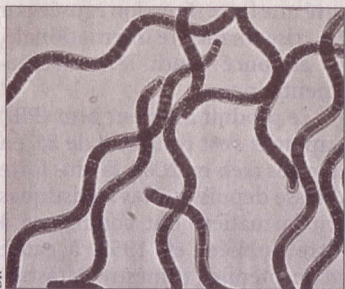


Aliment, soin, lutte anti-CO₂: les atouts de la spiruline

Micro-organisme Le séquençage de l'algue bleue par une équipe genevoise accélère la recherche

Considérée à tort ou à raison comme une poudre miracle, la spiruline suscite l'intérêt des chercheurs et nutritionnistes. Cette algue bleue constitue l'un des rares micro-organismes comestibles. Elle possède des qualités nutritionnelles déjà bien connues. Riche en bêta-carotène, en fer et en protéine, elle peut être, une fois séchée, utilisée comme complément alimentaire dans les pays en voie de développement.

«Elle ne va toutefois pas sauver le monde. Son prix de revient et sa valeur marchande locale ne sont, pour l'instant, pas suffisamment intéressants pour les petits producteurs», tempère Jacques Falquet, biochimiste et consultant indépendant. La plus grande part de la production actuelle de spiruline est destinée au marché diététique des nations les plus riches, le produit étant généralement vendu sous forme de gélules, utilisé comme une sorte de comprimé stimulant. Elle trouve également une place dans l'assiette des personnes consommant peu



Gros plan sur la spiruline, une algue comestible. ARCHIVES

ou pas d'aliments d'origine animale et participe à la prévention et au traitement de la dénutrition chez les personnes âgées.

Le nombre de publications scientifiques liées à cette algue bleue explose. Le séquençage du génome de la spiruline par une équipe genevoise, en juillet dernier, constitue un pas supplémentaire pour accélérer la recherche.

«Ce micro-organisme pourra désormais être domestiqué. Il sera possible d'aller plus vite et plus loin dans les multiples utilisations possibles de la spiruline», es-

time François Lefort, professeur du groupe de recherche Plantes et pathogènes de la Haute Ecole du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève. Il a fait partie – aux côtés de l'organisation non gouvernementale Antenna Technologies (association récemment dissoute au profit d'une nouvelle fondation), des entreprises privées Biorigin et Fasteris – de l'équipe genevoise qui a enregistré, auprès de la banque mondiale de gènes GenBank, le génome de cette algue. Celui-ci comprend environ 5 millions de paires de bases (les unités de l'ADN). «Nous avons choisi de la rendre accessible publiquement, gracieusement et d'empêcher son brevetage, objectif avéré de plusieurs concurrents», précise François Lefort.

«Nous avons un recul historique sur cette algue, consommée depuis des siècles au Tchad et admise depuis plusieurs décennies aux Etats-Unis, en Europe et au Japon. Elle ne présente pas de toxicité. Toutefois, en analysant l'ensemble des gènes de la spiru-

line, on pourra enfin déterminer avec certitude si cette micro-algue est totalement dénuée de risques potentiels», explique Jacques Falquet.

3000 tonnes par année

Cultivé dans des bassins d'eau possédant une alcalinité très élevée, ce micro-organisme ne présente guère de risque en matière de dissémination dans l'environnement. Il est produit industriellement dans une quinzaine de pays, notamment au Mexique, dans le sud des Etats-Unis, à Hawaï et au Japon. «La production mondiale ne dépasse toutefois pas 3000 tonnes par année», estime Jacques Falquet.

François Haldemann, agriculteur à Meyrin et président d'Agri-Genève, importe sa propre spiruline de l'Equateur où il a créé en 1998, sous le nom de Biorigin, une société de production de cette algue. Son entreprise développe également des nouvelles techniques de culture destinées à la production de spiruline spécifique-

ment enrichie en fer ou en zinc. «Ce séquençage complet nous permettra d'être à la pointe en matière de connaissance de ce micro-organisme, tant pour en contrôler la qualité qu'en vue de développer de nouveaux produits», estime-t-il. Les producteurs espèrent également trouver une explication de la mortalité parfois subite de leur culture.

Action antivirale

La spiruline constitue un producteur d'oxygène et un gros consommateur de gaz carbonique. Elle fixe 23 tonnes de CO₂ par hectare et par an. Autre débouché potentiel: cette algue est perçue comme un réservoir de molécules actives biologiquement. Elle contient notamment la phycocyanine (pigment bleu) qui présente une activité anti-inflammatoire pour les douleurs articulaires. «Des extraits de polysaccharides de la spiruline ont également démontré in vivo des actions antivirales et hépato-protectrices», précise Jacques Falquet. **Ghislaine Bloch**