

普及指導員調査研究報告書

課題名：肥料価格高騰に対応した施肥管理・環境に配慮した土づくり

農林総合技術センター企画戦略部 技術革新普及グループ

担当者氏名：徳永哲夫、小橋口慎哉、山本顕司、森祐介

＜活動事例の要旨＞

肥料価格高騰に対応した化学肥料の減肥及びみどりの食料システム戦略を見据えたたい肥等国内資源の活用に向けて、県内各地域で実証を展開した。

1 普及活動の課題・目標

令和3年度以降、国際情勢等に起因する急激な肥料価格の高騰が続いている。
一方、国は令和3年5月にみどりの食料システム戦略を策定し、2050年までに化学肥料の使用量を30%低減するため、化学肥料の低減やたい肥等の国内資源の活用を推奨しており、こうした状況に対応しうる土づくりの推進が必要となる。

2 普及活動の内容

(1) 各産地における実証：（令和6年度実施状況）

	内容	農業部
環境に配慮した取組	・レンコンの収量向上に向けた緩効性肥料の検討 (注：鶏糞＋マイクロプラスチック対策の緩効性肥料)	岩国
たい肥等、国内資源の活用	○たい肥（鶏糞・牛糞） ・柑きつの鶏糞施用試験 ・水稻乾田直播栽培における緑肥の実証 ・牛糞たい肥施用が水稻・小麦の収量及び土壌養分に及ぼす影響 ・「せときらら」の基肥を鶏糞に置き換えた際の麦の生育、肥料節減効果確認 ・キャベツの鶏糞利用試験 ・鶏糞施用による柑きつの苗木育成	柳井 山口 美祢 美祢 長門 萩

◆実証の概要

○岩国

レンコン産地での取組。従前から鶏糞と緩効性肥料の組合せで栽培されており、マイクロプラスチック対策のため、新たな緩効性肥料の試験を実施。

前年度の継続試験となったが、今年度は、緩効性肥料の量を少なくした分、追肥として、定植1か月後の化成肥料の筋蒔きを1回行った試験区の収量は、慣行区より多くなったがレンコン先端が細くなっており、生育後期の窒素不足が推定された。

追肥の省力化（流し肥）を検討するため、次年度以降も実証予定。

○柳井

中生柑きつ（約 20 年生）で、3 月の春肥を鶏糞に置き換えて実証。

鶏糞は、株元に散布した。

果実品質および収量に大きな差はなかった。

来年度は、継続せず、牛糞たい肥の施用を複数年行う試験を実施する予定。

○山口

乾田直播の水稻において、10 月下旬にヘアリーベッチを播種、4 月に鋤き込み、5 月「日本晴」を栽培した事例。

ヘアリーベッチの生草重量は 2.9t/10a（R5 年度は、5.9t/10a）であった。

8 月に穂肥を施用したが、収量は慣行区と比べ少なかった（R5 年度は 70kg/10a 増）。

緑肥の生育量の安定化、水稻に応じた追肥量が課題として残った。

法人では、来年度も小規模で緑肥栽培を行う予定。

○美祢

水稻＋小麦の栽培体系の法人において、10 月下旬に牛糞たい肥を施用し、11 月中旬に小麦を播種、以降麦と水稻を栽培した。たい肥は 1.3t 施用したが、麦の収量・品質は慣行と同等以上となった。

小麦作を行う法人で基肥を全量鶏糞に変更し、開花期追肥を尿素で行った事例。

2 法人（法人 A、法人 F）で実証。

法人 A は、採卵鶏糞 500kg/10a を施用した。

苗立ち数、茎数、穂数とも対照区より少なかったが、千粒重、精子実重は大きかった。そのため、子実たんぱく含量が低くなった。

法人 A では、来年度も継続実施予定。（使用鶏糞は変更する）

法人 F は、採卵鶏糞 500kg/10a および 750kg/10a 施用区を設置した。

2 月末ごろから、対照区と鶏糞 500kg/10a 区で湿害の影響を受け、茎数、穂数が低下した。子実重にも影響が出たと考えられる。湿害の影響が少ない鶏糞 750kg/10a 区では、精子実重が大きくなり、逆に子実たんぱく含量が低くなった。

