

NAFFERTON ECOLOGICAL FARMING GROUP

FARMING WITH THE SCIENCE OF NATURE

HOME ECOLOGICAL FARMING ABOUT US THE FARM TRIALS RESEARCH PROJECTS LEARNING OPPORTUNITIES THE MARKET

Organic Food Quality Project

Etude de la composition nutritionnelle des aliments à base de cultures biologiques: Note d'information pour les journalistes



A propos de l'étude

Un nouvel article scientifique publié dans la revue *British Journal of Nutrition* montre qu'il y a des différences significatives de composition entre les cultures conventionnelles et celles issues de l'Agriculture Biologique (AB) (principalement des légumes, des fruits et des céréales) qui sont pertinentes en termes de qualité nutritionnelle.

Il s'agit de l'analyse la plus récente et complète des études qui comparent la composition nutritionnelle des aliments bio à ceux issus de l'agriculture conventionnelle. Elle synthétise les résultats d'un nombre d'études scientifiques plus grand que les analyses réalisées précédemment et ses conclusions sont fondées sur une revue de systématique de la littérature et une méta-analyse par une équipe internationale de scientifiques conduite par des experts de l'université de Newcastle.

Les différences les plus marquantes révélées par l'étude sont des concentrations supérieures en antioxydants, des niveaux inférieurs de cadmium, nitrate et nitrite et une présence moins fréquente de résidus de pesticides dans les cultures bio que dans celles de l'agriculture conventionnelle.

En présentant des preuves solides de différences substantielles et d'avantages nutritionnels importants de la nourriture bio, cette méta-analyse contraste fortement avec certaines études antérieures, en particulier avec les résultats d'une étude commissionnée par l'Agence Britannique des Normes Alimentaires (la FSA) qui est parue en 2009 (Dangour *et al. Am. J. Clin Nutr.* 90, 680-685).

La nouvelle analyse s'appuie sur 343 publications (dans des revues scientifiques à comité de lecture) focalisées uniquement sur les productions végétales, alors que l'étude réalisée pour la FSA n'avait analysé que 46 publications couvrant à la fois les productions végétales, laitières et la viande. L'étude de l'université de Newcastle avait pour objectif spécifique d'identifier et quantifier les différences de composition entre le bio et le conventionnel pour les cultures (principalement céréales, légumes et fruits) et pour les produits à base de végétaux (par exemple les huiles, le vin et la nourriture pour bébés) sur la base d'une revue systématique de toute la littérature scientifique et des données disponibles.

Environ 50% des articles inclus dans la nouvelle analyse ont été publiés depuis 2006 (et n'étaient donc pas disponibles pour l'étude commissionnée par la FSA et les études antérieures), ce qui fait de cette revue bibliographique une étape importante dans l'avancement de nos connaissances sur le sujet.

Cette étude ne suggère pas que nous devrions manger moins de fruits et de légumes, mais que choisir des aliments produits selon les normes de l'AB peut conduire à une consommation accrue d'antioxydants sans augmentation de l'apport calorique. Avec une concentration plus forte en antioxydants, chaque bouchée de fruits et légumes bio apporte plus. Cela constitue un complément important à l'information actuellement disponible pour les consommateurs.

Les auteurs de cette étude souscrivent à une poursuite du débat public et scientifique sur ce sujet important. La totalité de la base de données générée et utilisée pour cette analyse est disponible gratuitement sur le site de l'Université de Newcastle (<http://research.ncl.ac.uk/nefg/QOF>) au profit d'autres experts et de toute personne intéressée.

Les principaux résultats

Les cultures issues de l'AB et les aliments à base de ces cultures – en moyenne sur différentes régions et différentes saisons de production – comportent sensiblement plus de composés antioxydants et polyphénoliques potentiellement bénéfiques pour la santé, et moins de composés néfastes tels que le cadmium, les nitrites et les résidus de pesticides, que les produits équivalents issus de l'agriculture conventionnelle.

