

RECHERCHES SCIENTIFIQUES ET RÉSULTATS D'APPLICATION

Les multiples témoignages positifs exprimés par les usagers expérimentaux du système Plocher dans plusieurs pays confirment déjà la rentabilité et l'efficacité de l'approche Plocher. Plusieurs laboratoires de recherches sont également arrivés à des conclusions remarquables. Que ce soit en Europe, en Asie ou en Amérique du Sud, les études ont démontré l'efficacité du système Plocher dans la gestion de plusieurs types de problèmes environnementaux.

Déjà à Meersburg, en octobre 1996, un collectif de plus de 15 chercheurs de plusieurs pays déclarait à l'issue du premier forum scientifique sur le système Plocher : « Il n'y a aucun doute qu'il existe un effet du procédé Plocher » et affirmait que « dans tous les domaines où il fut testé, l'approche a pu être utilisée avec succès et qu'elle a produit des résultats positifs dont la grande majorité sont reproductibles. »

RECHERCHES SCIENTIFIQUES

ÉTUDES SUR L'APPLICATION DU SYSTÈME PLOCHER EN EUROPE

Le rapport de l'Union Européenne sur l'effet du système Plocher dans le traitement des purins et lisiers de porcs.

Ce projet de trois ans fut rendu possible grâce au soutien financier de l'Union Européenne (UE) et de l'industrie Flamande. Lors de cette étude, les instituts mandatés par l'UE ont vérifié les effets du Plocher-g sur l'homogénéité des purins et la réduction des odeurs et des pathogènes.

Une méthode profitable pour le traitement des fumiers

Un fumier plus hygiénique grâce à une réduction significative des germes

L'examen du purin a démontré une diminution constante des germes coliformes, des streptocoques fécaux, des staphylocoques aureus et des clostridies.

La salmonelle peut-être réduite de 100%, les germes coliformes jusqu'à 99,4%, les entérocoques de 86,3% et les clostridies de 72%

La quantité totale des germes fut remarquablement réduite au cours de l'année d'utilisation du Plocher-g.

Réduction des processus en absence d'oxygène par l'amorçage d'un environnement aérobie et réduction des odeurs.

Le purin non traité a montré un taux plus faible d'oxygène, donc un champ d'activité en anaérobie. La conversion en anaérobie a relâché des gaz de putréfaction. L'utilisation du plocher-g a amorcé la transformation vers un milieu aérobie et par conséquent une réduction des odeurs. Des processus de décomposition utiles ont remplacé ceux de putréfaction nuisibles.

Amélioration des qualités fertilisantes par le rehaussement de la quantité d'azote total

La mutation vers un milieu aérobie a accru la concentration d'azote fixé de façon organique et par conséquent la somme totale d'azote dans le purin. Le fumier a maintenu un milieu aérobie, et donc, aucun ammoniac, ou très peu, ne s'en est dégagé; au contraire, du nitrate d'ammonium (une source d'azote pour la plante) s'est formé. Cette bonification des qualités fertilisantes a permis une application plus bénéfique du purin et une distribution plus consistante de nutriments. L'épandage de ce purin a provoqué un processus de décomposition aérobie ce qui a activé la vie dans le sol.

Homogénéité accrue et amélioration de la liquidité du purin

Les croûtes dans le purin ont été réduites de façon significative ou même dissoutes. L'homogénéité accrue a permis une meilleure évacuation des canaux et un meilleur épandage d'où l'économie de temps, d'énergie et d'entretien d'équipement.

Danemark. Expérience sur l'engraissement des cochons avec le Plocher k + t + kat (1997)

Prise de poids supérieure pour les cochons traités au Plocher-t

Le but de l'étude consistait à examiner l'effet du Plocher-t sur la prise de poids quotidienne, la consommation de moulée et l'état de santé des cochons. Aucun antibiotique ne fut distribué. Deux cent cinquante porcs furent engraisés pendant 14 semaines. Le Plocher-t fut ajouté à la moulée des animaux et l'eau de consommation traitée par un catalyseur Plocher-kat.

