

堆肥化過程で食中毒菌を低減するための方策

— 積み上げるだけでは足りません —

成果の特徴

- 食中毒を防ぐためには農産物の栽培段階から消費に至るすべてのプロセスで低減策を講じる必要があります。この研究では農作物を作るために欠かすことのできない堆肥を対象に農業生産環境における安全性向上を目指しています。
- 堆肥原料を一度だけ積み上げても温度上昇とこれに伴う大腸菌の減少が望めるのは中心部だけに限られますが、**切り返し**を行うことで、堆積物全体の大腸菌の減少に繋がります。

成果の内容

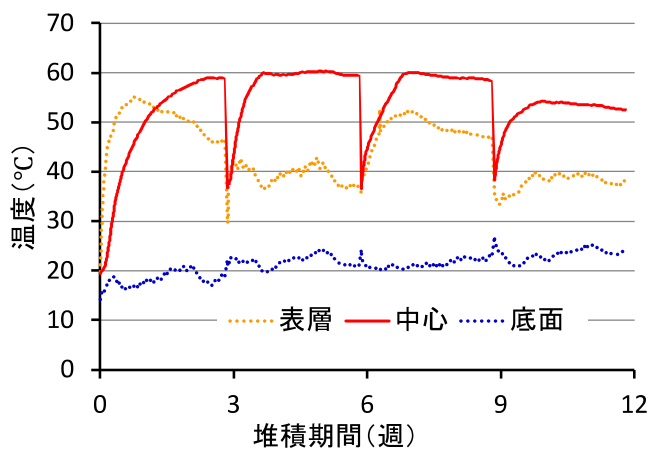


図1 堆肥化過程の温度変化

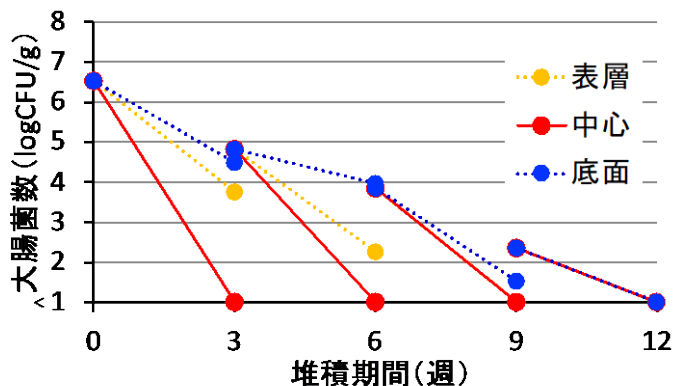


図2 堆積物の各部位の大腸菌数

家畜ふん堆肥は農業生産を支える重要な資材ですが、原料となる家畜ふんには食中毒菌が混入していることがあります。

家畜ふんと副資材（オガクズやモミガラ）を混ぜて積み上げること（堆積）で堆肥化を行います。積み上げておくことで微生物の反応で、堆積物の温度が上昇します。この温度上昇で食中毒菌等の危害因子が死滅すると考えられています。

乳牛ふんとオガクズからなる堆肥原料に大腸菌を添加し、3週間堆積し、その後に攪拌と積み上げ（**切り返し**）を繰り返すことで、堆積物の3箇所（表層、中心、底面）の温度変化と大腸菌の消長を調べました。

堆積物は積み上げておくだけで中心部の温度は大凡60°Cに達し（図1—）大腸菌も検出限界以下になりました（図2●）が、表層や底面では十分な温度上昇や大腸菌の十分な減少は認められませんでした（図2●、●）。

3週間の堆積の後に切り返しを3回繰り返すことで、切り返し毎に大腸菌は徐々に減少し、最終的に堆積物全体で検出限界以下となりました。

成果の活用

この研究は農林水産省の委託プロジェクトで北海道立総合研究機構 畜産試験場との共同で実施し、成果の一部は「生鮮野菜を衛生的に保つために-栽培から出荷までの野菜の衛生管理指針-(第2版)」に掲載されています。