

研究成果情報

令和5年度

水稲有機栽培における田植え3週間後の追加除草要否基準		
[要約] 水稲有機栽培において、田植え3週間後に雑草の草高と被度から算出した全雑草の乗算優占度(MDR)が1以上の場合、幼穂形成期の全雑草発生量が基準値〔乾物重 50g/m ² 以下(MDR=6以下)]を超える可能性が高く、追加除草が必要となる。		
新潟県農業総合研究所基盤研究部	連絡先	TEL 0258-35-0826 FAX 0258-35-0021

[背景・ねらい]

水稲有機栽培における雑草発生量の基準値としては、「幼穂形成期の雑草乾物重 50g/m²以下」を用いることが多い。しかし、幼穂形成期に雑草発生量が多いことが判明しても、その後実施できる除草手段がないことから、より早い時期での雑草発生量の基準値が求められている。

そこで、一定面積内に生育している雑草の草高と被度から発生量を評価するコードラート法で求められる「乗算優占度(MDR)」を用いて、初期除草の終了時期である田植え3週間後の雑草発生量基準値を提示する。

[内容]

- 以下のとおり、乗算優占度(以下、MDR)はコードラート法で算出する(図1)。
 - 水田内3か所(水口、中央、水尻側)で雑草発生量が平均以上の地点を選ぶ。
 - 一定面積(60cm×60cm程度)における各雑草の被度(%、約5%刻み)を達観で調査するとともに、定規で最長草高(cm)を測定する。
 - 草種ごとにMDRを算出する[$MDR(\times 0.01 \text{ m}^3/\text{m}^2) = \text{被度}(\%) \times \text{草高}(\text{cm}) / 100$]。
 - 全草種のMDRを合算した値を、調査ほ場のMDRとする。
- 田植え3週間後のMDRから幼穂形成期のMDRが推定でき、幼穂形成期の基準MDR=6以下(雑草乾物重 50g/m²以下に相当)に抑えるためには、田植え3週間後の基準MDRは1.2(≒1)以下である(図2)。
- 田植え3週間後のMDRを調査し、1未満であればそこで除草は終了、1以上であれば1以下になるように除草を継続、もしくは別の除草方法を導入する等の対応が必要となる(図3)。

[導入効果]

除草作業期間中に雑草発生量を把握することで、収量の安定化につながる。

[導入対象]

水稲有機栽培を行っている生産者及び水稲有機栽培指導者

[留意点]

- 新潟県農業総合研究所のほ場で令和3～4年度に行った結果である。
- 本田内での雑草発生量のばらつきは大きいので、調査地点より雑草が明らかに多い地点では手取りを含めて重点的に除草を行う。
- コードラート法の詳細や幼穂形成期の雑草乾物重とMDRの関係については、新潟県農業総合研究所基盤研究部に問い合わせる。

[具体的データ]

