

3級用参考

『土づくりと作物生産』

収量・品質向上のための土づくりの基礎



A4 版二段組
130 ページ
1,944 円（消費税込）

本のタイトルにもありますように単に土壤肥料の解説のみでなく「土づくりと作物生産」に重点を置いて編集しております。このような編集方針の考え方は現在、刊行されている2級用参考書、1級用参考書とも同じです。

内容的には初心者でも理解しやすいよう基礎的な事項について極力、写真、イラストを豊富に取り入れてわかりやすくまとめております。

初心者の方からは専門用語がわかりにくく先に進めないとのこと指摘をいただくことがあります。こうしたことから、本書では欄外に用語解説のコーナーを設けて解説を行いました。

主な目次構成

第1章 作物の生育に及ぼす栽培環境と適地生産

1. 作物生育に大きく影響を与える環境要素
2. 適地、適期栽培と栽培環境の改善

第2章 作物の健全な生育と土壤環境

1. 作物生育と土壤の役割
 - (1) 作物と土壤との関係
 - (2) 根の発達と土壤環境
2. 土壤の種類と土性
 - (1) 土壤の種類と分布
 - (2) 土性の区分
 - (3) 土壤の特性を生かした作物生産
3. 作物生育にとって好ましい土壤環境と課題
 - (水田)
 - (1) 水稲にとって好ましい土壤環境
 - (2) 水田土壤の現状と課題
 - (畑地)
 - (1) 野菜・草花・畑作物にとって好ましい土壤環境
 - (2) 畑地土壤の現状と課題
 - (樹園地)

- (1) 果樹、茶の生育にとって好ましい土壌環境
 - (2) 樹園地土壌の現状と課題
4. 特別栽培農産物と有機農産物

第3章 作物生育と土壌の化学性、物理性、生物性

1. 土壌の化学性

- (1) 必須元素
- (2) 土壌診断項目
 - ア、土壌の特性把握に関する項目
 - イ、土壌の pH と EC(電気伝導度)
 - ウ、土壌養分の過不足とバランスに関する項目
 - エ、水田で重視される診断項目

2. 土壌の物理性

- (1) 土層の深さ関係診断項目
- (2) 土壌の硬さ、通気性等に関する診断項目
- (3) 土層の深さ、土壌の硬さ、通気性等の改善
- (4) 土壌水分関係診断項目
- (5) 土壌排水性等の改善

3. 土壌の生物性

- (1) 土壌生物の種類と土壌病害の発生
 - ア、土壌生物の種類と働き
 - イ、根圏生物の多様性と病原生物の侵入
 - ウ、土壌病害のタイプと原因生物
 - エ、病原微生物の感染経路
 - オ、センチュウ類による農作物被害
 - カ、センチュウ類の感染経路
- (2) 土壌病害、センチュウの測定と診断
 - ア、土壌微生物、センチュウの測定
 - イ、診断法
- (3) 土壌病害、センチュウ害の抑制対策
 - ア、作付体系の改善
 - イ、土壌病害、センチュウ害抑制資材
 - ウ、熱による土壌消毒
 - エ、化学合成農薬による土壌消毒

第4章 作物の生育障害

1. 作物の生育障害の発生タイプ

2. 作物の生育障害の発生タイプ別内容

- (1) 土壌の化学性、物理性、生物性に起因する生育障害
- (2) 資材の使用に起因する生育障害
- (3) 環境変化に起因する障害

第5章 土壌・施肥管理

1. 土壌改良

- (1) 圃場の選定
- (2) 水田、畑地、樹園地別土壌改良
 - ア、水田
 - イ、畑地
 - ウ、樹園地
- (3) 有機質資材や土壌改良資材の特性と利用
 - ア、有機質資材
 - イ、堆肥
 - ウ、緑肥作物
 - エ、土壌改良資材

2. 施肥・灌水

- (1) 肥料の種類と特性
 - ア、肥料の分類
 - イ、肥料の種類と利用目的
 - ウ、肥料の需要動向
 - エ、肥料の種類別の特性
- (2) 施肥法
 - ア、施肥法の変化
 - イ、環境影響軽減、コスト低減を目指した施肥法
- (3) 灌水の効果と方法
 - ア、作物の種類と灌水の効果
 - イ、灌水の方法

第6章 主要作物の施肥特性と施肥管理

1. 主な作物別の収穫物に求められる特性と施肥管理

2. 主な作物別の施肥管理

- (1) 穀類(水稻)
- (2) 葉菜類(ホウレンソウ)
- (3) 果菜類(トマト)
- (4) 切り花類 (キク)
- (5) 果樹(リンゴ)

第7章 土壌診断の内容と進め方

1. 土壌診断の種類と内容

- (1) 土壌の化学性、物理性、生物性診断
- (2) 土壌の予防診断と対策診断
- (3) 土壌診断の内容

2. 土壌診断の進め方

- (1) 土壌のサンプリング
- (2) 土壌分析・調査測定

3. 土壌分析結果の診断と改善