

[参考事項]

成果情報名：水稲「あきたこまち」中苗移植栽培における中干し前の雑草発生量と収量の関係

研究機関名 農業試験場作物部作物栽培チーム

担当者 飯塚悠莉子・三浦恒子・他4名

[要約]

水稲「あきたこまち」中苗移植栽培では、中干し前の雑草発生量（以下、雑草発生量）が $20\text{g}/\text{m}^2$ 以下では、精玄米重（以下、玄米重） $400\text{kg}/10\text{a}$ 、完全除草区との玄米重比率で70%以上を確保できることが多いが、 $50\text{g}/\text{m}^2$ 以上では同玄米重比率50%以下に低下する。

[キーワード]

水稲栽培・雑草防除・収量・有機栽培

[普及対象範囲]

県内全域

[ねらい]

みどりの食料システム戦略では耕地面積の25%における有機栽培が目標とされている。目標達成のためには、水稲での取組み増加が期待される。一方で、雑草害による減収も多いとされることが、取り組みが広がらない一因と考えられる。このため、雑草発生量と収量の関係性を明らかにして、有機栽培での雑草防除目標作成の資とする。

[成果の内容及び特徴]

- 1 供試データそれぞれの平均値、最大値、最小値は、玄米重では完全除草区($n=36$)が $549\text{kg}/10\text{a}$ 、 $691\text{kg}/10\text{a}$ 、 $466\text{kg}/10\text{a}$ 、無防除区($n=36$)が $148\text{kg}/10\text{a}$ 、 $289\text{kg}/10\text{a}$ 、 $66\text{kg}/10\text{a}$ であった（表1）。また雑草発生量は乾物重で、無防除区($n=36$)が $124\text{g}/\text{m}^2$ 、 $250\text{g}/\text{m}^2$ 、 $37\text{g}/\text{m}^2$ 、雑草害区($n=48$)が $19\text{g}/\text{m}^2$ 、 $76\text{g}/\text{m}^2$ 、 $3\text{g}/\text{m}^2$ であった（表2）。
- 2 雑草発生量が $20\text{g}/\text{m}^2$ 以下では完全除草区の玄米重平均値の73%である $400\text{kg}/10\text{a}$ 、年次ごとの完全除草区の玄米重比率70%以上を確保できることが多い。また、雑草発生量が $18\text{g}/\text{m}^2$ 以下でのみ同90%を確保した事例がある。一方、雑草発生量が $50\text{g}/\text{m}^2$ 以上では玄米重 $180\text{kg}/10\text{a}$ 以下で、年次ごとの完全除草区の玄米重比率50%以下になることが多い（図1、2）。
- 3 雑草発生量は無防除区の平均は $124\text{g}/\text{m}^2$ で（表1）、2で示した $20\text{g}/\text{m}^2$ を防除効果に換算すると84%である。これは除草剤試験において効果が大きいとされる（（公財）日本植物調節剤研究協会2024）。なお、発生した雑草が種子生産した場合の翌年以降への影響は考慮していない。

[成果の活用上の留意点]

- 1 供試データは2012年～2021年の農業試験場内水田ほ場における除草剤試験の結果である。耕種概要は、供試品種は「あきたこまち」、は種量は乾籾 $100\text{g}/\text{箱}$ 、5月2～3半旬に移植、栽植密度は80株/坪、施肥は基肥のみ（ $\text{N}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{K}_2\text{O}$ 各 $7\text{kg}/10\text{a}$ ）で、6月4半旬～7月3半旬に中干し、病虫害防除は農業試験場の慣行とした。
- 2 雑草害区は減収要因が雑草害のみと判断した区である。無防除区は除草剤を散布せず、雑草防除していない。完全除草区は薬害がほぼ見られない除草剤の散布と手取り防除により、水稲生育への雑草の影響を排除した。
- 3 10カ年を平均した草種別雑草発生量は乾物重（ g/m^2 ）の多い順にノビエ（74%）、ホタルイ類（8%）、ヘラオモダカ（5%）、オモダカ（4%）、クログワイ（3%）、一年生広葉（1%）、一年生カヤツリグサ類（1%）、コナギ（1%）等で、ノビエが多い条件での解析である（データ省略）。

