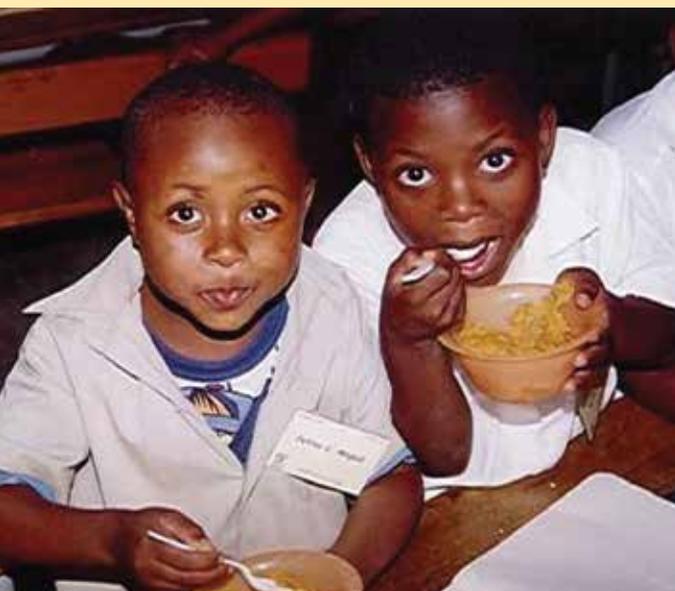




Existe-t-il des éléments prouvant que la PDCO améliore le statut en vitamine A?

La promotion de la patate douce à chair orange (PDCO) comme approche fondée sur l'alimentation pour lutter contre la carence en vitamine A (CVA) se base sur des preuves scientifiques solides. Les résumés de cinq études qui ont examiné les effets de la consommation de la PDCO sur la biodisponibilité et le statut en vitamine A sont présentés ci-dessous.



■ Des élèves en Afrique du Sud participant à un test sur l'efficacité de la PDCO

Jalal, F., M. C. Nesheim, Z. Agus, D. Sanjur, and J. P. Habicht. 1998. Serum Retinol Concentrations in Children are Affected by Food Sources of Beta-carotene, Fat Intake, and Anthelmintic Drug Treatment. *American Journal of Clinical Nutrition* 68, no. 3: 623-9.

Une étude réalisée à Sumatra, en Indonésie a examiné l'effet des sources alimentaires de bêta-carotène, du surplus de graisses alimentaires et de l'infection à l'ascaris lombricoïdes (ver / helminthes) sur les concentrations de rétinol sérique chez les enfants. Le rétinol sérique est un indicateur indirect du niveau de la vitamine A (VA) dans de nombreuses études au niveau communautaire. Des repas et collations contenant diverses quantités de bêta-carotène et de graisse ont été servis à midi à des enfants âgés de 3 à 6 ans pendant 3 semaines. Certains groupes d'enfants ont été déparasités à l'aide d'un médicament

lévamisole avant la période d'alimentation tandis que d'autres sont restés infectés. Les résultats ont montré que l'adjonction de sources de bêta-carotène (principalement la PDCO) au repas permettait d'augmenter de façon significative les concentrations sériques de rétinol. L'augmentation la plus forte a été enregistrée lorsque les repas contenaient des sources de bêta-carotène et de matières grasses administrées à des enfants déparasités (Fig. 1). L'ajout de plus de matières grasses au repas et le déparasitage des enfants provoquaient une hausse des taux de rétinol sérique similaire à celle observée lors de l'alimentation avec d'autres sources de bêta-carotène. Lorsque le repas contenait des sources supplémentaires de bêta-carotène, les matières grasses ajoutées provoquaient davantage une augmentation des concentrations sériques de rétinol *seulement* si l'infection à l'ascaris lombricoïdes était faible. Ces résultats indiquent que des interventions fondées sur l'alimentation dans les régions enregistrant des carences en vitamine A sont garanties et que les interventions telles que l'augmentation de l'apport alimentaire en graisses et le traitement anthelminthique doivent être envisagées en même temps que la promotion de l'utilisation accrue d'aliments riches en bêta-carotène.

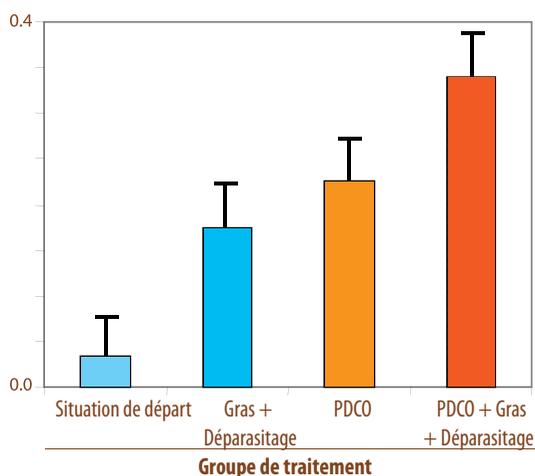
Jaarsveld, P. J., M. Faber, S. A Tanumihardjo, P., Nestel, C.J. Lombard, A.J. Benade, 2005. β -carotene rich orange-fleshed sweet potato improves the vitamin A status of primary school children assessed with the modified-relative-dose response test. *American Journal of Clinical Nutrition*. 81, 1080-7.

