Les Sources Spécifiques des Eléments Nutritifs

No. 4

Engrais composés

De nombreux sols nécessitent des apports supplémentaires d'éléments nutritifs essentiels à la nutrition des plantes pour corriger les carences. Les agriculteurs ont la possibilité de choisir une combinaison d'engrais simples ou un engrais composé qui a plusieurs éléments nutritifs combinés dans chaque particule. Ces engrais combinés (composés ou complexes) peuvent offrir des avantages de commodités sur le terrain, des économies de coût et une facilité de répondre aux besoins nutritionnels des plantes.

Production

Les engrais composés sont fabriqués en utilisant des matériaux de base des engrais, tels que NH_3, le phosphate d'ammonium, l'urée, le S, et les sels potassiques. Il existe de nombreux procédés utilisés pour la fabrication de ces engrais, avec des procédés de fabrication spécifiquement déterminés par les composants de base disponibles et la teneur en nutriments désirée du produit fini. Voici quatre brefs exemples :

Méthode de compactage (agglomération) basée sur la liaison de petites particules d'engrais en utilisant le compactage, les agents de cimentation, ou les liaisons chimiques. Divers rapports des nutriments peuvent être combinés en utilisant des particules sous-dimensionnées qui ne peuvent pas convenir à d'autres applications.

Engrais à base d'accumulation sont fabriqués en ajoutant à plusieurs reprises un film mince de pâte nutritive qui est continuellement séchée, produisant plusieurs couches jusqu'à ce que la granulométrie désirée soit atteinte.

Réacteurs à tuyaux sont utilisés pour faire fondre chimiquement le NH_3, les acides contenant du S ou du P, et d'autres nutriments tels que les oligo-éléments et le K,en un engrais solide avec la teneur en éléments nutritifs souhaitée.

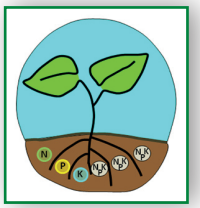
Le processus de nitrophosphate implique la réaction de la roche phosphatée avec de l'acide nitrique pour former un mélange de composés contenant le N et le P. Si le K est ajouté au cours du processus, un engrais solide avec le N, le P et le K se produit.

Usage agricole

Les engrais composés contiennent plusieurs éléments nutritifs combinés dans chaque granulé individuel. Ceci diffère d'un mélange de différents engrais pour obtenir une composition en éléments nutritifs moyenne souhaitée. Cette différence permet aux engrais composés d'être appliqués au sol de telle sorte que chaque granule dissout fournit un mélange d'éléments nutritifs dans le sol, et donc permet aussi d'éliminer le risque de ségrégation du produit pendant le transport ou l'application. Une distribution uniforme des oligoéléments tout au long de la zone racinaire peut être réalisée quand ils sont inclus dans les engrais composés.

Ces engrais sont particulièrement efficaces pour l'application d'une dose initiale d'éléments nutritifs avant le semis. Il existe certaines formules d'engrais pour des conditions spécifiques de sol et de la plante. Cette approche offre des avantages de simplicité dans la décision de fabrication d'engrais complexes, mais ne permet pas la flexibilité de mélanger les engrais pour répondre aux exigences spécifiques des cultures. Les gestionnaires de pelouses et les propriétaires de jardins trouvent souvent les engrais composés souhaitables.

Pratiques de gestion



Les engrais composés sont parfois plus chers qu'une combinaison physique ou un mélange de différentes sources d'éléments nutritifs car ils nécessitent un traitement supplémentaire. Cependant, quand on considère tous les facteurs liés à la manipulation et l'utilisation des éléments nutritifs, les engrais composés peuvent offrir des avantages considérables.

L'azote est l'élément nutritif qui doit être le plus souvent géré avec soin et appliqué plusieurs fois au cours de la période de croissance. Il se peut qu'il ne soit pas possible de fournir suffisamment d'azote avant le semis pour répondre à la totalité de la demande (utilisation d'un seul engrais composé) sans d'autres apports de certains autres éléments nutritifs. Il est conseillé d'utiliser un engrais composé au début de la période de croissance et ensuite appliquer plus tard un engrais azoté en fonction des besoins de la culture.

Les engrais composés sont généralement produits par région pour répondre aux besoins des cultures locales. Il existe un large éventail de propriétés physiques et chimiques qui peuvent être ajustées pour répondre à ces besoins. Par exemple, un désir de minimiser le P dans les eaux de ruissellement en milieu urbain a conduit certaines communautés à limiter l'ajout de P aux engrais composés vendus pour le gazon et les cultures ornementales. Les sols d'une région qui sont généralement pauvres en un élément nutritif spécifique peuvent augmenter la teneur de cet élément dans les engrais composés.

Propriétés chimiques

Les formules chimiques varient considérablement. Les engrais composés communs incluent: 10-10-10, 12-12-12, 17-17-17, 21-7-14 et de nombreuses autres formulations.

Abréviations et notes: N = azote; NH3 = ammoniac; K = le potassium; S = soufre; P = phosphore

INTERNATIONAL PLANT NUTRITION INSTITUTE

3500 Parkway Lane, Suite 550
Peachtree Corners, Georgia 30092-2844 USA
Phone (770)447-0335
www.ipni.net

Les Sources Spécifiques des Eléments Nutritifs est une série de fiches qui résume brièvement les principales sources d'engrais et d'éléments nutritifs dans l'agriculture moderne. Ces fiches sont rédigées par les scientifiques de l'Institut International de la Nutrition des Plantes (IPNI) pour un usage éducatif. La mention de noms de sources d'engrais ou de produits n'implique en aucun cas des objectifs de support ou de recommendations. Cette série est disponible en fichiers PDF au site URL: > www.ipni.net/specifics<

Ref #10064