La méta-analyse indique que la qualité de la nourriture est fortement influencée par la manière dont elle est produite et que les méthodes de production de l'AB conduisent à des niveaux accrus de composés désirables et réduisent les composés indésirables. En particulier, il y a de plus en plus d'indications que des niveaux élevés

English	Français	Deutsch	Ελληνικός
Español	Italiano	Русский	Polski
Češka	Suomalainen	中国的	العربية
Português	Türk	Norsk	Nederlands
日本の	ગુજરાતી	Dansk	

French Menu

[communiqué de presse](#)

[conférence de presse](#)

[résumé](#)

[Crop Database\(zip\)](#)

[Organic Food Quality Paper](#)

[Supplementary Data](#)

[Appendix](#)

d'utilisation d'engrais chimiques (notamment ceux à base d'azote et de phosphate, qui sont proscrits ou fortement restreints en AB) conduisent à des concentrations sensiblement plus faibles en antioxydants dans les cultures conventionnelles.

L'AB proscrit l'utilisation de pesticides chimiques de synthèse et promeut l'utilisation d'une fertilisation équilibrée, de rotations des cultures et de méthodes mécaniques, biologiques et culturales pour la lutte contre les adventices, les ravageurs et les maladies. Ceci explique la très faible fréquence de contamination avec des résidus de pesticides mise en évidence dans cette étude pour les cultures bio en comparaison avec les cultures conventionnelles, démontrant que la consommation d'aliments bio est une manière efficace de réduire notre exposition alimentaire quotidienne à des pesticides.

Plus d'Antioxydants et de Polyphénols

L'étude a montré que les aliments à base de cultures biologiques ont des concentrations significativement plus élevées en antioxydants (tels que des acides phénoliques, flavanones, stilbènes, flavones, flavonols et anthocyanines), par rapport à leurs homologues produits en agriculture conventionnelle. Le gain moyen pour la plupart des composés antioxydants allait de 18% à 65%. Des différences plus faibles, mais néanmoins statistiquement significatives ont également été détectées pour certains caroténoïdes et des vitamines.

Le passage à la consommation de fruits, légumes et céréales bio (et des aliments produits à base de ces végétaux) conduirait à une augmentation de 20 à 40% (et dans certains cas jusqu'à 60%) de consommation en composés antioxydants/polyphénoliques d'origine végétale sans augmentation de l'apport calorique. Ceci est important puisque des études scientifiques ont clairement montré le bénéfice-santé d'une consommation accrue de composés polyphénoliques et d'autres métabolites secondaires à effet antioxydant, notamment pour la protection contre des maladies chroniques telles que les maladies cardiovasculaires et neurodégénératives et des cancers.

Moins de métaux toxiques et d'azote

Des concentrations sensiblement plus faibles d'un certain nombre de métaux toxiques ont été détectées dans les cultures bio (en moyenne 48% inférieures aux concentrations dans les cultures conventionnelles). Le Cadmium est un des trois métaux toxiques (avec le plomb et le mercure) pour lesquels la Commission Européenne a établi des niveaux maximum tolérables de contamination dans les aliments. Comme le Cadmium est connu pour s'accumuler dans notre corps (en particulier dans le foie et les reins), toute réduction de consommation est bénéfique.

Les teneurs en azote ont aussi été trouvées plus basses dans les cultures issues de l'AB. Elles étaient inférieures de 10% pour l'azote total, de 30% pour le nitrate et de 87% pour le nitrite par rapport aux cultures conventionnelles.

Les concentrations plus élevées en nitrate et nitrite dans les cultures conventionnelles sont soupçonnées d'être liées à l'utilisation d'engrais azotés minéraux, qui sont strictement proscrits par les normes de l'AB.

Les concentrations significativement plus élevées en nitrite des cultures conventionnelles peuvent être considérées comme indésirable, car des teneurs alimentaires élevées en nitrites ont été décrites comme des facteurs de risques importants pour le cancer de l'estomac et d'autres maladies.

Moins de Résidus de Pesticides

Cette étude a trouvé que la fréquence de présence de pesticides détectables est quatre fois plus élevée dans les cultures conventionnelles ($46 \pm 4\%$) que dans les cultures issues l'AB ($11 \pm 2\%$).

Les fruits produits en agriculture conventionnelle avaient de loin la plus grande fréquence de résidus de pesticides ($75 \pm 5\%$), soit environ 7 fois plus que pour ceux produits en AB. Pour les légumes cultivés en agriculture conventionnelle et les aliments transformés produits à base de ces légumes, la fréquence de résidus était trois à quatre fois plus élevée qu'en bio. Les taux de contamination étaient similairement bas pour tous les types de cultures biologiques.