Cette étude réalisée dans la province du Kwazulu-Natal en Afrique du Sud a cherché à déterminer l'efficacité de la consommation quotidienne de PDCO dans l'amélioration du statut en vitamine A chez les enfants de l'école primaire (5-10 ans). Le groupe de traitement (n = 90) a



Figure 1. Changement dans le rétinol sérique (indicateur du statut en vitamine A) (Jalal, et al., 1998)

Légende: axe Y (changement dans le rétinol sérique (micromoles / litre)



consommé 125 g de PDCO bouillie, en purée, tandis que le groupe témoin (n = 90) a consommé de la patate douce à chair blanche pendant 53 journées scolaires. Le statut en vitamine A a été mesuré à l'aide du test modifié de réaction à une dose relative, une méthode avancée de détermination des concentrations de rétinol sérique.

Le groupe de traitement a montré une amélioration significative en ce qui concerne les réserves de vitamine A dans le foie par rapport au groupe témoin, la proportion des enfants en traitement présentant un statut normal en VA augmentant de 78% à 87% après l'intervention. L'on a enregistré aucun changement significatif dans les réserves hépatiques de vitamine A chez le groupe témoin (86% à 82%).

Low, J., M. Arimond, N. Osman, B. Cunguara, F. Zano and D. Tschirley, 2007. A food-based approach introducing orange-fleshed sweet potatoes increased vitamin A intake and serum retinol concentrations in young children in rural Mozambique. *Journal of Nutrition*. 137: 1320-1327.

Cette étude quasi-expérimentale qui s'est étalée sur 2 ans a évalué l'efficacité de la PDCO sur le rétinol sérique pendant deux saisons agricoles chez les jeunes enfants (âge moyen au début de l'étude, 13 mois) dans deux districts d'intervention (n = 498) par rapport à un groupe témoin (n = 243) dans un district ne bénéficiant pas de l'intervention dans les zones rurales du Mozambique. Dans les districts d'intervention, la PDCO a été diffusée et promue à travers des messages nutritionnels au niveau communautaire et le développement du marché. Les enfants des districts d'intervention ont consommé de la PDCO pendant 3 jours ou plus dans la dernière semaine et avaient des apports en vitamine A nettement plus élevés (426 c/ 56 mg d'équivalent d'activité du rétinol) par rapport aux

enfants du groupe témoin. L'étude a également observé une augmentation significative du rétinol sérique moyen chez les enfants bénéficiant de l'intervention par rapport aux niveaux de référence. Aucune augmentation significative n'a été enregistrée pour le groupe témoin. Une baisse de 15% de la prévalence de la carence en vitamine A est attribuable à l'intervention.

Haskell, M.J., K.M. Jamil, F. Hassan, J.M Peerson, M.I. Hossain, G.J. Fuchs, K.H Brown, 2004. Daily consumption of Indian spinach (*Basella alba*) or sweet potatoes has a positive effect on total-body vitamin A stores in Bangladeshi men. *American Journal of Clinical Nutrition*. 80:705-714.

Cette étude, réalisée pour déterminer l'efficacité relative des caroténoïdes de provitamine provenant de sources végétales pour l'amélioration du statut en vitamine A, a évalué les changements quantitatifs dans les réserves totales de vitamines A dans l'organisme de 70 hommes du Bangladesh. Les chercheurs ont utilisé la méthode jumelée de dilution du rétinol (*paired deuterated-retinol-dilution technique*), qui mesure les concentrations de plasma (sang) de rétinol et de caroténoïdes avant et après 60 jours de supplémentation avec quatre traitements: PDCO, les épinards indiens (un légume à feuilles vertes) et la vitamine A synthétique sous deux formes (palmitate de rétinol ou bêta-carotène).

Les variations moyennes de l'ensemble de la masse commune de vitamine A dans les groupes qui ont consommé des épinards indiens, de la vitamine A et du bêta-carotène étaient nettement plus importantes par rapport au groupe témoin. Cependant, bien que la variation moyenne dans le groupe de PDCO ait été plus importante par rapport au groupe témoin, la différence n'était pas significative. Les concentrations moyennes de rétinol plasmatique étaient sensiblement plus élevées dans tous les groupes supplémentés par rapport au groupe témoin. L'étude a déterminé un facteur de conversion de 13 contre 1 pour la PDCO préparée et mise en purée avec une petite quantité d'huile.

Burri, B. 2011. Evaluating sweet potato as an intervention food to prevent Vitamin A deficiency. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, Vol. 10: 118-129.

L'étude passe en revue l'ensemble des éléments de preuve concernant la PDCO. Sur la base de ces résultats, la quantité de PDCO nécessaire pour lutter contre la CVA chez la plupart des populations les plus exposées au niveau mondial est estimée à entre 2 et 11% de la production mondiale actuelle de patate douce.

Le projet Reaching Agents of Change (RAC) fait campagne pour l'augmentation des investissements en faveur des approches alimentaires fondées sur la patate douce à chair orange pour la lutte contre la Carence en vitamine A (CVA) chez les enfants de moins de cinq ans et leurs mères. Le projet RAC renforce également les capacités institutionnelles à concevoir et à mettre en œuvre des projets tenant compte de la problématique homme-femme en vue d'assurer un large accès et l'utilisation de la patate douce à chair orange dans certains pays africains. Ses efforts contribuent à l'initiative globale « *Sweetpotato for Profit and Health Initiative (SPHI)* » qui vise à améliorer les conditions de vie de 10 millions de familles africaines d'ici 2020.

Contacts:

Adiel Mbabu (CIP)
Chef du projet RAC
a.mbabu@cgiar.org

Sonij David (HKI)
Conseiller Genre et Plaidoyer
sdavid@hki.org

Jan Low (CIP)
Chef de fil SPHI
j.low@cgiar.org