

Cultures maraîchères



Pomme de terre. © V. van de Kerchove

Fertilisation recommandée

La fertilisation recommandée en N-P-K des légumes dans un sol bien équilibré varie en fonction du niveau de production et du type de culture. Les intervalles moyens de fertilisation pour un cycle de production de culture maraîchère sont fournis dans le **tableau 1**.

Tableau 1.

Fertilisations préconisées (kg/ha/cycle) (d'après *Les dossiers technico-économiques Cultures maraîchères* de la Chambre d'agriculture de La Réunion).

Cultures	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Autres éléments
Tomate	100 à 130	60 à 80	200 à 250	MgO : 15 à 25
Pomme de terre	130 à 160	100	250 à 300	MgO : 30
Laitue	80 à 100	50 à 70	200 à 250	MgO : 15
Choux	130 à 160	80 à 100	200 à 240	S : 30
Cucurbitacées	80 à 140	60 à 80	140 à 200	MgO : 40 à 60

Fertilisation organique

En maraîchage, il est important de surveiller la teneur en matière organique du sol.

Beaucoup de cultures maraîchères réagissent très favorablement à un sol riche en matière organique. Il est par conséquent conseillé de renouveler le stock de matière organique fraîche du sol afin de le maintenir à un taux élevé. Un taux élevé améliore les caractéristiques physiques et hydriques, ce qui est essentiel pour ce type de culture. Il permet également de maintenir une forte capacité d'échange cationique, garante de la fertilité chimique.

Les interventions de travail du sol sont nombreuses au cours d'une année et elles ont un effet stimulant sur la minéralisation de la matière organique du sol, ce qui entraîne la destruction du stock organique et la déstructuration du sol. Inversement, des apports organiques mal gérés (trop abondants ou déséquilibrés) peuvent conduire à une sur-fertilisation. Les déséquilibres nutritifs causent des désordres physiologiques chez la plante, dont les symptômes peuvent être des nécroses marginales sur les feuilles (laitues), des mauvaises fructifications, et des baisses de qualité.

Les modalités des apports organiques

Les principaux effets de la fertilisation organique sont résumés dans le **tableau 2**.

La fertilisation à l'aide de fumiers évolués et de composts apporte progressivement des éléments minéraux ainsi que des produits plus complexes (vitamines, enzymes) qui permettent un meilleur équilibre de la nutrition et renforcent les défenses naturelles de la plante. En agriculture biologique, la fertilisation est basée sur ces principes. La libération de l'azote est cependant faible et souvent inférieure aux besoins des cultures. Les apports organiques doivent alors être complétés en fertilisants chimiques ou organo-minéraux.

Il est difficile de déterminer une fois pour toutes les cultures entrant dans une rotation maraîchère. Chaque agriculteur a son habitude, fondée sur son expérience, et l'élaboration d'une rotation n'est pas parfois assez raisonnée par rapport au parasitisme (maladies fongiques, nématodes). En revanche, les apports d'amendements sont souvent bien raisonnés, bien que des sur-fertilisations existent. D'une manière générale, ils ne sont pas réalisés systématiquement à chaque cycle, car ils sont rares et chers. L'épandage prend du temps et de la main-d'œuvre.

Les matières organiques les plus employées sont des composts de mélange d'écumes de canne, de fumiers et lisiers de porc ou de volaille. Ces composts sont généralement faits sur la parcelle même, où ils mûrissent naturellement pendant plusieurs mois.

Tableau 2.

Effets des apports de matières organiques en maraîchage.

Type de matière organique	Effets sur le sol	Apport nutritif pour la plante	Effet sur les agents pathogènes	Risques sanitaires
Fumier évolué, compost	Augmentation du stock organique du sol, amélioration physique et chimique du sol	Amélioration de la nutrition globale, mais un faible pouvoir nutritif direct	Effet antagoniste sur des pathogènes du sol	Peu de risques sanitaires
Fiente d'élevage, lisier déshydraté, guano	Peu d'effet sur le stock organique du sol	Remplace en partie la fertilisation minérale avec un effet spécifique très positif	-	Possibilité de risques sanitaires : suivre la réglementation

Calcul des doses de fertilisants organiques

Les besoins de la culture permettent de déterminer les doses en N, P, et K à apporter. En prenant en compte les teneurs totales en éléments fertilisants de la matière organique et les coefficients équivalent-engrais, on calcule la quantité de matière organique brute à apporter à l'hectare.