Même si la consommation d'aliments s'était accrue de 5%, la prise de poids comparée aux trois derniers cycles d'engraissement s'est vue augmentée de 12,8%, une croissance de 20% en comparaison du dernier cycle. Le coût du Plocher-t pour la totalité de la période d'engraissement fut entièrement amorti par la réduction des coûts d'alimentation.

Corée du Sud et Vietnam--Études des effets du Plocher-g sur les bactéries pathogènes

Réduction des bactéries pathogènes

Des recherches scientifiques menées en Corée du Sud et au Vietnam ont démontré que l'application du système Plocher peut aider à contrôler les bactéries pathogènes dans les étables, les fumiers et les composts. Inspiré par ces excellents résultats en provenance de l'extrême orient, plusieurs essais ont été menés en Europe afin de déterminer si de semblables conclusions pouvaient se répéter sous un climat européen.

Espagne

En 1998, une expérience fut faite en Espagne avec 600 porcs pendant une période de quatre mois. Les produits à l'étude étaient le Plocher-g, le Plocher-t et le Plocher-kat. Les analyses microbiologiques du fumier ont démontré que celui-ci s'était transformé en milieu aérobie et que les salmonelles avaient été éliminées. On a aussi noté une amélioration de l'air ambiant.

Danemark (1999)

L'expérience fut menée sur 2 réservoirs de fumier pendant 4 mois en 1998. Les analyses furent exécutées par le laboratoire Steins, un institut reconnu et accrédité par le ministère de l'Agriculture du gouvernement danois. Le fumier était traité au Plocher-g. Les résultats indiquèrent une réduction des bactéries pathogènes de l'ordre de 95,5% pour les coliformes fécaux, 54,2% pour les entérocoques fécaux et de 72,0% pour les clostridies perfringens.

Suède

Au printemps 1999, deux expériences sur le traitement des fumiers furent menées en Suède. L'institut gouvernemental de médecine vétérinaire à Uppsala en Suède était responsable des analyses. Sur la ferme de l'école d'agriculture de Svalov, on constata que l'utilisation du Plocher-g apportait une réduction de 99,0% des coliformes à 37 degrés, une diminution de 98% des coliformes à 44 degrés et de 60,0 % des entérocoques à 44 degrés. Tandis que sur la ferme de

Brd. Sandal au Nye, les analyses conclurent à une réduction de 98,0% des coliformes à 37 degrés et de 99,4% des coliformes à 44 degrés. On a également constaté une diminution de 86,3% des entérocoques à 44 degrés.

Lorsqu'une réduction en pathogènes est constatée, cela démontre que le fumier s'est transformé en milieu aérobie. Les fortes odeurs s'en trouvent d'autant diminuées.

ÉTUDES SUR L'APPLICATION DU SYSTÈME PLOCHER AU VIETNAM

Sommaire du rapport de recherches du ministère d'Économie et de Développement rural du Vietnam sur l'utilisation des produits plocher-p, g et k du système Plocher.

Influence du plocher-p dans la culture du riz

Augmentation de la récolte de riz, réduction d'azote et meilleure stabilité des plants

De 1994 à 1996, le ministère d'Économie et de Développement rural du Vietnam supervisa plusieurs tests utilisant le plocher-p pour la culture du riz. Les conclusions de la recherche ont démontrées que l'addition de Plocher-p aux fertilisants de fumier liquide produit une augmentation de la récolte de riz jusqu'à 24% à l'hectare. Le meilleur résultat obtenu a permis une réduction de 25 % de la quantité d'azote synthétique et ceci, suite à l'utilisation de 3 kg de plocher-p par hectare. Ce résultat implique des répercussions économiques très significatives. De plus, les tests ont révélé une stabilité plus grande des plants face aux vents et une réduction de la quantité de grains de riz abîmés. Les résultats d'analyse chimique ne révèlent aucun effet négatif du système Plocher sur la fertilité du sol.

