

スマート農機で追肥・カメムシ防除を省力的・効率的に実施 ～ドローン導入による飼料用米の収穫量増加と所得向上～

作業を省力化・効率化し、所得も向上

米の生産現場では、農薬や肥料の散布を省力的・効率的に行うため、農業用ドローン※1の導入が急速に進んでいます。一方で、その最適な利用方法や経営収支面での効果について、JAや生産者から検証が求められていました。

そこで、茨城県農業総合センター農業研究所では、作付前に収入を見通せるなど、経営的メリットが大きい飼料用米※2について、追肥※3や害虫防除※4等をドローンで省力的・効率的に行う方法を確立するため、試験に取り組みました。

その結果、追肥と害虫防除を省力的・効率的に実施できたほか、収穫量が増加し、ドローンの導入コストを上回る所得向上につながることを実証しました。当センターでは、農家の所得向上に寄与できる技術として、普及を図ってまいります。

※1～4については、2枚目参考資料を参照

「生産者の声」～石岡市 水稻生産者 Eさんのコメント～

夏の暑い時期に水田に入り防除や追肥を行うのは重労働だったが、ドローンは畦畔から作業が可能なので体が楽になりました。効率的に防除や追肥を行うことで収量が増え、所得も向上しました。

ドローンを活用した栽培法の概要

～農業用ドローンの特徴～

- 水田に入らずに農薬や肥料の散布が可能



省力化、効率化を実現しつつ、稲の生育期間中に適時的確に作業が実施できる



図1 ドローンによる追肥作業の様子

～ドローンを活用した栽培法～

- 稲の穂が出る約20日前の肥料散布（追肥）
- 穂が出揃った時期のカメムシ類に対する殺虫剤散布（防除）



無防除・無追肥より増収し、両方を組み合わせることでより収穫量が高まることを実証

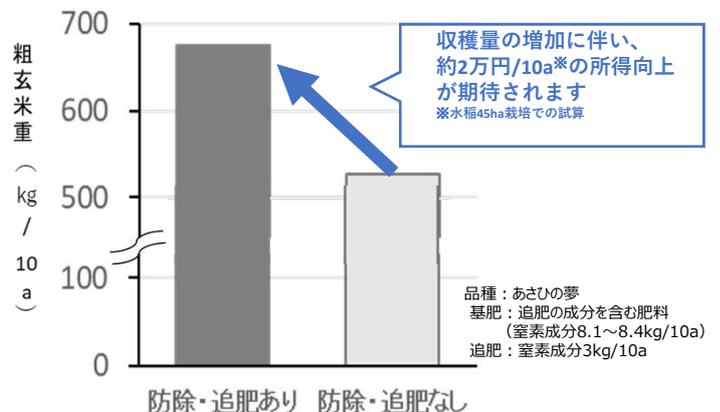


図2 ドローンをを用いた防除・追肥による飼料用米の収穫量増加効果

【問合せ先】

茨城県農業総合センター 農業研究所 担当：中村

TEL: 029-239-7211 FAX: 029-239-7306 E-mail: ke.nakamura@pref.ibaraki.lg.jp

【本件に関する詳しい情報】

<https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/noken/seika/r4pdf/documents/r4-1.pdf>

※1 農業用ドローンについて

農業用ドローンは、農薬や肥料、種子の散布に使用するタンクやノズルを搭載したマルチローター型の無人航空機です。農業用ドローンを有効活用することで、作業の効率化・省力化、コスト削減が期待されます。また、上空から撮影した圃場や作物の画像を基に、生育状況に合わせた適切な施肥を行い、収穫量・品質の向上を可能にする技術開発も行われています。

農業用ドローンは各メーカーから様々な機種が販売されており、経営規模にあった最大積載量・飛行時間の機種を選定することができます。今回はDJI社のAGRAS T20を使用しました。

※2 飼料用米について

近年、国際情勢の変化による穀物価格の上昇等によって飼料価格が高騰しており、国産飼料の利用拡大が進められています。中でも、水田をそのまま活用でき、経営リスク分散の手段として有効な飼料用米への転換を推進しています。一方、飼料用米の栽培で所得を確保するためには多収量が求められることから、適時的確に病虫害防除や追肥を行う技術が必要です。

※3 追肥について

田植え時期に施す基肥（元肥）に対して、生育期間中に施す肥料を追肥と言います。通常は基肥に加えて生育中の肥料養分を補う目的で、稲の穂が出る15～20日前に実施します。

※4 害虫防除について

近年、稲を加害する害虫「イネカメムシ」の発生が増加しています。この虫は、イネの穂が出る時期に飛来し、稲穂を吸汁加害します。

これにより、品質が低下したり収穫量が低下することが問題となっています。今回はこの虫を対象として、ドローンを利用した殺虫剤散布による防除を行いました。



写真 稲の穂を吸汁加害するイネカメムシ成虫