
**PREUVES
SUR LES
BIENFAITS DE
LA VITAMINE C**

LE KIWI ZESPRI AUGMENTE EFFICACEMENT LA QUANTITÉ DE VITAMINE C DANS LE PLASMA SANGUIN ET DANS LES MUSCLES SQUELETTIQUES^{22,24}

DE FAIT : LA CONSOMMATION D'UN KIWI PAR JOUR EST SUFFISANTE POUR ATTEINDRE LES NIVEAUX DE PLASMA OPTIMUM DE VITAMINE C²⁴

PREUVE

Étude clinique 1²²

Méthode :

36 hommes ont reçu un demi-kiwi ou deux kiwis (Zespri SunGold) par jour durant 6 semaines. Un groupe de contrôle a reçu un supplément de vitamine C synthétique en dose équivalente (200 mg).

Résultats :

- La consommation régulière de deux kiwis Zespri SunGold a permis d'augmenter de manière significative les niveaux de vitamine C dans le plasma chez les hommes avec un taux de vitamine C normal, et l'effet était encore plus marqué pour ceux ayant de faibles niveaux de base.
- La consommation régulière de deux kiwis Zespri SunGold a permis d'augmenter de manière significative les niveaux de vitamine C dans le plasma chez les hommes avec un taux de vitamine C normal, et l'effet était encore plus marqué pour ceux ayant de faibles niveaux de base.
- Les auteurs de cette étude suggèrent qu'afin de conserver un taux de vitamine C optimum dans les muscles squelettiques, il est important d'ingérer une quantité quotidienne de vitamine C pouvant apporter des concentrations de vitamine C dans le plasma de $\geq 50 \mu\text{mol/L}$.

Étude clinique 2²⁴

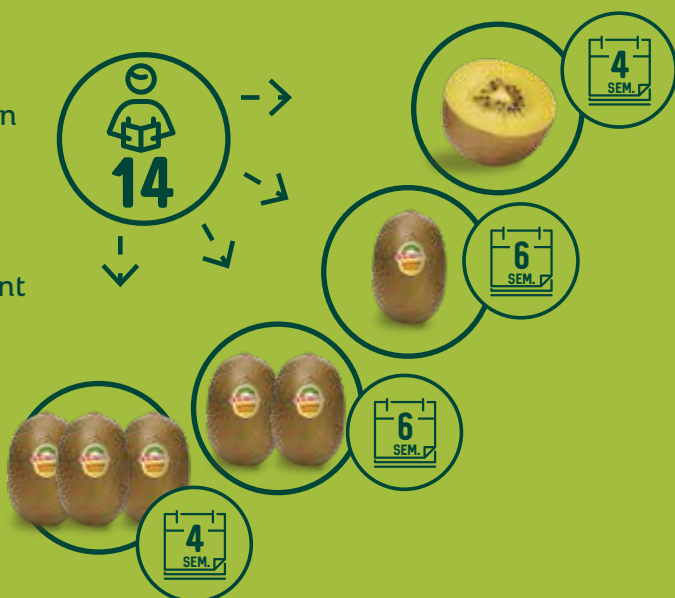
Méthode :

Il a été demandé à 14 étudiants masculins avec un faible taux de vitamine C (moyenne de niveaux plasma de base 38 nM) de consommer un demi kiwi par jour durant 4 semaines, suivi d'un kiwi par jour durant 6 semaines, 2 kiwis par jour durant 6 semaines et finalement 3 kiwis par jour durant 4 semaines.

Résultats :

- La consommation de kiwi a un effet important sur les niveaux de vitamine C dans le plasma,
- qui augmentent d'environ 25 nM.

- Après l'ajout de seulement un demi-kiwi par jour, les résultats ont montré une augmentation significative de vitamine C dans le plasma, un kiwi par jour a été nécessaire pour atteindre les
- niveaux considérés comme équilibrés.



LA CONSOMMATION DE 2 KIWIS PAR JOUR A DÉMONTRÉ AMÉLIORER LA FONCTION CELLULAIRE IMMUNITAIRE²⁵

PREUVE

*Étude ex vivo*²⁵

Méthode :

De jeunes hommes avec un faible taux de vitamine C ont reçu deux kiwis Zespri SunGold par jour durant quatre semaines.