[具体的なデータ等]

表1 供試データ（玄米重(kg/10a)）
の基本統計量

区 (サンプル数)	平均値	中央値	最大値	最小値
完全除草区 (n=36)	549	541	691	466
無防除区 (n=36)	148	144	289	66
雑草害区 (n=48)	425	442	612	156

玄米重は篩目1.9mmに調製後、水分15%に換算した（試験区詳細は成果の活用上の留意点2を参照）

表2 供試データ（雑草発生量(g/m²)）
の基本統計量

試験区 (サンプル数)	平均値	中央値	最大値	最小値
無防除区 (n=36)	124	103	250	37
雑草害区 (n=48)	19	12	76	3

中干し前に試験区に発生した全ての雑草の合計であり、ノビエが最も多い（成果の活用上の留意点3を参照）

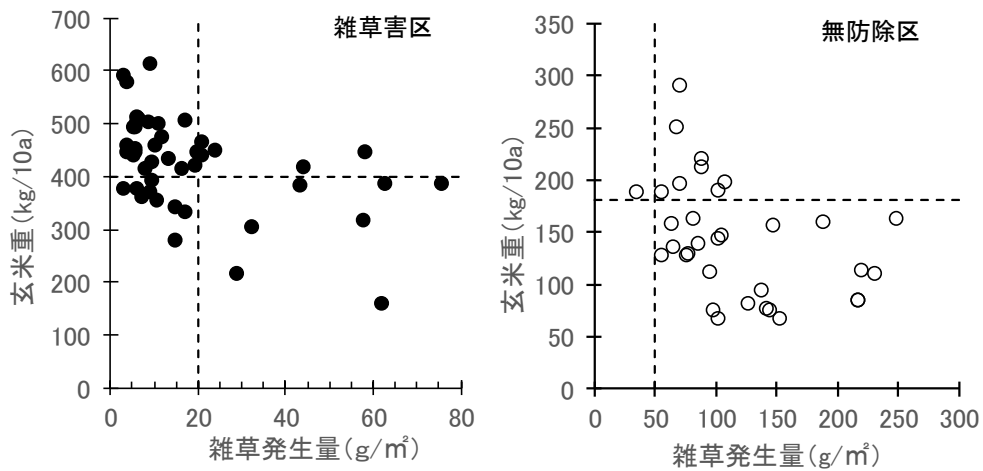


図1 雑草害区と無防除区において、雑草発生量が玄米重に及ぼす影響

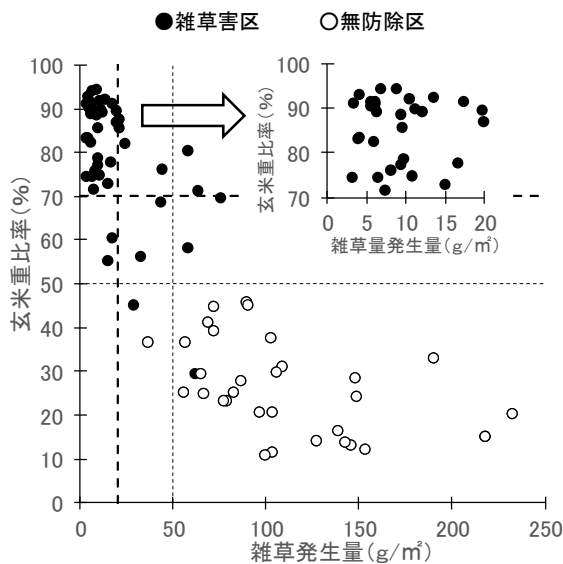


図2 雑草発生量が玄米重比率に及ぼす影響
玄米重比率は雑草害区・無防除区の精玄米重を完全除草区の精玄米重で除して求めた

[その他]

研究課題名：新除草剤・生育調節剤の実用化に関する試験

研究期間：平成24年度～令和3年度

予算区分：外部

掲載誌等：なし