ou d'extraits de plantes en parallèle d'un traitement médical peut provoquer des interactions dangereuses. Il faut donc éviter toute automédication et consulter un médecin spécialiste dans le cas où une supplémentation est envisagée.

Références bibliographiques

Bucci LR (2000) Selected herbals and human exercise performance. *Am J Clin Nutr* 72(suppl): 624S-36S.

Earnest CP et al. (2004) Effects of a commercial herbal-based formula on exercise performance in cyclists. *Med Sci Sports Exerc* 36 (3): 504-09.

Parcell AC et al. (2004) Cordyceps sinensis (CordyMax Cs-4) supplementation does not improve endurance exercise performance. *Int J Sport Nutr* 14: 236-42.

Williams M (2006) Dietary supplements and sports performance: Herbals. *J Int Soc Sports Nutr* 3 (1): 1-6.