Résultats :

- Après les quatre semaines de prise de kiwis, une augmentation significative du taux de vitamine C neutrophile a été observée, ainsi qu'une augmentation de 20 % du chimiotactisme neutrophile.
- Les neutrophiles sont les cellules du système immunitaire qui défendent le corps contre les invasions pathogènes: une amélioration des fonctions neutrophiles est facilement traduite par une amélioration du système immunitaire.



LA VITAMINE C EST RETENUE DANS LES PARTIES DU CORPS QUI EN ONT LE PLUS BESOIN²⁶

PREUVE

*Étude in vivo*²⁶

Méthode :

Le modèle murin Gulo a été suivi pour étudier l'efficacité de la prise de vitamine C via un gel de kiwi (Kiwi Zespri Green et Kiwi Zespri SunGold).

Résultats :

- Après quatre semaines, les souris nourries avec le gel de kiwi présentaient des niveaux de vitamine C dans les tissus nettement plus élevés que celles qui consommaient une dose de vitamine C équivalente mélangée dans de l'eau.
- Bien que le même niveau de résultats n'ait pas été observé dans les études cliniques chez l'Homme, d'autres observations intéressantes ont été faites, y compris des résultats qui suggèrent que la vitamine C joue un rôle important dans le cerveau.



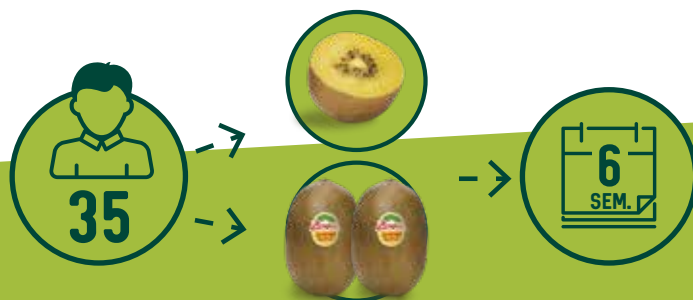
L'APPORT COMPLÉMENTAIRE DE 2 KIWIS PAR JOUR AMÉLIORE L'HUMEUR GÉNÉRALE¹⁴

PREUVE

Étude clinique¹⁴

Méthode :

35 hommes ont reçu soit un demi-kiwi ou deux kiwis par jour durant 6 semaines.



Résultats :

- Une diminution des troubles de l'humeur et tendances à la dépression a été détectée dans le groupe qui a mangé deux kiwis par jour.
- Des analyses plus approfondies d'un sous-groupe de participants avec des tendances plus élevées de troubles de l'humeur ont indiqué une diminution de la fatigue, une augmentation concomitante de la vitalité et une tendance à la baisse de la dépression après l'apport complémentaire de deux kiwis par jour.

LA CONSOMMATION DE KIWIS AUGMENTE LES DÉFENSES CELLULAIRES²⁷

PREUVE

Étude clinique²⁷

Méthode :

102 fumeurs hommes en bonne santé ont reçu, de manière aléatoire, un régime alimentaire riche en antioxydants ou un régime alimentaire à base de kiwis (trois kiwis par jour en plus de leur régime alimentaire habituel), ou un groupe de contrôle.



Résultats :

- Les groupes de gènes impliqués dans la régulation de la défense cellulaire contre le stress, comme la réparation de l'ADN, apoptose et hypoxie (éviter le manque d'oxygène dans les cellules), ont été régularisés chez les participants qui ont mangé trois kiwis par jour ou un régime alimentaire riche en antioxydants.
- Les antioxydants dans le plasma sanguin, comme les polyphénols et caroténoïdes, ont également augmenté dans les deux groupes.

LA CONSOMMATION DE KIWIS RÉDUIT CERTAINS SYMPTÔMES D'INFECTION DES VOIES RESPIRATOIRES SUPÉRIEURES²⁸

PREUVE

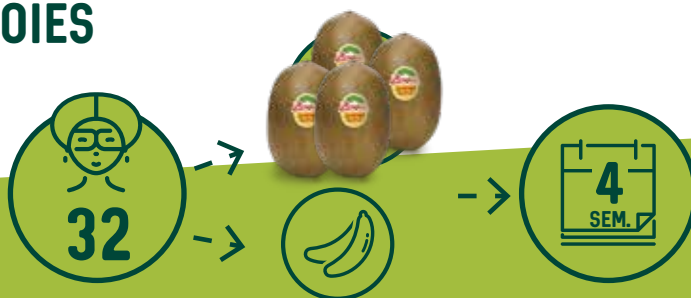
Étude clinique²⁸

Méthode :

32 personnes âgées (≥ 65 ans) et vulnérables aux infections des voies respiratoires supérieures (IVRS) ont consommé l'équivalent de quatre kiwis ou deux bananes par jour durant 4 semaines.

