



日本中央競馬会
特別振興資金助成事業

たい肥のリン酸、カリの肥効を考慮した施肥設計

- 考え方とシステムの操作手順 -



平成 25 年 3 月



財団法人畜産環境整備機構

はじめに

昨今のリン酸及びカリ質肥料の価格高騰は耕種農家に一層の経営努力を迫る中で、肥料要素を多く含む家畜ふん堆肥について、農業生産資材として見直し、適切に利用の促進を図らなければならないことが喫緊の課題となっております。

この課題に的確に対処するため、当畜産環境整備機構は、平成22年度から3年間にわたって「高肥料成分たい肥調製・利用技術開発普及事業」に取り組んできました。その一環として実施した堆肥のリン酸、カリの肥効を考慮した施肥設計システムの開発普及事業において、堆肥の適切な利用拡大及び化学肥料由来のリン酸、カリ肥料の節減等を図るため、堆肥中のリン酸、カリの効率的な濃度調整技術を開発し、その肥効を考慮した適正な施用方法と効果の検証を行いました。

本資料は、開発した施肥設計システムを普及・推進するために、「たい肥のリン酸、カリの肥効を考慮した施肥設計」と題し、利用マニュアルとして取りまとめたものです。

本資料の刊行にあたって、事業の推進にご指導いただいた委員に感謝申し上げますとともに、本資料が、堆肥生産および堆肥を利用した農業生産に取り組まれている民間団体、生産者、行政機関等の関係者の皆様方に参考となり、環境保全型の資源循環農業の推進に資することができれば幸いです。

平成25年3月

財団法人畜産環境整備機構
理事長 堤 英隆

目次

はじめに

| | |
|-------------------------------|----|
| 第 章 適切な堆肥利用 | 1 |
| 1 施肥基準を利用する | 1 |
| ア 施肥基準についての基礎知識 | 1 |
| 2 施肥基準に基づいた施肥設計 | 2 |
| ア 「堆肥と化学肥料による施肥設計」 | 2 |
| イ 堆肥の窒素・リン酸・カリの肥効を評価する | 3 |
| 3 減肥の方向性について | 5 |
| ア 土壌分析の重要性 | 5 |
| イ 施肥設計計算法 | 6 |
| ウ 施肥法 | 8 |
| 第 章 堆肥のリン酸・カリの肥効を評価した施肥設計システム | 11 |
| 1 施肥設計システムのねらい・考え方 | 11 |
| 2 施肥設計システムの概要・機能 | 12 |
| ア 利用方法 | 12 |
| イ システム利用上の留意点 | 14 |
| 栽培作物の作型 | 14 |
| ウ システム利用上の留意事項 | 14 |
| 施肥基準 | 14 |
| 減肥基準 | 14 |
| 全量基肥 | 15 |
| 追肥 | 15 |
| 堆肥と土壌の分析用試料のとり方 | 15 |
| 測定方法の違いと肥効率の推定精度 | 15 |
| エ 施肥設計結果の利用に当たっての留意点 | 16 |
| 堆肥の水分含量 | 16 |
| 土壌の無機態窒素含量 | 16 |
| 施肥時期 | 16 |
| オ 施肥設計システムの用語解説 | 17 |

| | | |
|-----|----------------------------|----|
| 第 章 | 施肥設計システムの操作手順と利用実例 | 19 |
| 1 | 施肥設計システムの操作手順 | 19 |
| ア | 施肥基準の取り込み | 19 |
| | 施肥基準取り込み | 19 |
| イ | 施肥設計条件設定 | 20 |
| | 施肥基準の呼び出し | 20 |
| | ほ場成分の登録 | 21 |
| | ユーザー判断の減肥率入力 | 23 |
| | 堆肥成分の登録 | 24 |
| | 化学肥料の呼び出し | 26 |
| | 化学肥料成分値の修正・価格の登録 | 26 |
| | 施肥設計計算の実行 | 27 |
| | 施肥量の確認 | 29 |
| ウ | 追加登録について | 30 |
| | 作物名の追加登録 | 30 |
| | 施肥基準の追加登録 | 30 |
| | 化学肥料の追加登録 | 30 |
| 2 | 地域（都道府県）の減肥基準による計算実例のポイント | 31 |
| ア | ほ場成分が至適から過剰レベルで減肥基準使用 | 31 |
| | 減肥率 0%の至適レベル | 31 |
| | 減肥率 50%の過剰レベル | 32 |
| | 減肥率 100%の過剰レベル | 33 |
| イ | ほ場のスキップ | 33 |
| 第 章 | 施肥設計の根拠となるデータ | 34 |
| 1 | 堆肥のリン酸、カリの肥効率の簡易推定法 | 34 |
| ア | 簡易推定法の内容と特徴 | 34 |
| イ | 適用場面 | 38 |
| 2 | 堆肥のリン酸、カリの肥効率を考慮した施肥設計の有効性 | 39 |
| ア | メロンとキャベツによる栽培実証試験結果の概要 | 39 |
| イ | ハウストマトとコムギによる栽培実証試験結果の概要 | 43 |