La perception qu'ils contiennent des niveaux plus faibles de pesticides étant déjà un facteur clé de motivation des consommateurs dans leur choix des produits biologiques, cette étude fournit des éléments d'information utiles.

Bien que d'autres études soient nécessaires pour clarifier les avantages pour la santé de réduire notre exposition aux pesticides, une réduction peut être considérée comme souhaitable, d'autant plus que nous savons qu'une proportion importante d'échantillons de cultures conventionnelles examinés par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) contiennent des résidus de pesticides dépassant les niveaux autorisés. Par exemple, au cours des dernières enquêtes de l'EFSA des dépassements des limites maximales de résidus (LMR) ont été trouvés dans 6,2% des échantillons d'épinards, 3,8% de ceux d'avoine, 3,4% de pêches, 3% d'oranges, 2,9% de fraises et de laitues, 2,8% de raisin de table et 2,7% de pommes.

Pour les cultures de l'agriculture conventionnelle, le fait que des pesticides soient trouvés deux fois plus fréquemment dans les fruits que dans les légumes est également important et peut pointer vers une plus grande utilisation de produits chimiques et / ou pesticides persistants, appliqués plus proche du temps de la récolte dans les cultures fruitières.

Le besoin en études scientifiques supplémentaires et plus fiables

Cette étude a identifié des lacunes sérieuses dans une grande partie des études publiées antérieurement. Il s'agit notamment de l'absence de mesures et de rapports normalisés, et la redondance ou la sélectivité dans le recueil des données expérimentales utilisées pour les analyses.

Les méthodes statistiques utilisées dans l'étude de l'université de Newcastle représentent une avancée par rapport aux synthèses précédentes qui, par exemple, n'ont pas équilibré la contribution des études de large envergure par rapport à celle des études plus petites. En plus d'avoir considéré une masse de données plus faible et de ne pas avoir tenu compte de la quantité relative d'information disponible par étude, les synthèses antérieures ont utilisé des méthodologies et des critères d'inclusion moins fiables. Certaines ont inclus plusieurs fois dans l'analyse les données de la même expérience.

Les auteurs de l'étude de l'université de Newcastle ont aussi conclu que des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre la variabilité entre les études et qu'il est essentiel que les futures études comparatives de composition des aliments utilisent des protocoles standardisés.

Cette étude a identifié des différences significatives, considérées comme nutritionnellement bénéfiques, dans la composition des cultures produites en agriculture conventionnelle ou en AB. Cependant, elle souligne également la nécessité de poursuivre les recherches pour accroître notre connaissance sur les avantages que ces différences impliquent pour la santé humaine.

Les résultats de cette étude démontrent clairement le besoin urgent de mener des études d'interventions alimentaires humaines et de cohortes dans des bien contrôlées et spécifiquement conçues pour identifier et quantifier les impacts sur la santé d'un passage à une alimentation issue de l'agriculture biologique.

A propos du financement de cette étude:

Les auteurs sont reconnaissants du financement par le 6e Programme Cadre européen du projet "QualityLowInputFood".

L'étude a également reçu un soutien financier du Sheepdrove Trust, qui finance des travaux indépendants de R&D ayant trait au développement de systèmes d'agriculture biologique et durable. Le soutien financier de cette organisation était sans conditions et le Sheepdrove Trust n'a exercé aucune influence sur la conception et la gestion du projet de recherche et la préparation de publications à partir des résultats.

Pour lire l'article original, publié dans le *British Journal of Nutrition*, visiter le site: <http://research.ncl.ac.uk/nefg/QOFT>. Ce site présente également des informations supplémentaires et des annexes (en anglais), ainsi de des informations résumées en allemand, français, italien, grec, polonais, tchèque et finlandais.

Higher antioxidant concentrations, and less cadmium and pesticide residues, in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analysis. Leifert, C. et al. (2014) *British Journal of Nutrition* July 2014

La totalité de la base de données générée et utilisée pour cette analyse est disponible publiquement sur le site de l'Université de Newcastle <http://research.ncl.ac.uk/nefg/QOF>

Pour plus d'information veuillez contacter:

L'auteur principal: le Professor Carlo Leifert

Tel: +44 (0)1661-830222/830444

e-mail: Teresa.Jordon@newcastle.ac.uk