



## Hespéridine et performances sportives

### Etude

*Martinez-Noguera FJ et al., Acute effect of hesperidin in oxidant/antioxidant state markers and performance in amateur cyclists. Nutrients 2019, 11, 1898.*

### Résumé

**La prise d'hespéridine, flavonoïde naturellement présent dans les oranges, améliorerait les performances sportives** de cyclistes amateurs.

Ces dernières années l'utilisation d'aides ergogènes dans le sport a beaucoup augmenté. Les polyphénols, des composants que l'on trouve en abondance dans les fruits et légumes font partie des substances étudiées dans cet objectif.

Les polyphénols pourraient améliorer les performances sportives en augmentant la biogenèse mitochondriale et ils agissent efficacement contre le stress oxydant induit par l'exercice physique.

L'hespéridine (voir en notes ci-dessous) peut se concentrer jusqu'à 513 mg d'hespéridine dans un litre de jus d'orange.

L'hespéridine a des propriétés antioxydantes, anti-inflammatoires et bénéfiques pour la santé démontrées. Sa consommation améliore la synthèse de l'oxyde nitrique (NO) et conduit ainsi à une augmentation de la dilatation des vaisseaux induite par le flux sanguin, entraînant ainsi une amélioration de la fonction endothéliale et une augmentation du transport de l'oxygène vers les muscles au cours d'un exercice physique aigu ou prolongé.

Par ailleurs, l'hespéridine et ses métabolites stimulent la production d'énergie par les mitochondries, augmentent l'ATP intracellulaire et réduisent le stress oxydant, dans un modèle de cellules humaines de muscles squelettiques.

Cette étude conçue pour évaluer l'effet de la consommation ponctuelle de 500 mg d'hespéridine sur le statut antioxydant, le métabolisme énergétique et les performances athlétiques, incluent seulement 15 cyclistes amateurs. Les résultats montrent que la prise unique de 500 mg d'hespéridine améliore les paramètres anaérobies au cours d'un test de sprints répétés. De plus, la capacité antioxydante et le métabolisme énergétique sont renforcés. Après la supplémentation en hespéridine, une amélioration significative de 2,27 % de la puissance moyenne, de 3,23 % de la vitesse maximale et de 2,64 % de l'énergie totale est observée lorsque les meilleures données des séries de test de sprint sont prises en considération.

L'hespéridine est un hétéroside flavonoïque, constitué en deux parties : une partie osidique : le rutinose (disaccharide) et une partie aglycone : l'hespérotol (flavanone). L'hespéridine est un des principaux citroflavonoïdes présents chez les espèces du genre Citrus et est prédominante dans les écorces d'agrumes : orange, citron ou pamplemousse. Les oranges douces sont la source la plus riche de l'hespéridine.

#### **Effets thérapeutiques et effet indésirables**

Les propriétés de l'hépéridine sont les suivantes:

- Activité vasculoprotectrice
- Effet vasculoprotecteur : elles sont capables de diminuer la perméabilité des capillaires et d'augmenter leur résistance.
- Antioxydant
- Activité veinotonique : l'hespéridine est un inhibiteur des COMT, enzymes de dégradation des catécholamines. Une inhibition de la dégradation est suivie d'une augmentation de la concentration des catécholamines, dont fait partie l'adrénaline. L'adrénaline provoque entre autres une vasoconstriction des vaisseaux et favorise le retour veineux.
- Effet anti-hémorroïdaire obtenu par l'association de l'effet vasculoprotecteur et de l'effet veinotonique.