

INDICATEURS DE LA FERTILITÉ BIOLOGIQUE DES SOLS : DÉCOMPOSITION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE

OBJECTIFS ET INTÉRÊTS

Objectif général : mesurer l'activité biologique de sols à travers la dégradation des matières organiques (MO) contenues dans un emballage normé perméable aux organismes décomposeurs que l'on va enterrer au sein d'une parcelle pendant 3 mois.

Plusieurs alternatives existent : l'utilisation de sachets de litières conçus spécifiquement (Levabag proposé par l'ESA d'Angers) ou bien de sachets de thé issus du commerce. Dans ce deuxième cas deux variétés de thé sont utilisées, du thé Rooibos (MO plutôt stable se décomposant lentement) et du thé vert (MO labile à décomposition rapide), afin d'étudier simultanément la dégradation de ces deux formes de MO.

PROTOCOLE

TERRAIN

Les sachets de litières (ou sachets de thé) sont identifiés et pesés. Incubés entre 8 et 10 cm de profondeur au sein de la parcelle étudiée, ils sont retirés au bout de 3 mois. Quatre ou cinq couples (composés chacun d'un sachet de thé vert et d'un thé Rooibos) sont implantés à faible distance les uns des autres dans chaque parcelle. La période d'implantation est variable selon la culture : mi mars en cultures d'hiver, directement après le semis pour les cultures d'été.

Les kits Levabag sont aussi enterrés vers 10 cm de profondeur, mais la période d'incubation est de 4 mois. Dans tous les cas, le retrait est impératif avant toute opération de travail du sol. Une petite enquête sur les pratiques agricoles est effectuée auprès de l'agriculteur.

EN LABORATOIRE

À la fin de la période d'incubation les sachets sont extraits, nettoyés (retrait manuel des résidus de terres et de racines), séchés à l'étuve (40°C/48h) puis pesés. La différence de masse entre le début et la fin de l'incubation permet de déterminer le taux de dégradation. Pour les Levabags les sachets sont simplement extraits et transmis au laboratoire.

Crédits photo : CRAGE



INDICATEURS

- Taux de dégradation de la MO incubée. Indicateur de vitesse de dégradation pour les sachets de thé.
- Les résultats des Levabags sont interprétés par le fournisseur.

► **COÛTS ET DURÉE**

Coût externe : 0,20€ par sachet de thé (soit 1,60 € à 2 € pour une parcelle). Par comparaison \approx 100 € les 3 sacs de litière Levabag.

Durée estimée : pour une parcelle avec les sachets de thé, 20 min de préparation (au bureau) + 25 min pour la mise en terre et l'extraction (sur le terrain) + 15 min pour les traitements et pesée post-extraction (au bureau) soit 1h. Pour une parcelle avec les Levabags, 20 min pour la mise en terre et l'extraction (sur la parcelle).

RÉSULTATS

Les résultats des Levabags sont interprétés par le fournisseur. L'exploitation des résultats des sachets de thé nécessite un référentiel spécifique aux sols à usage agricole. Les sachets de litière peuvent surtout être utilisés comme outil d'animation autour du recyclage de la MO dans les sols en illustrant la capacité des sols à remettre en circulation des éléments nutritifs à travers la décomposition du thé.

RÉFÉRENCES

- Keuskamp J.A., et al., *Tea Bag Index : a novel approach to collect uniform decomposition data across ecosystems*, Methods in Ecology and Evolution, 2013

CONTACTS

Pour plus d'informations, contactez la Chambre régionale d'agriculture Grand Est.

Sophie MAILLANT

sophie.maillant@grandest.chambagri.fr

Thiébaut SIMON

thiebaut.simon@grandest.chambagri.fr