

# Quel rôle ont le phosphore et l'azote sur la croissance des fines herbes ?

par **Catherine Poirier**, assistante-chargée de projets, IQDHO,  
et **Émilie Lemaire**, M. Sc., agr., chargée de projets, IQDHO



Les consommateurs recherchent plus que jamais des plantes ornementales, des transplants de légumes et des plants de fines herbes cultivés le plus naturellement possible. Les producteurs doivent alors produire, dans les mêmes serres, plusieurs cultures dont les régies sont souvent bien différentes, afin de toujours offrir des produits trapus de qualité.



Or l'utilisation de régulateurs de croissance, bien que courante en production ornementale, est interdite pour les fines herbes et les transplants de légumes. Le défi est donc d'uniformiser la régie de production, sans toutefois perdre en ce qui a trait à la qualité des produits.

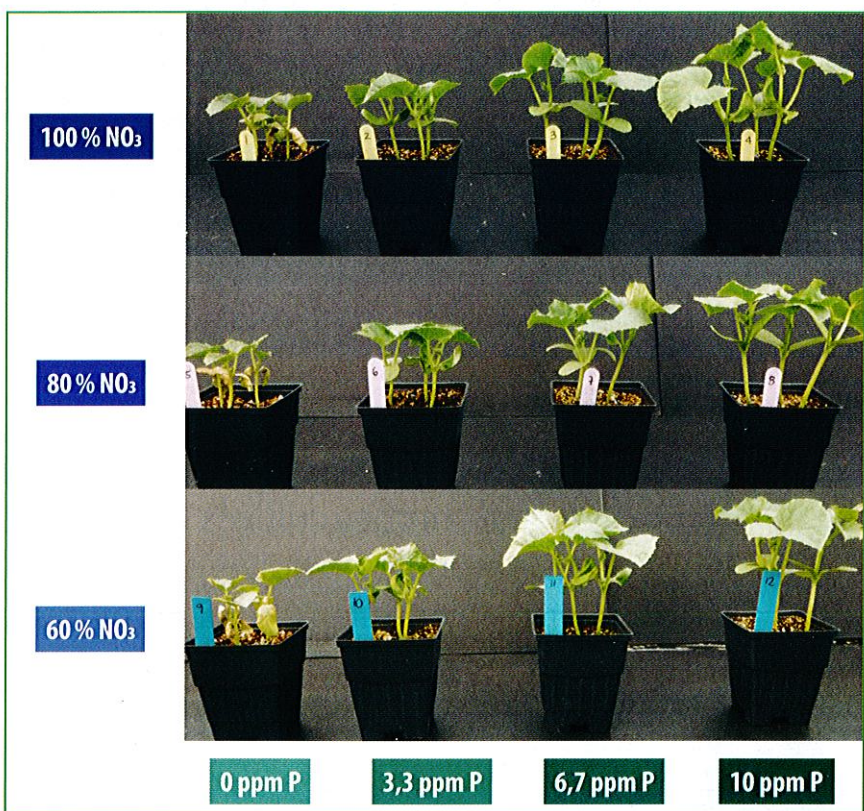
Parlons tout d'abord d'azote et de phosphore. Une information est véhiculée depuis longtemps : l'azote sous forme de nitrate ( $\text{NO}_3^-$ ) favoriserait des plants trapus alors que l'azote sous forme ammoniacale ( $\text{NH}_4^+$ ) contribuerait quant à elle à l'élongation des tiges. Cependant, de nombreuses études faites dans le passé semblent démontrer que le ratio  $\text{NO}_3^-/\text{NH}_4^+$  n'aurait pas d'influence sur l'élongation des tiges. Au cours de ces mêmes études, il a été noté qu'une différence dans la concentration de phosphore peut avoir un effet assez marqué sur la croissance de la plante. Devant ces incertitudes concernant le rôle de l'azote et du phosphore sur la croissance des plantes, l'IQDHO a cherché à tirer ses propres conclusions sur le sujet.

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme Innov'Action agroalimentaire, un programme issu de l'accord Cultivons l'avenir 2 conclu entre le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.



## Des essais concluants

Des essais ont alors été effectués sur des plants de tomate, concombre, basilic, origan et coriandre aux stades de semis et de transplants. Les expériences de la première année, combinant trois ratios  $\text{NO}_3^-/\text{NH}_4^+$  et quatre doses de phosphore variant entre 0 ppm et 10 ppm, ont indiqué que la forme d'azote n'a pas d'effet marqué sur la croissance des plants. Par contre, la fertilisation changeante en phosphore a grandement affecté l'élongation des plants, le diamètre des tiges, la taille des feuilles et la masse sèche aérienne. À la fin des essais, les plants fertilisés avec 10 ppm de phosphore étaient jusqu'à deux fois plus hauts que ceux fertilisés sans phosphore. Cependant, pour éviter des carences en phosphore, il semble préférable de ne pas utiliser une dose moyenne par fertilisation inférieure à 5 ppm.



Effet de différents ratios  $\text{NO}_3^-/\text{NH}_4^+$  combinés à différentes concentrations de phosphore sur la croissance de plants de concombre

Les essais de la deuxième année comparaient quant à eux six régimes de fertilisation à base d'engrais commerciaux. Les résultats ont démontré que pour deux fertilisants ayant le même ratio  $\text{NO}_3^-/\text{NH}_4^+$ , les plants qui ont été fertilisés avec la plus faible concentration de phosphore (20-2-20) ont eu une croissance plus faible que ceux fertilisés à la plus forte concentration en phosphore (20-8-20). La fertilisation avec un engrais sans phosphore (15-0-20) a réduit encore davantage la croissance, ce qui confirme les résultats de la première année.



Différence marquée entre des plants de basilic fertilisés avec du 20-8-20 (à gauche) et avec du 0-7-5 (à droite)

Les essais évaluaient aussi l'effet d'un engrais sans azote (0-7-5) développé pour la production de plants compacts. Résultat : les plants produits avec cet engrais étaient les plus petits et fortement carencés en azote, ce qui les rendait donc invendables.



## La modification de la fertilisation

Les essais ont démontré que, pour produire des plants trapus, un engrais devrait être choisi en fonction de sa teneur en phosphore et non en nitrate. En limitant la fertilisation en phosphore sans l'éliminer complètement, un producteur pourrait arriver à réguler la croissance de ses plants de fines herbes et transplants de légumes, mais également celle des plantes ornementales. Bien entendu, certains autres facteurs peuvent influencer la croissance des plants (irrigation, éclairage, etc.).

Afin de mieux outiller les producteurs, un guide sur la gestion de la croissance des fines herbes et transplants de légumes sera bientôt disponible. Il inclura une revue de la littérature sur le sujet, des informations techniques et agronomiques données par des conseillers en serre de l'IQDHO ainsi que les principaux résultats des essais décrits dans ce texte. ■

### Références

- IQDHO. Rapport final du projet IA216661 *Évaluation de l'impact de certains éléments minéraux et rédaction d'un Guide pour la gestion de la croissance des fines herbes et transplants de légumes en serre*, Émilie Lemaire, M. Sc., agr. (responsable scientifique), 27 p.
- Disponible prochainement : IQDHO. 2018, *Guide de la gestion de la croissance des fines herbes et des transplants de légumes en serre*, 42 p.