

## 参 考 情 報

令和4年度

水稲有機栽培における雑草発生量のコードラート法を用いた簡易評価		
[要約] 水稲有機栽培における本田での雑草発生量は、雑草の被度と最長草高を調査し、コードラート法により算出した乗算優占度(MDR)から推定できる。従来の幼穂形成期の雑草発生量目標値(乾物重 50g/m <sup>2</sup> 以下)から、有機栽培において適切なMDR値は6以下である。		
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は一定面積当たりの雑草乾物重が一般的に用いられるが、雑草を採取し、泥などを洗い流した後、2日程度乾燥器で乾燥させてから測定するため、手間や時間、機材等が必要となることから、農業現場での測定は困難である。

そこで、植生調査等で用いられるコードラート法により、ほ場での簡易な調査で求められる「乗算優占度(MDR)」を用いた、水稲有機栽培における雑草発生量の簡易評価法を提示する。

### [内容]

- 以下の通り、コードラート法で乗算優占度(MDR)を測定する。
  - 水田内3か所(水口、中央、水尻側:図1)で雑草発生量が平均的な地点を選ぶ。
  - 一定面積(3条間×5株間程度)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(図2、表)。なお、アゼナ等草高の低い草種が他の雑草に隠れて達観で確認できない場合、その草種は調査しなくて構わない。
  - 草種ごとに乗算優占度(MDR)を下式から算出する
$$\text{MDR}(\times 0.01 \text{ m}^3/\text{m}^2) = \text{被度}(\%) \times \text{草高}(\text{cm}) / 100$$
  - 全草種のMDRを合算した値を、調査ほ場のMDRとする。
- MDRと雑草乾物重には有意な関係があり、MDRから雑草乾物重を推定でき、雑草乾物重は $8.22 \times \text{MDR}$ で表せる(図3)。
- 水稲有機栽培における幼穂形成期の目標雑草発生量(乾物重 50g/m<sup>2</sup>以下)から、幼穂形成期の目標MDRは6.08(≒6)以下となる(図3)。

### [導入効果]

雑草発生量を簡易に把握できることで、適切な雑草管理につなげることができる。

### [導入対象]

水稲有機栽培研究者、有機栽培指導者及び水稲有機栽培を行っている生産者

### [留意点]

- 新潟県農業総合研究所のほ場、長岡市、十日町市及び南魚沼市の現地ほ場で令和2～3年度に行った結果である。
- 本田内で雑草発生量はばらつきが大きいので、発生量が平均的な地点で調査する。

[具体的データ]



図1 雑草発生量調査地点例(星印が調査地点)

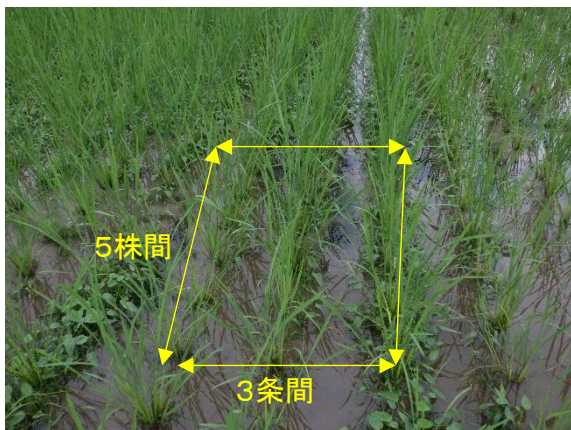


図2: 幼穂形成期頃の田面及び調査箇所

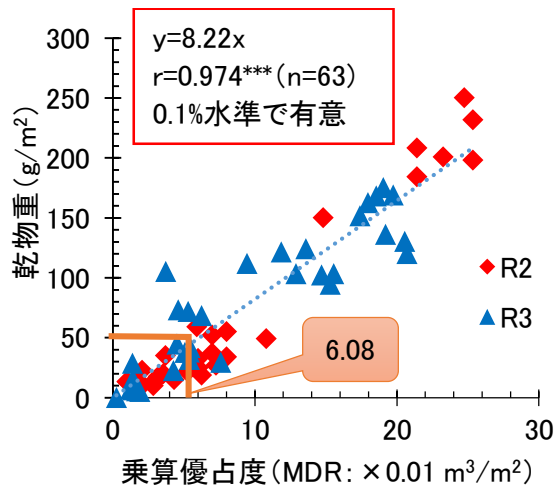


図3 幼穂形成期頃の雑草乾物重と乗算優占度の関係(全雑草)

表 コドラート法による調査データ及び算出されたMDRの事例

位置	ノビエ		コナギ		ホタルイ		オモダカ		アゼナ	
	被度	草高	被度	草高	被度	草高	被度	草高	被度	草高
	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm
水口	0	0	10	20	0	0	10	34	0	0
中央	3	72	10	12	0	0	2	18	0	0
水尻	0	0	5	17	1	53	0	0	0	0
平均	1.0	24.0	8.3	16.3	0.3	17.7	4.0	17.3	0.0	0.0
MDR 被度×草高/100	0.2		1.4		0.1		0.7		0.0	
全雑草 MDR	2.4									

[その他]

研究課題名: 1 県内有機農業の取組面積を拡大するための有機栽培法の開発  
2 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: 1 県単政策(21世紀型(行政施策支援技術開発))  
2 企業等民間受託研究

研究期間: 1 令和元年度～令和3年度、2 令和2年度～令和4年度

発表論文等: 大峽ら(2021).北陸作物学会報.57 別号:1、日本雑草学会(令和3年3月)