

(技術名) 水稻奨励品種「ミルキーサマー」に対する植物成長調整剤の倒伏軽減効果							
(要約) 水稻奨励品種「ミルキーサマー」の倒伏対策に使用する植物成長調整剤としてパクロブトラゾール粒剤は、第1節間の伸長を抑制することで倒伏軽減効果を示す。							
農業研究センター石垣支所・名護支所作物園芸班					連絡先	0980-82-4067 0980-53-5395	
部会名	作物	専門	栽培	対象	水稻	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

低アミロース米の「ミルキーサマー」は、沖縄県の奨励品種であり、八重山地域や本島北部地域で栽培されている。本品種は、耐倒伏性に弱点があり、多収が予想される水田では倒伏が発生して、品質・収量の低下が問題となることがある(図1a)。水稻の倒伏対策には、植物成長調整剤の利用が報告され、有効成分の異なる植物成長調整剤が複数農薬登録されている。そこで本研究では、成分の異なる3種類の植物成長調整剤を用いて「ミルキーサマー」に対する倒伏軽減効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. パクロブトラゾール粒剤(PBZ)の処理は、ウニコナゾールP粒剤(UZP)、プロヘキサジオンカルシウム塩水和剤(PCA)の処理より、稈長短縮による倒伏軽減効果が大きい(図1、表)。
2. いずれの植物成長調整剤の処理も穂の生育(穂長および穂数)や収量(玄米重および登熟歩合)および品質(玄米品質および食味)に影響を及ぼさない(表)。
3. パクロブトラゾール粒剤(PBZ)の効果は、第1節間から第3節間の伸長に影響し、特に、第1節間で有意な伸長抑制効果を示す(図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、「ミルキーサマー」の植物成長調整剤を用いた倒伏軽減対策技術の確立に向けた基礎資料として活用する。
2. 本試験で使用した植物成長調整剤は、ジベレリンの生合成阻害によって、稈長を短縮し、倒伏軽減効果を示す作用を持つ。
3. 本試験は、2019年の一期作に農業研究センター石垣支所(510m²)および名護支所(350m²)の水田圃場において、それぞれの地域の栽培基準に従い実施した。肥料は被覆型複合肥料(N:P₂O₅:K₂O=14.0:14.0:14.0、緩効率60%、30日型)を全量基肥で用いた。植物成長調整剤は、パクロブトラゾール粒剤(PBZ)およびウニコナゾールP粒剤(UZP)では3kg/10a、プロヘキサジオンカルシウム塩水和剤(PCA)では150L/10aの使用量で処理した。
4. 各植物成長調整剤は、いずれも水稻で農薬登録されており、幼穂形成期以降の記載の使用時期[パクロブトラゾール粒剤(PBZ)では出穂7~20日前、ウニコナゾールP粒剤(UZP)では出穂10~25日前およびプロヘキサジオンカルシウム塩水和剤(PCA)では出穂2~10日前]に散布する。

[具体的データ]

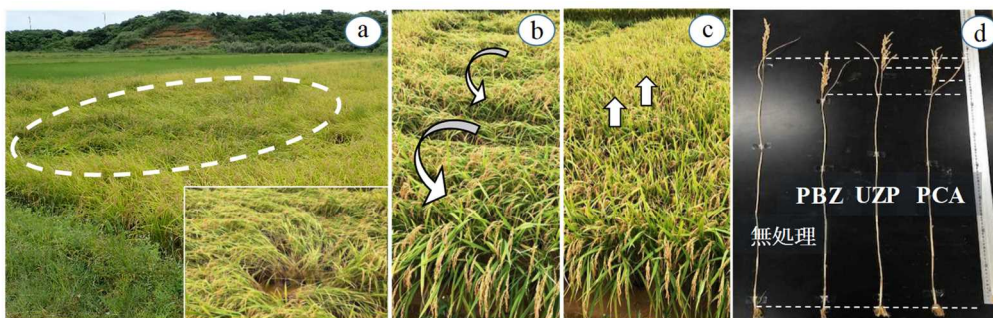


図1 「ミルキーサマー」の倒伏と植物成長調整剤による倒伏軽減効果

a: 現地でのミルキーサマーの倒伏被害(破線部分)、b, c: 植物成長調整剤による倒伏軽減効果 (b: 無処理区、c: パクロブトラゾール粒剤処理区、矢印: 穂の向き)、d: 3種類の植物成長調整剤による穂長の短縮 (PBZ: パクロブトラゾール粒剤、UZP: ウニコナゾールP粒剤、PCA: プロヘキサジオンカルシウム塩水和剤)