Plocher-k dans la préparation des composts provenant des déchets municipaux.

Compostage rapide et amélioration de la qualité du compost avec le plocher-k

Plusieurs essais sur une large échelle furent conduits avec le plocher-k dans divers sites de compostage d'une ville vietnamienne.

Les résultats ont démontré que le compost traité au plocher-k a atteint sa maturité 40 à 45 jours plus tôt que le site de compostage de contrôle. Bien que la méthode par ventilation se soit avérée plus rapide de 7 à 10 jours, la méthode anaérobique était de 8 à 10 jours plus lente.

Plusieurs analyses ont démontré la qualité d'humus du compost traité avec le système Plocher. On a constaté également une réduction marquée dans le développement des mauvaises odeurs, une diminution des coliformes et une amélioration très nette de la qualité du compost mature traité au Plocher-k.

Plocher -g+ k dans le traitement de fertilisants

Réduction des pertes d'azote soluble avec le Plocher g + k

En 1996, l'institut des Sols et Fertilisants du Vietnam poursuivit des tests avec le purin de porcs. Le fumier liquide fut déposé en couches dans des trous creusés au sol et recouvert de 3 à 5 cm de boue. Différents additifs furent ajoutés aux six fosses de purin et des échantillons d'analyse furent prélevés au centre de chacun d'eux. Les variantes dans la perte des nutriments présente beaucoup d'intérêt. Il a été constaté de façon évidente que la variante traitée avec le système Plocher produisait de meilleurs résultats que les autres approches. La plus faible perte de nutriments provenait de la fosse où le Plocher g + k avaient été appliqué avec 10% de tourbe. La très faible perte en azote facilement soluble fut remarquable.

Augmentation de l'activité biologique du purin et réduction des coliformes

En 1997, le test précédent fut répété utilisant d'autres variables. L'activité biologique du purin était alors déterminé par le montant de micro-organismes. La variante avec le Plocher-g et la tourbe fut celle démontrant le plus haut niveau d'activité biologique. Suite à ces conclusions, des recherches supplémentaires chez des producteurs agricoles de la province de Hanam démontrèrent une réduction de 99% du nombre de coliformes et l'éradication quasi totale des œufs de parasites. Selon les témoignages des fermiers, les désagréments causés par les odeurs nauséabondes et les mouches furent grandement réduits.

Le Plocher g + k dans la préparation des composts d'égouts

Réduction des organismes pathogènes

Au Vietnam du Nord, la coutume de fertiliser les jardins de légumes à l'aide d'excréments humains a résulté en de sérieux problèmes. Environ 60% des habitants des villages souffrent de maladies de peau. La possibilité de purifier ces composts de fumier avec le Plocher g + k fut étudiée sur une large échelle dans 8 municipalités.

Dans tous les cas, comparé au compost régulier, celui auquel fut ajouté le Plocher g + k démontra de façon très nette une réduction des organismes pathogènes. Les résidants des environs ont rapporté une diminution significative des odeurs et une humidité moindre du compost.

De plus amples recherches ont démontré que toutes les fermes utilisant le compost traité au Plocher g + k ont produit une récolte plus abondante et ont bénéficié d'une réduction très nette des nitrates dans les légumes. Suite à un questionnaire, les fermiers concernés par la recherche ont rapporté une réduction des mauvaises odeurs. Fait intéressant, lorsqu'il pleuvait, le compost traité au Plocher g + k ne provoquait pas les démangeaisons habituelles aux pieds nus associées à l'utilisation du compost non traité.

Les catalyseurs Plocher dans l'eau d'étang et de puits

Réduction des germes fécaux

En 1994, un test sur la méthode de traitement des eaux avec les catalyseurs Plocher fut exécuté dans une porcherie de Taibinh. La recherche a démontré une réduction significative des divers germes tels le E.Coli, les coliformes, etc.