

規模拡大に対応する水稻の省力化技術について

～ドローンを活用した省力化技術～

1 活動のねらいと背景

印旛地域では、地域の水稲担い手農家への農地集積による規模拡大が進んでいます。また、近年、水稻栽培ではカメムシ類の被害と高温障害が問題となっています。

こうした中、暑い中での大規模面積のカメムシ類防除を省力化するために、ドローンを導入する生産者が増えています。また、ドローンの普及に伴ってドローンを活用した湛水直はでは種作業や液肥追肥などの新しい技術が出てきています。

そこで、ドローンを活用した湛水直はでは種作業の有用性と液肥追肥の効果の検証について取り組みました。

2 普及活動の経過

(1) ドローンを用いた湛水直は情報交換会の開催

規模拡大により育苗スペースの確保と移植作業の作業集中が課題となっている中で、成田市内では、湛水直はに取り組む生産者が出てきています。しかし、湛水直はは苗立ちが不安定なことが課題となっており、生産者は手探りで技術の確立を目指している状況です。



ドローン湛水直は

そこで、湛水直はに取り組んでいる生産者を中心に情報交換会を開催しました。生産者同士での湛水直はの取り組み状況や栽培概況などの情報を共有するとともに、今年度ドローンを用いた湛水直はに挑戦した生産者のほ場を視察し、ほ場準備の仕方や湛水直はについて考え方を聞きました。

(2) 液肥「コロン」のドローン散布の現地試験の実施

高温による白未熟粒の発生対策の1つに、葉色が淡い時の出穂5～7日前窒素追肥（10a当たり1kg上限）がありますが、近年、ドローンで葉面散布できる液肥が登場しました。



ドローンによる液肥追肥

成田市内の水稲生産者の協力のもと、高温対策の効果を明らかにするための現地試験を行いました。品種は「コシヒカリ」で、ドローンによる出穂前液肥追肥を行った試験区と慣行区に分けて調査を行いました。

3 活動による変化と動き

(1) ドローンを用いた湛水直は

ドローンを用いて90 a のほ場の湛水直はを行った結果、苗立ち率は約100%と十分な苗立ちを確保することができました。土壌の均平化と最後の代かきを浅く行うことでは種深度が深くなりすぎないようにすること、入水と自然落水を2～3回行うことで発芽を促すことがポイントでした。

ドローンを用いたは種作業時間は、10 a 当たり 8 分54秒でした。成田市では、湛水直はのは種作業は動力散布機で行う生産者が多い現状です。今回、ドローン散布で苗立ちを十分に確保できたことや、動力散布機ではほ場に入らずには種できる面積は30 a 程度が限界と考えられることから、ドローンは大区画ほ場で効果的に湛水直はを実施する有効な手段と考えられました。情報交換会でも、管内生産者のドローンを使ったは種への関心は高く、ドローンは種生産者へ個別に質問している姿が見られました。



情報交換会ほ場見学の様子

(2) 液肥「コロン」の導入

今回の液肥追肥試験では、高温障害による白未熟粒の発生軽減といった高温障害対策としての明確な効果は見られず、液肥追肥後の葉色の向上も認められませんでした。移植後の草丈と葉色は試験区が慣行区を常に上回っていたことから、試験区の地力が慣行区より高いためと思われました。基白粒の若干の減少が見られたものの、液肥追肥による効果か地力による差なのかの判断が困難な結果となりました。

4 今後の課題と活動

(1) 直は技術については、ほ場選定として、水管理がしやすいほ場を選ぶ。栽培のポイントとして、ほ場の均平化、は種深度、水管理が重要であることが考えられました。

今後もほ場条件の整理や生育調査を行い、技術の確立を図っていきます。また、ドローンによるは種でも十分な苗立ちを確保できたので、は種方法の1つの選択肢として、普及性を検討しつつ周知していきます。

(2) ドローンを活用した液肥追肥については、効果の有無を明確にするために、次の試験ではほ場環境や試験条件を見直し、肥料を分施しているほ場で実施します。大規模生産者を中心に本技術に興味を持っている人は多く、高温対策に関心を持つ生産者も多いため、本技術の普及性を検討していきます。

5 担当グループ名 成田グループ