

令和3年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	県内水田土壌35年間の施肥管理と化学性の変化(追補)
[要約] 土壌機能実態モニタリング調査8巡目の結果では、全面全層施肥、基肥+追肥体系による施肥が半数を超えていた。基肥+追肥体系による施肥であるにもかかわらず半数以上が窒素追肥を省略していた。施肥～入水(荒代掻き前)の期間は平均で9.4日であり、15日を超えるものも18.2%あった。			
キーワード	水田	施肥方法	生産環境研究部 土壌肥料研究室

1 背景とねらい

本県では、土壌・施肥管理の基礎資料とするため、ほぼ同一の水田について、5年ごとに施肥管理等のアンケート調査と土壌調査(昭和54年～平成10年土壌環境基礎調査、平成11年～土壌機能実態モニタリング調査)を実施しており、8巡目の結果を平成30年度研究成果「県内水田土壌35年間の施肥管理と化学性の変化」として公表した。この成果では有機物及び肥料の施用量と土壌の化学性の変化に着目して取りまとめたが、今回はアンケート調査を中心に検討し、施肥方法等の実態について明らかにする。

2 成果の内容

(1) 施肥位置(図1)

8巡目では、施肥位置がはっきりしているのは58地点であり、うち全面全層施肥69.0%(40地点)、側条施肥24.1%(14地点)、苗箱施肥6.9%(4地点)であった。

5巡目(全面全層施肥79.7%、側条施肥20.3%)に比較し、全面全層施肥の割合が減少傾向にあるものの、依然として半数以上が全面全層施肥であった。

(2) 基肥+追肥体系(以下「追肥体系」と全量基肥一回施肥体系(以下「一発施肥体系」)(図2)

8巡目では、施肥体系が分かるのは64地点であり、うち追肥体系60.9%(39地点)、一発施肥体系39.1%(25地点)であった。

5巡目(追肥体系89.9%、一発施肥体系10.1%)に比較し、一発施肥体系が増加傾向にあるものの、依然として追肥体系が半数以上であった。

(3) 追肥体系における窒素追肥の有無(図3)

8巡目では、追肥体系のうち、窒素追肥を行っていたのは35.9%(14地点)にとどまっており、64.1%(25地点)は窒素追肥を行っていなかった。

5巡目(追肥体系で窒素追肥を行っていなかったのは33.9%)に比較し、窒素追肥を省略する事例が増加する傾向にある。

(4) 施肥～入水(荒代掻き前)までの期間(図4)

8巡目では、施肥～入水(荒代掻き前)までの期間を確認できるのは33地点であり、平均で9.4日であった。15日を超える地点が18.2%(6地点)あり、うち2地点は4週を超えていた。

3 成果活用上の留意事項

(1) 土壌機能実態調査の8巡目(平成26年～30年)及び5巡目(平成11年～15年)の調査地点(142地点)中、水稻を作付けしていたのは70地点であり、そのうちアンケートで施肥時期、方法等がはっきりしているものについて取りまとめた。なお、施肥～入水までの日数は、5巡目ではアンケート様式が異なり、確認できなかった。

(2) 他県では、施肥～入水の期間(畑状態)が長いと、硝酸化成が進んで施肥窒素が無駄になること、肥効調節型肥料では、想定窒素溶出パターンが崩れること等を指摘しており、水稻生育に悪影響を及ぼしている可能性があり、注意が必要である。なお、施肥早限時期については、新規課題で検討する予定である。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等 県内全域 農業普及員、JA営農指導員

(2) 期待する活用効果 施肥指導の基礎資料として活用される。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H15-23)土壌機能実態モニタリング調査[H15～35/県単独]

6 研究担当者

小野寺真由・多田勝郎

7 参考資料・文献

- (1) 平成30年度岩手農研試験研究成果書「県内水田土壌35年間の施肥管理と化学性の変化」
- (2) 高橋・葉上・島 (2021) 「土壌機能実態モニタリング調査結果からみた岩手県の農地管理の変化とその背景 (岩手県農業研究センター研究報告19)」
- (3) 平成22年熊本県農業研究成果情報「水稻の全量基肥栽培体系における施肥から移植までの間隔と窒素肥効及び水稻の生育」
- (4) 平成11年高知県研究成果「水稻の荒代入水前乾田施肥法における肥料の種類と施肥時期」

8 試験成績の概要 (具体的なデータ)



(5巡目 全69地点)

(8巡目 全58地点)

図1 施肥位置



(5巡目 全69地点)

(8巡目 全64地点)

図2 施肥体系



(5巡目 全62地点)

(8巡目 全39地点)

図3 追肥体系における窒素追肥

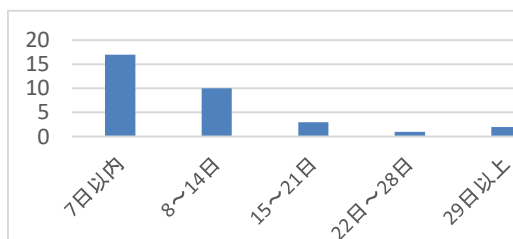


図4 施肥～入水までの日数 (8巡目)

[摘要]

5巡目：H11～15

8巡目：H26～30