

植物生産土壌学 (土壌作物栄養学) 4 回目

教員名：筒木 潔

講義のホームページ：<http://timetraveler.html.xdomain.jp/>

My lecture → 植物生産土壌学 を参照してください。講義のパワーポイントを pdf にして載せてあります。

4 回目の講義の内容 「農地に施用する有機物 堆肥・厩肥・緑肥について」

土壌中の有機物含量および肥沃度を維持するためには、有機物の施用が不可欠です。ここでは堆肥・厩肥の製法と特徴、緑肥の種類と利用法及びその効果について述べます。

- 1) 今回の話題 農地に施用する有機物 堆肥・厩肥・緑肥について
- 2) 農地土壌に施用される有機物----- さまざまな形で施用されている。
- 3) 有機物リサイクルにおける障害---- さまざまな問題がリサイクルを困難にしている。
- 4) 下水汚泥コンポストおよび堆肥中の重金属含量
下水汚泥は N と P 含量が高いが、重金属含量も高いことが多いので要注意
- 5) 生物系廃棄物からの Cd と As 発生量
- 6) 鶏糞堆肥中の抗生物質耐性菌数
- 7) 堆肥の発酵温度と耐性菌
- 8) 未熟な有機物や堆肥、作物残渣により助長される病害
- 9) 堆肥化の目的 1
- 10) 堆肥化の目的 2
- 11) 堆肥化の目的 3
- 12) 家畜糞の好氣的・嫌氣的処理
- 13) 堆肥の堆積中にできる好氣的および嫌氣的部位
- 14) 堆肥化に伴う有機物組成の変化
- 15) 堆肥化に伴う微生物相の遷移
- 16) 堆肥の腐熟度判定法
- 17) 堆肥化中の堆肥温度の変化
- 18) 幼植物試験の方法
- 19) コマツナによる幼植物試験（下水汚泥コンポストのテスト）
- 20) 堆肥の効果
- 21) 適正な堆肥施用量
- 22) 有機物の連用下における安定多収施用量

- 23) Rothamsted 長期(>150 年) 堆肥・化学肥料連用試験
- 24) 堆肥・化学肥料の長期連用が土壌生物に与える影響
- 25) 堆肥の施用効果 1
- 26) 堆肥の施用効果 2
- 27) 地力の要因と維持手段のかかわりあい
- 28) 下水汚泥堆肥化の効果
- 29) 有機栽培圃場と慣行圃場の土壌特性の比較
- 30) 有機栽培圃場と慣行圃場の炭素含量
- 31) 有機栽培圃場と慣行圃場の CO₂ 発生量
- 32) 有機栽培圃場と慣行圃場の有効態リン酸
- 33) 有機栽培圃場と慣行圃場の保水性 (pF3.2) 初期しおれ点に近い難有効性の水分含量
- 34) 有機栽培圃場と慣行圃場の土壌動物数
- 35) 堆肥の用途 (緑農地利用)
- 36) 堆肥の用途 (非緑農地利用)
- 37) 有機廃棄物の資源化に向けての課題

-
- 38) 農業における緑肥の利用
 - 39) 緑肥利用のコンセプト
 - 40) 緑肥のメリット
 - 41) 緑肥利用上の注意点
 - 42) 緑肥作物と後作物

緑肥の利用 (写真)

エンバク (旺盛な生育、地力増進)、緑肥圃場試験の様子、
タマネギ畑でのライ麦栽培 (残存窒素の吸収、透水性の改善)、
ヒマワリ (景観緑肥、菌根菌着生促進)、
西洋カラシナ (ファイトレメディエーションへの利用)、
シロカラシ (旺盛な生育と辛味成分イソチオシアネートによる生物くん蒸効果)、
アンジェリア (ネギの病害防除・景観)、クリムソンクローバー (大豆シスト線虫の防除)、
野生種エンバク (ネコブ線虫の防除)、レンゲソウ (水田の緑肥)、
各種の緑肥作物 (ヒマワリ、ヘアリーベッチ、シロカラシ 北見農試パンフレット)、
イアコーン (国産濃厚飼料の確保と収穫残渣の緑肥効果)

植物生産土壌学（土壌作物栄養学）4回目 レポート

学籍番号：

氏名：

堆肥と緑肥のそれぞれの利点について述べなさい。その他、感想・質問等。

植物生産土壌学（土壌作物栄養学）4回目 レポート

学籍番号：

氏名：

堆肥と緑肥のそれぞれの利点について述べなさい。その他、感想・質問等。