

# Crucifères : les nouvelles recommandations NPK

ANNIE PELLERIN, agr., Ph.D., MAPAQ

De nouveaux essais de fertilisation ont été réalisés dans les dernières années afin de réviser les grilles de fertilisation du brocoli, du chou et du chou-fleur du Guide de référence en fertilisation du Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ) qui n'ont pas été révisées depuis plus de 30 ans. Une nouvelle édition du Guide sera publiée à la mi-décembre 2010. Les nouvelles recommandations tiennent compte des régies de productions actuelles et des problématiques agronomiques, environnementales et économiques, et ce, afin de maintenir la pérennité de l'agriculture.

Les essais ont été réalisés en plein champ chez les producteurs et en petite parcelle expérimentale d'une longueur de 8 m par 4 à 6 rangs de large, et ce, selon la régie des producteurs. De ce fait, plusieurs cultivars ont été utilisés. Le brocoli, le chou et le chou-fleur ont été fertilisés en bande avec des engrais minéraux. Les sources d'engrais étaient les mêmes que celles utilisées par les producteurs. Le brocoli a été semé ou transplanté, alors que le chou et le chou-fleur ont été transplantés. Les trois cultures étaient destinées au marché frais ou de transformation.

Au niveau du traitement statistique des données, la méta-analyse a été utilisée pour l'élaboration des nouvelles grilles.

## Azote

La nouvelle grille de fertilisation en azote du brocoli est basée sur 19 essais de fertilisation réalisés de 2003 à 2006 dans les régions de Lanaudière, de la Mauricie, de la Montérégie et de Québec. Les doses évaluées variaient de 0 à 250 kg N/ha.

La nouvelle grille de fertilisation en azote du chou est basée sur 25 essais de fertilisation réalisés de 1995 à 2006 dans les régions de Lanaudière, des Laurentides, de la Montérégie et de Québec. Les doses évaluées variaient de 0 à 350 kg N/ha. La nouvelle grille distingue deux catégories de chou, soit celle ayant un rendement inférieur ou égal à 50 t/ha et celle ayant un rendement supérieur à 50 t/ha.

La nouvelle grille de fertilisation en azote du chou-fleur est basée sur 16 essais de fertilisation réalisés de 2003 à 2006 dans les régions de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie. Les doses évaluées variaient de 0 à 240 kg N/ha.

## Nouvelles recommandations en azote pour le brocoli, le chou et le chou-fleur

Culture	Recommandation (kg N/ha)
Brocoli	130-190
Chou <i>Pour un rendement inférieur ou égal à 50 t/ha</i>	150-230
<i>Pour un rendement supérieur à 50 t/ha</i>	190-280
Chou-fleur	130-190

## Phosphore

La nouvelle grille de fertilisation en phosphore du brocoli, du chou et du chou-fleur est basée sur l'indice de saturation en phosphore ( $ISP_1$ ) évalué selon la méthode Mehlich-3 (M-3) selon le rapport  $(P/AI)_{M-3}$ . Les résultats des essais de fertilisation phosphatée du brocoli, du chou et du chou-fleur ont été mis en commun dans une même banque de données, car un même patron de réponse au phosphore a été observé pour ces trois cultures.

La banque de données comprenait 24 essais de fertilisation réalisés dans le brocoli de 2003 à 2007 dans les régions de Lanaudière, de la Mauricie, de la Montérégie et de Québec, 16 essais de fertilisation réalisés dans le chou de 2003 à 2007 dans les régions de Lanaudière, des Laurentides et de la

Montérégie et de 16 essais de fertilisation réalisés dans le chou-fleur de 2003 à 2006 dans les régions de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie.

Pour le brocoli, les doses évaluées variaient de 0 à 300 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha. Pour le chou, les doses évaluées variaient de 0 à 240 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha alors qu'elles variaient de 0 à 240 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha pour le chou-fleur.

#### Nouvelles recommandations en phosphore pour le brocoli, le chou et le chou-fleur

Analyse ISP <sub>1</sub> <sup>1</sup> (%)	Recommandation (kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha)
0-2,5	150
2,6-5,0	120
5,1-10,0	75
10,1-15,0	40
15,1 et +	30

<sup>1</sup> ISP<sub>1</sub> = P<sub>M-3</sub> (mg/kg) / Al<sub>M-3</sub> (mg/kg) x 100.

#### Potassium

Les nouvelles grilles de fertilisation en potassium du brocoli, du chou et du chou-fleur sont basées sur le K<sub>M-3</sub>. Les résultats des essais de fertilisation potassique du brocoli, du chou et du chou-fleur ont été mis en commun dans une même banque de données, car un même patron de réponse au potassium a été observé pour ces trois cultures pour les classes de fertilité ayant des teneurs supérieures à 200 kg K<sub>M-3</sub>/ha. Pour les classes de fertilité inférieures à 200 kg K<sub>M-3</sub>/ha, le chou-fleur a démontré des besoins plus importants en potassium par rapport au brocoli et au chou. Les recommandations sont donc différentes pour le chou-fleur pour les deux premières classes de fertilité.

La banque de données comprenait 20 essais de fertilisation réalisés dans le brocoli de 2004 à 2009 dans les régions de Lanaudière, de la Montérégie et de Québec, 9 essais de fertilisation réalisés dans le chou de 2005 à 2008 dans les régions de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie et 12 essais de fertilisation réalisés dans le chou-fleur de 2005 à 2009 dans les régions de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie.

Pour le brocoli, les doses évaluées variaient de 0 à 240 kg K<sub>2</sub>O/ha. Pour le chou, les doses évaluées variaient de 0 à 240 kg K<sub>2</sub>O/ha alors qu'elles variaient de 0 à 240 kg K<sub>2</sub>O /ha pour le chou-fleur.

#### Nouvelles recommandations en potassium pour le brocoli, le chou et le chou-fleur

Analyse (kg K <sub>M-3</sub> /ha)	Recommandation (kg K <sub>2</sub> O/ha)	
	Brocoli et chou	Chou-fleur
0-100	120	240
101-200	100	120
201-300	60	60
301-400	30	30
401 et +	0	0

#### Coordonnées de l'auteur

Annie Pellerin, agr., Ph.D.  
 Conseillère scientifique en fertilisation  
 Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec  
 Direction régionale de la Montérégie-Ouest  
 177, rue Saint-Joseph, bureau 201  
 Sainte-Martine (Québec) J0S 1V0  
 Téléphone : 450 427-2000 poste 226  
 Télécopieur : 450 427-0407  
 Courriel : annie.pellerin@mapaq.gouv.qc.ca