

令和 5 年 6 月 8 日現在

機関番号： 11301  
研究種目： 奨励研究  
研究期間： 2022～2022  
課題番号： 22H04253  
研究課題名 長期有機栽培継続水田における典型雑草クログワイの抑制

## 研究代表者

宇野 亨 (UNO, Toru)

東北大学・農学研究科・技術職員

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 460,000円

研究成果の概要：生態保全効果の高い冬期湛水有機栽培水田では長期継続した場合に増加する雑草「クログワイ」の抑制が課題となっている。本試験では15年間の長期に渡り冬期湛水有機栽培を継続している東北大学川渡フィールドセンター試験圃場を用いて、乾燥に弱いクログワイが冬期乾田管理に転換することで翌水稲作でどの程度発生抑制できるかを試験的に調査した。その結果クログワイの発生量は減少し収量も増加傾向であったものの、統計的に有意にクログワイの発生量を抑制したとは言えず、抑草効果としては確認できなかった。この貴重な知見を活かし、土壌の乾燥がどの程度進めば明確な抑草効果が得られるのかなど、さらなる研究の足掛かりとしたい。

## 研究成果の学術的意義や社会的意義

農林水産省の掲げるみどりの食料システム戦略に挙げられるように我が国における有機栽培推進は急務であり、主食であるコメの有機栽培面積拡大は避けられない課題である。中でも有機栽培水田を長期継続した際に強害雑草として優占化しやすいクログワイの抑制は大きな問題であり、本試験において15年の長期に渡り有機栽培水田として厳密に管理されてきた東北大学川渡フィールドセンター試験圃場を用いた抑草試験結果は、貴重な知見であり学術的意義を有すると考える。本試験の「冬期湛水田の乾田化によるクログワイ抑制の試み」は明確な効果は得られなかったが、そのことも知見として、今後の雑草抑制技術開発に生かすことができると考える。

研究分野： 水稲有機栽培

キーワード： 有機栽培 水稲 雑草 冬期湛水 クログワイ

## 1. 研究の目的

稲の有機栽培（無農薬無化学肥料で、有機質肥料を用いる栽培方法）を長く継続している水田では、強害雑草のひとつであるクログワイが繁茂しやすく問題となっている。クログワイの塊茎は、湿潤環境を好むことから、冬期間に乾燥凍結環境にさらすことで枯死することが報告されている。生態保全型稲作として普及が広がっている冬期湛水有機栽培水田においては、冬期間湿潤条件で塊茎が越冬するため、クログワイが繁茂しやすい問題がある。本研究では冬期湛水水田において冬期間乾田として管理することで、クログワイの発生をどの程度抑制することが出来るか水稲収量を含めて調査することを目的として、栽培試験を実施した。

## 2. 研究成果

栽培試験は東北大学川渡フィールドセンターが保有する転換 15 年目の冬期湛水有機栽培水田一筆（13.5a）内に、畔を立てて冬期非湛水とする乾田区（2a）を設け、翌春の水稲栽培における雑草発生量及び水稲収量を、通常湛水区と 5 調査反復により比較することにより行った。試験の結果、発生雑草の数及び乾燥重量のいずれにおいてもクログワイが 6~8 割以上の大部分を占め、優占草種であった。クログワイの発生数及び乾燥重量は乾田区において減少傾向であったが、有意な差ではなかった。また水稲収量（粗穂収量）も乾田区において増加傾向であったが、有意な差ではなかった。雑草の発生数および乾燥重量と収量の間にはいずれも有意な正の相関関係があり、雑草が収量の主な制限要因となっていることが示された。以上の結果より、冬期湛水有機栽培水田を単に乾田化することだけでは、クログワイの抑草効果は明確ではなかったが、この結果を生かして、今後はどの程度土壌を乾燥させることで抑草効果が得られるのかさらに調査する必要があると思われる。一部有機栽培水田で取り入れられているように、乾田としたうえで畝を立てる（二山耕起法）等、更に土壌乾燥のための工夫をすることで冬期湛水有機栽培水田においてもクログワイの生態を考慮した抑草が可能になるものと考えられた。

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

| 氏名 | ローマ字氏名 |
|----|--------|
|----|--------|