Résultats :

- Même si les kiwis n'ont pas vraiment réduit l'impact général des IVRS comparés aux bananes, la gravité et la durée des congestions, ainsi que la durée des maux de gorges, ont été réduites.
- De plus, une influence positive et significative a été observée sur le nombre d'antioxydant du plasma, y compris la vitamine C, vitamine E et lutéine/zéaxanthine et les dommages cellulaires à cause du stress oxydant ont été réduits de manière significative.



EN PLUS D'AUGMENTER LES CONCENTRATIONS DE VITAMINE C DANS LE PLASMA, L'APPORT COMPLÉMENTAIRE DE 2 KIWIS PAR JOUR PEUT APPORTER DES AMÉLIORATIONS SUR DIFFÉRENTS MARQUEURS DE SANTÉ MÉTABOLIQUE ET CARDIOVASCULAIRE²⁹

PREUVE

Étude clinique²⁹

Méthode :

24 patients prédiabétiques ont reçu deux kiwis Zespri SunGold par jour durant 12 semaines.

Résultats :

- Après 12 semaines, les concentrations de vitamine C du plasma ont augmenté de manière significative comparées au taux de base.
- Une diminution de la pression sanguine diastolique et systolique a été observée, ainsi que du tour de taille et du rapport taille hanche
- De faibles, mais statistiques (non cliniques) changements du taux de glycémie (augmentation) et HbA1c (diminution) ont également été observés.



14. Carr AC, Bozonet SM, Pullar JM, Vissers MC. Mood improvement in young adult males following supplementation with gold kiwifruit, a high-vitamin C food. *J Nutr Sci.* 2013;2:e24.
22. Carr AC, Bozonet SM, Pullar JM, Simcock JW, Vissers MC. Human skeletal muscle ascorbate is highly responsive to changes in vitamin C intake and plasma concentrations. *Am J Clin Nutr.* 2013;97:800-7.
23. Frei B, England L, Ames BN. Ascorbate is an outstanding antioxidant in human blood plasma. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1989;86:6377-81.
24. Carr AC, Pullar JM, Moran S, Vissers MC. Bioavailability of vitamin C from kiwifruit in non-smoking males: determination of 'healthy' and 'optimal' intakes. *J Nutr Sci.* 2012;1:e14.
25. Bozonet SM, Carr AC, Pullar JM, Vissers MC. Enhanced human neutrophil vitamin C status, chemotaxis and oxidant generation following dietary supplementation with vitamin C-rich SunGold kiwifruit. *Nutrients.* 2015;7:2574-88.
26. Vissers MC, Bozonet SM, Pearson JF, Braithwaite LJ. Dietary ascorbate intake affects steady state tissue concentrations in vitamin C-deficient mice: tissue deficiency after suboptimal intake and superior bioavailability from a food source (kiwifruit). *Am J Clin Nutr.* 2011;93:292-301.
27. Bøh SK, Myhrstad MC, Thoresen M, Holden M, Karlsen A, Tunheim SH, Erlund I, Svendsen M, Seljeflot I, Moskaug JO, Duttaroy AK, Laake P, Arnesen H, Tonstad S, Collins A, Drevon CA, Blomhoff R. Blood cell gene expression associated with cellular stress defense is modulated by antioxidant-rich food in a randomised controlled clinical trial of male smokers. *BMC Med.* 2010;8:54.
28. Hunter DC, Skinner MA, Wolber FM, Booth CL, Loh JM, Wohlers M, Stevenson LM, Kruger MC. Consumption of gold kiwifruit reduces severity and duration of selected upper respiratory tract infection symptoms and increases plasma vitamin C concentration in healthy older adults. *Br J Nutr.* 2012;108:1235-45.
29. Wilson R, Willis J, Geary RB, Hughes A, Lawley B, Skidmore P, Frampton C, Fleming E, Anderson A, Jones L, Tannock GW, Carr AC. SunGold Kiwifruit Supplementation of Individuals with Prediabetes Alters Gut Microbiota and Improves Vitamin C Status, Anthropometric and Clinical Markers. *Nutrients.* 2018; 10(7):895.