Après ajustement de cette quantité aux capacités du matériel d'épandage, on calcule les quantités d'éléments réellement utilisables par la culture. On complète ensuite par une fertilisation minérale en fonction des besoins de la culture.

Les matières organiques issues d'élevages de volaille ont un taux de matière sèche élevé et une grande concentration du produit brut en N-P-K, comparées à celles issues des élevages de porc ou de bovin. C'est pourquoi elles sont très recherchées. Leurs teneurs en K sont un peu plus faibles que celles en N total et en phosphore, ce qui peut impliquer un complément en K_2O minéral. Leur fraction ammoniacale est élevée bien que, lors du compostage, plus de la moitié de l'azote initialement contenu dans les fientes se volatilise. L'effet fertilisant de ces apports organiques issus de volailles est donc assez rapide, mais, pour des composts pas assez mûrs, des brûlures de jeunes plantes sont observables.

Modalités d'apport

Sur les cultures maraîchères, les matières organiques sont apportées une ou deux fois dans l'année à l'occasion d'un travail de sol et sont enfouies par un labour ou un pseudo-labour.

Pour certaines cultures, l'apport au trou est systématiquement pratiqué. Par exemple, dans le trou où est semé une cucurbitacée, un chou chou ou une tomate, quelques kilos de fumier ou de compost sont mélangés au sol.

Risques de pollution

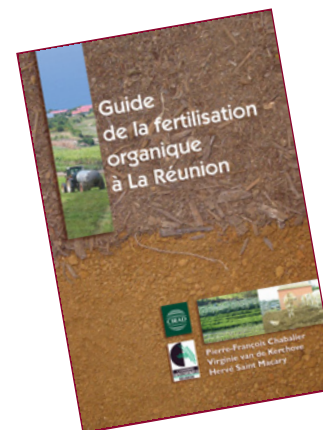
Les sols maraîchers de La Réunion sont parfois sur-fertilisés et contiennent des teneurs élevées en certains éléments, pas toujours bien équilibrés entre eux. Pour certaines productions de plein champ très intensives (comme les salades), de fortes salinités et de fortes acidités, qui proviennent de l'accumulation d'engrais solubles minéraux (nitrates, chlorures, sulfates) sont observées dans les sols. Les salades sont tolérantes à ces conditions, mais ce n'est pas le cas de toutes les plantes maraîchères.

Ces pratiques peuvent polluer les eaux : eau de surface lors des ruissellements (nitrates et phosphates) et eau de drainage lors des pluies fortes (nitrates).

En savoir plus

Pour en savoir plus sur la fertilisation organique des cultures maraîchères, veuillez consulter la fiche complète (6 pages) du "Guide de la fertilisation organique à La Réunion".

Cette fiche est extraite du :



Guide de la fertilisation organique à La Réunion



Mission de valorisation agricole des déchets (MVAD)



Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

Pierre-François Chabalier
Virginie van de Kerchove
Hervé Saint Macary

Le Guide de la fertilisation organique à La Réunion fait le point des connaissances sur les matières organiques produites à La Réunion ainsi que sur les aspects pratiques de la réglementation et de leur épandage en agriculture.

Il comprend une première partie générale sur la culture, le sol, les analyses, l'emploi des matières organiques, les risques, la réglementation et les modes d'épandage. Dans une deuxième partie sont présentées des fiches techniques sur le calcul de fertilisation, les cultures, les prélèvements sur le terrain et vingt-six matières organiques.



Diffusion
Chambre d'Agriculture de La Réunion
24, rue de la Source - BP 134 - 97463 Saint-Denis cedex
Téléphone : 0262 94 25 94 - Télécopie : 0262 21 31 56
eMail : mvad.l.suad@reunion.chambagri.fr
Internet : <http://www.mvad-reunion.org>

© CIRAD 2006 pour la première édition
<http://www.cirad.fr> et <http://www.cirad.fr/reunion>
ISBN : 2 87614 629 0 - Dépôt légal avril 2006