

要 旨

高知県におけるバチルス属 (YM) 菌を用いた 下水汚泥の堆肥化について

北 村 砂 紀

高知県では環境保全型農業総合推進プランを設け、化学肥料の投入量を少なく、有機質肥料の投入量を多くしていくという目標が定められている。

高知県で使用されている有機質肥料の中には下水汚泥を原料とした肥料がある。

下水汚泥に含有するリンは、リン鉱石が枯渇するという懸念や、年々入手が困難になっているということから、有効利用として堆肥化が必要である。

高知県において、下水汚泥は主に堆肥とコンクリート材料に使用されているが、コンクリート材料に再資源化することは、リンの有効利用ができていない。

また、下水汚泥を堆肥化する新しい手法としてバチルス属 (YM) 菌を用いるものがある。

今回は、高知県で排出される下水汚泥の全量を、バチルス属 (YM) 菌を用いて堆肥化させた場合の化学肥料の削減量と、下水汚泥堆肥への転換率について検討し、その妥当性と有効性について評価した。

キーワード 環境保全型農業 下水汚泥 バチルス属 (YM) 菌 有機堆肥化

Abstract

About the composting of the sewage sludge that uses the YM bacterium in Kochi Prefecture

Saki, KITAMURA

A huge amount of chemical fertilizer has been used to increase the productivity of crops, while small amount of natural fertilizer such as compost from the organics is being used for agriculture. The new environment policy of Kochi suggests the enhancement of using compost type of natural fertilizer to minimize the use of chemical fertilizer.

The sewage sludge, which contains phosphorous, is a valuable source for compost type of organic fertilizer by taking into account of the world status of over exploitation of phosphate ores. Life of the ore mining of phosphorous is estimated to end within 100 years.

The sewage sludge is used for the compost and concrete material. The phosphorous in the sludge is, however, not effectively used when it is used for concrete material.

A new environment sound eco-technology, which applies the YM bacterium, is being developed in Kochi, to produce organic fertilizer by composting the dry sewage sludge.

This study aims to evaluate the viability and effectiveness of composting the sewage sludge with YM bacterium to minimize the use of chemical fertilizer in Kochi.

Key words Conservation oriented agriculture, Sewage sludge, YM bacterium, Composting