

# 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：迫村竜也、山本顕司、金治直子、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戦略を見据えたたい肥等国内資の活用に向けて、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5年度実施状況)

	内容	農業部
化学肥料低減	・畝内施用等によるナス施肥基準の見直し	下関
たい肥等、国内資源の活用	○たい肥（鶏糞・牛糞） ・レンコンの収量向上に向けた緩効性肥料の検討 （注：鶏糞+マイクロプラ対策の緩効性） ・鶏糞施用によるアスパラの化学肥料削減 ・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 ・大豆の鶏糞施用による化学肥料の代替技術確認 ・水稻+麦ほ場における鶏糞活用 ○緑肥 ・ヘアリーベッチ+乾田直播の実証	岩国 柳井 美祢 美祢 長門 萩 山口

#### ◆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、今年度も慣行区と比べレンコンの肥大が劣っており（生産者達観）、生育後期の窒素不足が推定された。

カリウムも不足していることから、肥料成分を再考し、次年度以降も実証予定

### ○柳井

アスパラガスの9月下旬の追肥を化成から鶏糞に変更。次年度の春芽収穫量等を認めた事例。鶏糞区も従前の化成と同等の収量を確保し、経費も10a当たり6,364円の削減となった。

ただし、リン酸・カリウムの集積を懸念し、鶏糞の施肥量を従前の化成の肥料成分と同等程度に抑え80kg/10a（成分：N-P-K=3.53-2.8-3.3）したことから、鶏糞体系を継続した場合、徐々に窒素不足が懸念される。このため、次年度以降も鶏糞施用の継続、夏場の施用も含め検討していく。

### ○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5.9t/10aでモアに草が詰まる程度まで繁茂していたことから、試験区では基肥の施用を控えたが、葉色の淡化が見られたため、7月に追肥、8月に穂肥を施用した。結果、収量は慣行区と比べ70kg/10aの増となり、経費も3,000円/10a程度の節減となった。

### ○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、開花期追肥を行った事例。2法人で実証。鶏糞1t施用した法人では倒伏程度が慣行区より高く、収量も減となったが、800kg/10aの法人では収量は慣行区より高く、品質も同等程度となった。鶏糞を1t施用した法人では500kg/10aに減らすものの、いずれの法人も次年度以降継続していく予定

### ○下関

夏秋ナスの減肥及び鶏糞及び追肥体系で実証。追肥による適期の肥効により、年間窒素施肥量を現行の2/3程度に減肥した事例

収量・品質は慣行と同程度となった。次年度以降も鶏糞（70kg/10a）に含まれるリン酸・カリウム含量を視野に化成の減肥または肥料の変更を検討する。

### ○長門

緩効性肥料の代替として鶏糞400kgを大豆栽培で利用した事例

窒素分の補給は考えず、リン酸・カリウムの補給のため、鶏糞を3月施用としたが、大粒割合・収量が慣行区より低くなった。

### ○萩

小麦「せときらら」及び裸麦「トヨノカゼ」で鶏糞400kgと被覆尿素で収量及び品質を確認した事例

いずれも従来比で5～8千円程度のコスト低減に繋がり、品質も慣行区と差がなかったが、鶏糞区では湿害を生じて減収となったこと、近隣住民から臭気を嫌う声が上がったことから、今年度実証3戸のうち、1戸のみ継続することとなった。

## (2) 関連する試験研究との情報交換

### ○R5.11.2 普通作班長会議

美祢農水・萩農水、普通作物研究G、土壌環境G、各担当が参集し、麦の鶏糞施用に係る情報共有を図った。

### ○R5.11.17 加工・業務用キャベツ等生産出荷協議会

各地区担当者、土壌環境G、JA山口県本部担当者が参集し、土壌環境Gが実施する有機質資材を用いたキャベツの減肥実証試験について現地視察等を実施

### ○緑肥関連（随時）

3/16 生育状況確認、4/14 鋤き込み時の状況確認等、普通作物研究G・山口農水各担当間で随時現地確認等、相互情報交換を実施

### ○大豆の鶏ふん施用関連

7/27、8/7、8/27 鶏ふん利用実態の聞き取り調査及び雑草調査を実施

### (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」

「中国地域における鶏ふん堆肥とリモートセンシングを活用したパン用小麦の  
減化学肥料栽培技術の開発・実証」

「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ている。

### (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、次年度は普通作物研究グループが実証予定のペースト二段施肥技術等、新たな低コスト・省力化技術の実証試験も実施予定であることから、引き続き試験場及び農業部が緊密な連携の下、情報共有を図っていく。