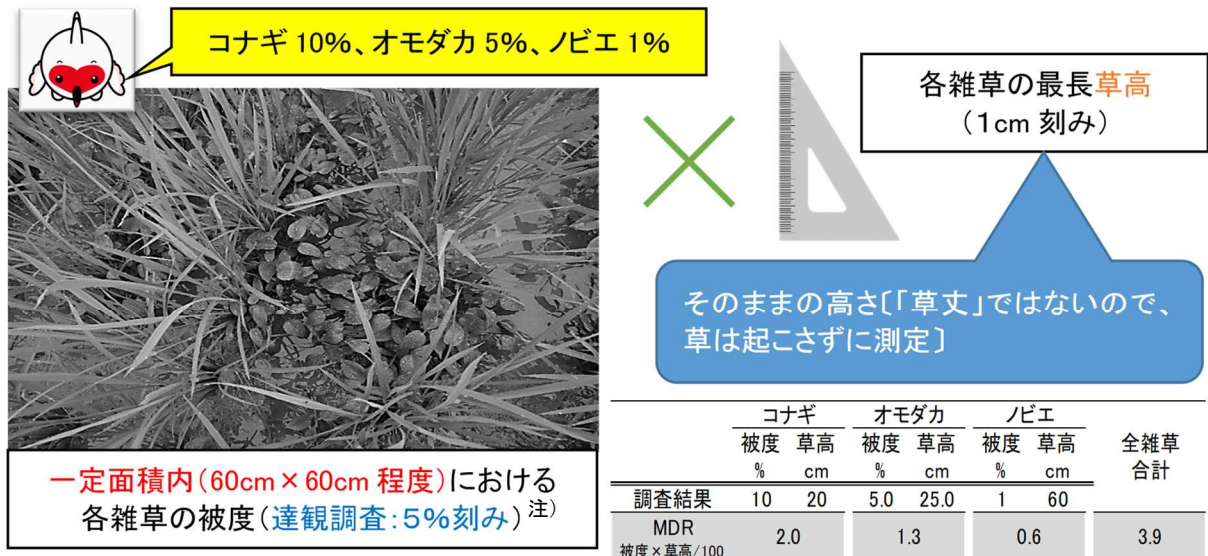


図1 コドラート法による乗算優占度(MDR)の調査及び算出例
注)雑草を認識しやすくするため移植後5週間後程度の写真を算出例として掲載しています。

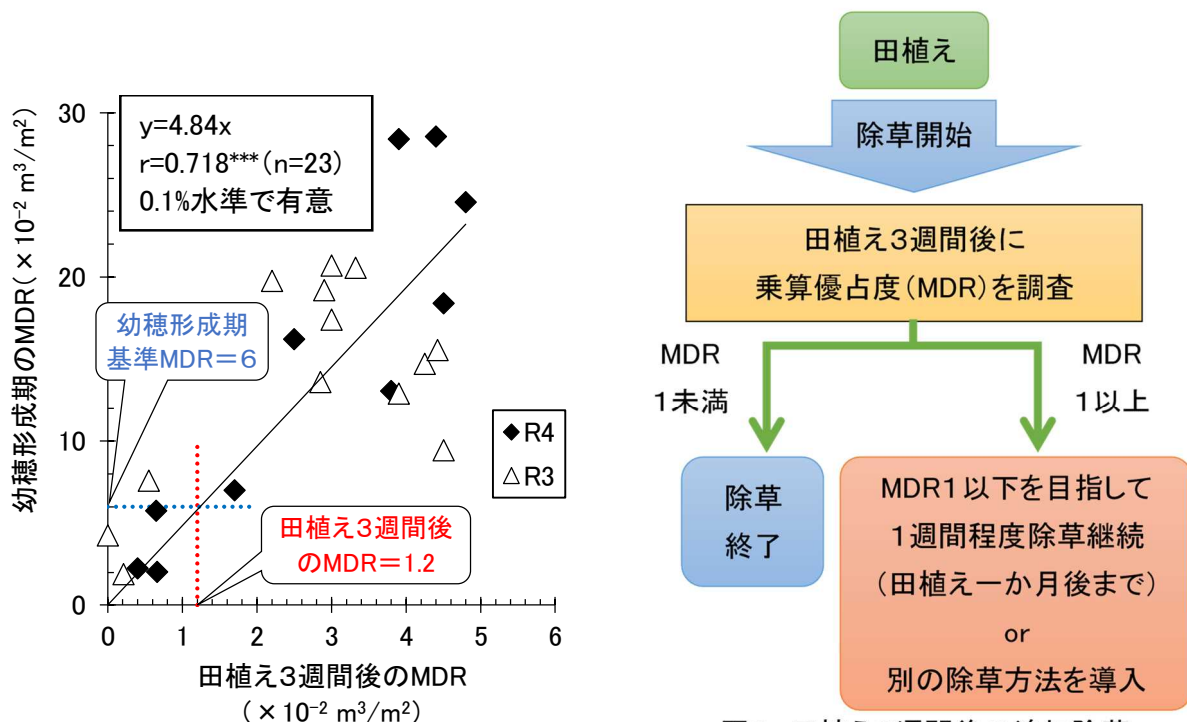


図2 除草終了時と幼穂形成期のMDRの相関図

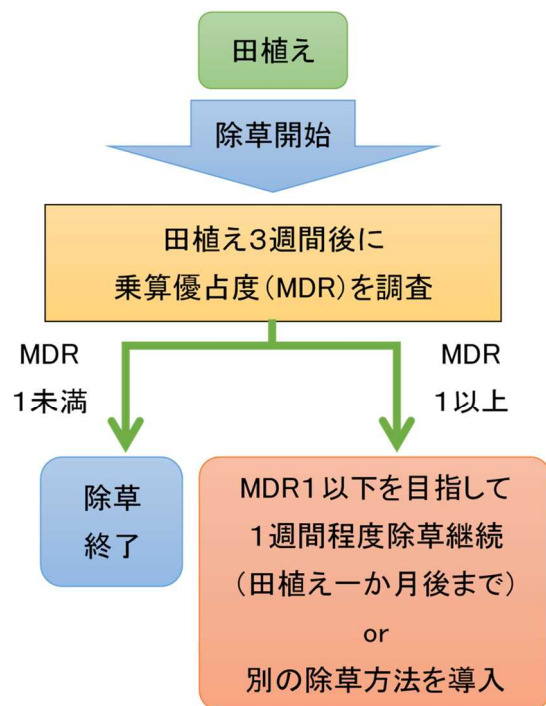


図3 田植え3週間後の追加除草要否判断のフロー図

[その他]

研究課題名:アイガモロボットの水稻有機栽培における除草効果の検証

予算区分:企業等民間受託研究

研究期間:令和2年度~令和5年度

発表論文等:日本作物学会第253回講演会(令和3年3月)

日本作物学会第254回講演会(令和4年3月)