

Comment est influencée la composition nutritionnelle des fruits et légumes à la récolte en agriculture hydroponique par rapport à l'agriculture pleine terre ?

GASSER Nathalie

Bachelor en Filière Nutrition et diététique, Haute école de santé, HES-SO Genève, Suisse

FABBI Sidonie

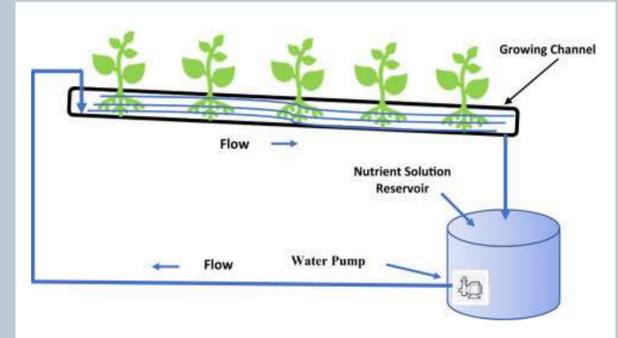
Diététicienne, Maître d'enseignement HES, Directrice du travail de Bachelor

Introduction – Qu'est-ce que l'hydroponie ?

- Méthode de production de denrées alimentaires (tomates, concombres, aubergines, poivrons, laitues, fraises, framboises, myrtilles, etc.)
- Technique agricole issue du hors-sol (HS), en pleine expansion à grande échelle
- Fonctionnement : généralement sous abri, emploi de solutions nutritives
- Végétaux produits en hydroponie commercialisés sur le marché suisse
- Consommateurs suisses semblent réticents vis-à-vis des denrées alimentaires HS car ils l'associent à une réduction de la qualité nutritionnelle

But

Déterminer si cultiver des végétaux en hydroponie est équivalent ou pas en termes de composition nutritionnelle à un produit issu de l'agriculture pleine terre (PT).



Niu G, Masabni J. Plant Factory Basics, Applications and Advances: Hydroponics. 2022; 153-166. doi:10.1016/B978-0-323-85152-7.00023-9.

Méthodologie

Revue quasi-systématique



Critères d'inclusion

- Population : Fruits et légumes frais
- Intervention : Hydroponie
- Comparaison : Agriculture PT
- Outcome : Composition nutritionnelle en micronutriments avec ou sans macronutriments
- Design d'études : Etude interventionnelle, longitudinale
- Outils d'analyse : Quantitatif

Dates des études incluses : 1995 à 2021

Lieu : Brésil, Espagne (2x), Royaume-Uni, Corée du Sud, Québec, Inde



© Flurin Bertschinger | Ex-Press | BAFU

Résultats

- Résultats hétérogènes
- Principalement présence de différences non significatives
- Variations entre végétaux mais également au sein de denrées d'une même famille
- Majorité des études s'accordaient sur une absence de différence pour : potassium, calcium, magnésium, sodium, phosphore, soufre, azote, zinc et cuivre
- Manganèse : seul élément avec une teneur plus élevée en hydroponie d'après la majorité des études
- Concentrations en fer semblaient équivalentes ou inférieures en hydroponie
- Variations de concentration en minéraux parfois supérieures à un facteur 100 entre les études

➤ **Globalement, la composition nutritionnelle des récoltes hydroponiques semble équivalente à celle de l'agriculture PT.**

Discussion

De nombreux facteurs peuvent modifier les concentrations en macro- et micronutriments dont l'irrigation, la variété utilisée, le climat, etc. Les teneurs renseignées en hydroponie et en PT couvrent de manière très aléatoire les apports nutritionnels recommandés.

Perspectives

Les études futures devraient inclure davantage de variables diététiquement pertinentes (ex : eau, fibres, folates, etc). Puisque la composition du sol change géographiquement, des études en Suisse sont également recommandées.

Conclusion

- La composition nutritionnelle de l'hydroponie apparaît comme similaire à celle de l'agriculture PT.
- La réticence des consommateurs reposant sur l'argument que la valeur nutritive est diminuée en hydroponie semble infondée.
- Les consommateurs peuvent consommer des produits issus du HS sans craindre une baisse de qualité nutritionnelle.

Enjeux écologiques de l'hydroponie

(Liste non exhaustive)

- ⊕ Maîtrise de l'irrigation : réduction des quantités d'eau nécessaire
- ⊕ Réduction, voire suppression de l'utilisation de pesticides
- ⊕ Diminution de la surface nécessaire pour produire une quantité équivalente aux cultures PT
- ⊖ Impact environnemental élevé si chauffage des serres par énergie fossile

➤ Pour limiter l'emploi de chauffage artificiel, privilégier les fruits et légumes de saison.