表 「ミルキーサマー」の生育、収量および品質に及ぼす3種類の植物成長調整剤の影響

試験地	処理区 ¹⁾	散布時期 (出穂前日数)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本)	倒伏程度 ²⁾	玄米重 (kg/a)	登熟歩合 (%)	玄米品質 ³⁾	食味 ⁴⁾ -2.00 ~ +2.00
石垣市	PBZ処理	20日	48.9 b ⁵⁾	17.9 a	22.1 a	0.0	55.9 a	62.7 a	4.3	0.00 a
	UZP処理	25日	55.0 ab	18.8 a	21.4 a	0.0	55.9 a	63.8 a	4.3	0.10 a
	PCA処理	10日	56.7 a	17.7 a	22.2 a	0.3	56.9 a	64.2 a	4.3	-0.05 a
	無処理	-	60.3 a	18.7 a	22.2 a	0.3	56.5 a	63.3 a	4.3	0.00 a
名護市	PBZ処理	16日	61.4 a	16.4 a	27.1 a	0.3	45.2 a	77.7 a	4.0	-0.08 a
	UZP処理	19日	71.4 a	16.9 a	29.3 a	1.3	45.8 a	77.0 a	4.3	0.07 a
	PCA処理	6日	62.8 a	16.8 a	32.6 a	0.7	44.9 a	72.5 a	4.3	-0.08 a
	無処理	-	72.8 a	16.8 a	27.2 a	2.7	42.0 a	77.8 a	4.7	0.00 a

1) PBZ: パクロブトラゾール粒剤、UZP: ウニコナゾールP粒剤、PCA: プロヘキサジオンカルシウム塩水和剤を示す。

2) 倒伏程度は、0(無)~2(中)~5(大きく傾く)の6段階で評価

3) 玄米品質は達観による1(上上)~5(中中)~9(下下)の9段階で評価

4) 食味官能評価は「無処理」を基準に-2(劣)~0~+2(優)の5段階評価

5) 表中の異なる文字はTukeyHSDの多重比較検定による有意差 ($p < 0.05$) を示す。登熟歩合の検定はarcsin変換後の値を用いた。

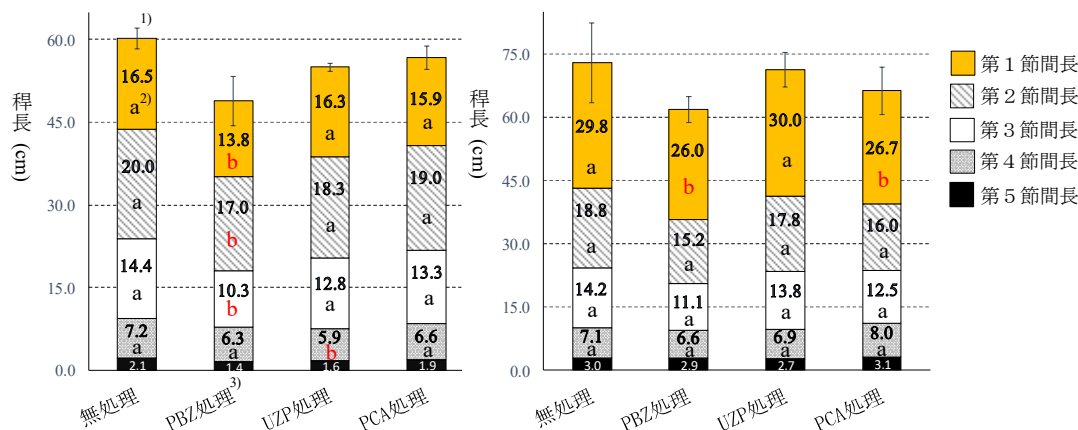


図2 「ミルキーサマー」の節間伸長に及ぼす3種類の植物成長調整剤の影響 (左図: 石垣市、右図: 名護市)

1) エラーバーは稈長の誤差範囲を示す。2) 同一節間内の異なる文字はTukeyHSDの多重比較検定による有意差 ($p < 0.05$) があることを示す。3) PBZ: パクロブトラゾール粒剤、UZP: ウニコナゾールP粒剤、PCA: プロヘキサジオンカルシウム塩水和剤を示す。

[その他]

課題 ID : 2018 農 002

研究課題名 : 島嶼を支える作物生産技術高度化事業

水稻奨励品種「ミルキーサマー」の倒伏軽減技術の確立

予算区分 : 沖縄振興特別推進交付金

研究期間(事業全体の期間) : 2019年度 (2018-2021年度)

研究担当者 : 安次富厚、伊禮風沙、田中洋貴

発表論文等 : なし