

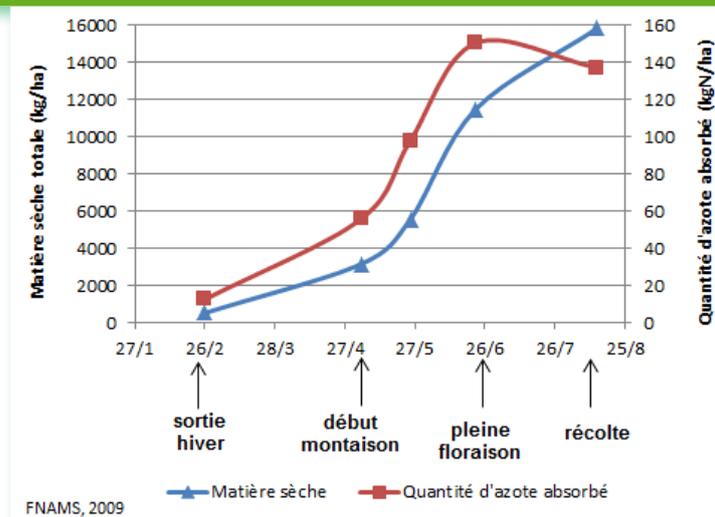
CAROTTE PORTE-GRAINE

Caractéristiques générales

La carotte porte-graine, cultivée en France sur 2850 ha (GNIS, 2011), est une plante bisannuelle, semée autour du 20 août et récoltée en août de l'année suivante. Les bassins de production de cette culture sont le sud-ouest du bassin parisien, le centre-ouest, le sud-ouest et le sud-est.

La carotte porte-graine, comme l'ensemble des cultures potagères porte-graine, s'intègre dans des systèmes de grandes cultures et contribue à sécuriser les approvisionnements de semences en France et pour le reste du monde, tant en quantité qu'en qualité. C'est une source de diversification intéressante pour les exploitations de polyculture dans les différents bassins de production.

Dynamique de l'azote absorbé et de la production de matière sèche de la carotte porte-graine



La dynamique d'absorption de l'azote en carotte porte-graine se divise en 3 phases: (1) du semis jusqu'à la sortie de l'hiver (fin février - début mars), les besoins en azote de la culture sont peu importants (≤ 10 kg N / ha), ensuite on note (2) une phase d'absorption intense entre début montaison et pleine floraison, au-delà (3) en post-floraison, l'absorption en azote redevient faible. Parallèlement, une augmentation significative de la matière sèche est observée jusqu'à la récolte. Cette augmentation de la matière sèche n'est donc pas forcément associée à une augmentation de l'absorption d'azote puisque l'optimum d'absorption se situe lui au stade pleine floraison et que la production de matière sèche continue au-delà de ce stade.

Éléments nécessaires au calcul de la dose d'azote prévisionnelle

En cultures porte-graine, les besoins en azote de la plante ne sont pas liés à l'objectif de rendement grainier qui est très variable (parfois quelques centaines, voire quelques dizaines de kilogrammes à l'ha...). Il est établi néanmoins qu'une quantité optimale d'azote est nécessaire pour obtenir le potentiel de rendement grainier.

Les besoins en azote de la carotte porte-graine ont été évalués, selon les références expérimentales obtenues, à **140 kg d'N/ha**.

Équation du bilan utilisée

Un outil de pilotage, basé sur la méthode du bilan azoté et tenant compte des caractéristiques des cultures porte-graine (notamment les besoins), a été mis au point par la FNAMS et est à disposition des opérateurs de la filière semences (agriculteurs multiplicateurs et techniciens d'établissements semenciers). Cette feuille de calcul a été conçue en relation avec ARVALIS-Institut du végétal. Elle est mise à jour régulièrement et est enrichie des références des Chambres d'Agriculture notamment, concernant les teneurs en azote des fumures organiques. Pour plus d'information, envoyer un mail à : fnams.brain@fnams.fr

L'équation de la méthode du bilan utilisée en culture porte-graine est la suivante :

Besoins de la culture (kgN/ha)		Fournitures du sol (kgN/ha)				Dose d'azote à apporter (kg N/ha)
Besoins de la plante (*)	+ Azote non utilisable (**)	- Minéralisation des résidus de culture (**)	- Minéralisation de l'humus (**)	- Reliquat sortie hiver (***)	- Apports organiques (**)	

* Valeur référencée par la FNAMS et consultable sur le site du [COMIFER](#)

** Se référer aux postes du bilan détaillés sur le site du COMIFER

*** Valeur mesurée ou estimée (se renseigner auprès de la Chambre d'Agriculture)

Pratiques de fertilisation

Pour couvrir les besoins en azote de la carotte porte-graine tout au long du cycle cultural, le fractionnement de la dose d'azote minéral est recommandé :

- 1^{er} apport : sortie hiver, quantité forfaitaire 30 - 50 u
- 2^{ème} apport : début montaison (X- (quantité apportée sortie hiver + prévue pour le 3^{ème} apport) U, X étant la quantité d'azote calculée par la méthode du bilan)
- 3^{ème} apport : au stade « dégagement des ombelles primaires » (quantité forfaitaire 30 U).

Outil de pilotage : ajustement en cours de culture

Pas d'information

Remarques diverses

Les carences en bore (racines brunes) semblent très fréquentes. Les autres carences possibles : magnésium, calcium et zinc. Cette culture réagit favorablement au sodium (d'après F. Villeneuve et J. Leteinturier - La carotte état des connaissances tome 2 - CTIFL, 1992).

Contributeur

Fédération Nationale des Agriculteurs Multiplicateurs de Semences

Liens utile

www.fnams.fr

Toutes les fiches sont téléchargeables sur www.comifer.asso.fr