法人 F では、来年度産では、基肥代替として鶏糞 500kg/10a に全面積（40ha）で切り替える。排水対策の徹底が重要である。

土壌中の塩基の上昇は見られなかった。

○長門

キャベツ栽培において、基肥に鶏糞（肉養鶏）を使用した事例。

鶏糞（肉養鶏）800kg/10a を定植 18 日前に施用。

定植時期の猛暑や台風により除草剤の散布ができなかったことで、小玉で生育も遅れた。

○萩

鶏糞を活用した柑きつの苗木育成の実証。

7 月から 11 月にかけて、毎月、鶏糞＋硫安を施肥した。

樹冠容積は、対照区より大きかった。

経時的に測定した葉の SPAD 値は、対照区に比べ低く推移した。

来年度も継続実施予定

（2）関連する試験研究等との情報交換

○R6. 5. 30 水稻栽培に係る資材試験等の情報交換

J A 山口県本部、全農の担当者、農業振興課、革新支援専門員（普通作、土壤肥料）を参集し、マイクロプラスチック対策緩効性肥料の確認ほについて情報共有を図った。

○R6. 6. 13 ペースト 2 段施肥実証試験

各地区担当者、普通作物研究 G、J A 山口県本部担当者、革新支援専門員（普通作、土壤肥料）を参集し、普通作物研究 G が取り組む試験の移植作業を視察した。

○R6. 8. 5 鶏糞および牛糞たい肥に関する情報交換

長門農林水産事務所農業部、畜産部、長門市および革新支援専門員（畜産、土壤肥料）、企画連携 G を参集し、鶏糞及び牛糞たい肥の効率的な活用法について、意見交換を行った。

○R6. 11. 25 飼料用トウモロコシ収穫実演会

ソルゴー等の緑肥の栽培にも関連することから、革新支援専門員（普通作、畜産、土壤肥料）が山口市子実コーン地域内循環型生産・出荷協議会主催の収穫実演会に参加し、栽培条件等について情報共有を図った。

○R6 年 10 月 柑きつの鶏ふん施用試験関連

柑きつ振興センターで実施中のマルドリシステム等における全施肥の有機化に係る鶏糞施用試験について、試験区の土壤分析を行うとともに、分析結果に基づいて、担当者と意見交換を行った。

（参考）関連する試験研究

「次世代型土壌 ICT による土壌管理効果可視化 API 開発と適正施肥の実証～有機質資材を用いた露地野菜の減肥実証試験」

「生物農薬およびマルドリシステムの活用等による化学農薬・肥料の削減技術の確立～マルドリシステム等における全施肥の有機化」

「大豆を活用した地鶏低コスト生産技術並びに大豆栽培における発酵鶏ふん施用による生産コスト低減技術の開発」

3 普及活動の成果

（1）各産地の取組

各地区の取組を今後の現地活動の参考事例として紹介するため、県グループウェアに掲載。（グループウェア＞文書管理＞農林水産部＞農業振興課＞資料等＞土壌）

併せて、農林総合技術センターでの試験研究概要について、概略等を取りまとめて掲載する。

なお、こうした掲載資料については 2 月末に実施した土壌肥料担当者会議においても情報共有を図った。

（2）関連する試験研究との情報交換

土壌担当者のみならず、各作物担当が集まる中で、各地の取組や試験研究の取組を情報交換することで、作物栽培の観点で実証事例等の情報交換が可能となった。

4 今後の普及活動に向けて

肥料価格は高止まりを続けていることから、当該活動を継続する。

また、次年度も普通作物研究グループでは、ペースト二段施肥技術、大豆栽培における発酵鶏糞施用による生産コスト低減技術の開発等、低コスト・省力化技術の実証試験を継続予定であることから、引き続き農林総合技術センター及び農業部が緊密な連携の下、情報共有を図っていく。