

(技術名) パクロブトラゾール粒剤による水稻品種「ミルキーサマー」の倒伏抑制ならびに本剤の散布ムラが本品種の諸特性に及ぼす影響							
(要約) 低アミロース米の良食味品種「ミルキーサマー」は倒伏しやすいという欠点をもつが、 <u>パクロブトラゾール粒剤</u> の処理により効果的に倒伏を抑制できる。本剤の <u>散布ムラ</u> により生じる局所的な短稈は、機械収穫時のロスの原因になりうるので、均一に散布する。							
農業研究センター石垣支所					連絡先	0980-82-4067	
部会名	作物	専門	栽培	対象	水稻	分類	指導
普及対象地域							

[背景・ねらい]

低アミロース米の良食味品種「ミルキーサマー」は、西表島の二期作栽培における二作目を中心に栽培されており、地域特産品としてのブランド化が期待される一方で、倒伏しやすいことがその生産上の障害になっている。これまでに、パクロブトラゾール(スマレクト®)粒剤(以下PBZ)が本品種に安定した稈長短縮効果を示すことが明らかになっている(令和2年度普及に移す技術)ものの、倒伏軽減効果はまだ統計的には実証されておらず、収量・品質等、他の諸特性への影響についても不明な点が多い。そこで、標準施肥・多肥条件下において、本剤の効果を実証する。さらに、本剤の普及を考慮する上で、散布ムラが生育や他の諸特性に及ぼす影響を把握しておくことは重要である。そこで、本剤を局所的に散布することにより、人為的に散布ムラを引き起こした場合(図1)の諸特性への影響も同時に調べる。

[成果の内容・特徴]

1. PBZは標準・倍量の双方の施肥条件下において、倒伏をゼロまたはそれに近い値に抑える(図2)。本剤は出穂を遅らせ、稈長だけでなく穂長も短縮させる(表1)。本剤は玄米収量(表1)や成熟期、食味等(データ省略)には有意な影響を及ぼさない。
2. PBZを集中的に散布した区画(局所散布区の中間の区画;図1)では、同区内の外側・内側の区画や、同量を全面に均一散布した区(図1)と比べ、玄米収量は有意に異なるものの、稈長が有意に短くなる(図3)。すなわち、散布ムラが明らかな生育ムラをもたらす。

[成果の活用面・留意点]

1. 「ミルキーサマー」の倒伏が問題となっている圃場において、関係機関・団体の指導者が栽培者にPBZの処理やその方法を指導するための資料として活用できる。
2. PBZの散布ムラは、圃場の玄米量には影響しないものの、局所的に短稈となる部分をもたらし、この部分の粃が機械による収穫・脱穀の際にうまく回収されない可能性があるため、本剤の注意事項にも書かれているように、均一に散布するのが望ましい。
3. 本剤の散布時期は出穂7～20日前、散布量は2～3kg/10aと指定されており、散布には散粒器や無人ヘリコプター等も利用可能である。
4. 本試験では、畔波板で互いに区切った6試験区(PBZ処理有無・方法に関する3区×施肥量2水準)を、3ブロックの乱塊法で配置している。
5. 標準施肥量については、沖縄県水稻栽培指針(八重山地域版)にならい、セラコートR600BCを6.4Nkg/10aとなるよう施用している。

[具体的データ]

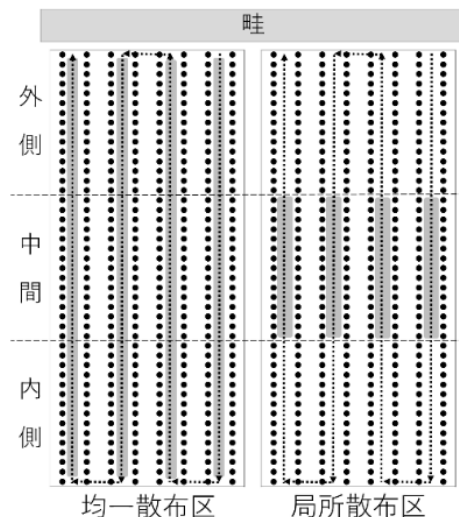


図1 PBZ 散布方法を異にする2試験区と、調査対象とした3区画の模式図

黒丸は株、点線矢印は散布者の歩行軌跡、グレーの部分は散布範囲。局所散布区では、均一散布区と同量（56g）のPBZを中間の区画だけに散布した。1区の面積は18.6m²。移植日は2021年8月11日、PBZ散布日は9月16日。11月4日に各区画（15株×8条）の外縁を除く範囲から60株を手刈りし、収量調査に供した。

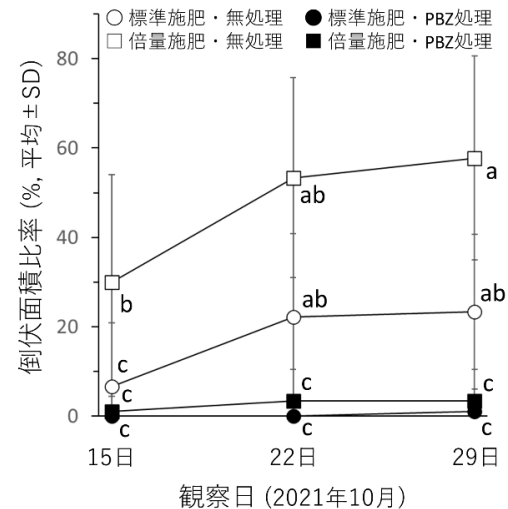


図2 倒伏面積比率の推移

データに一般化線形混合モデル（GLMM）をあてはめた結果、PBZ処理と観察日の交互作用等が5%水準で有意だったため、図中の12群を固定効果としたGLMMに基づいてTukey型の多重比較を行った（同一文字を共有しない群間に5%水準で有意差あり；続く図表でも同様）。

表1 試験圃場における生育・収量データの平均値*

	出穂期	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数/株	一穂 粒数	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	玄米収量 (kg/坪[a])
標準施肥・無処理	9/27 c	78.8 b	16.1 ab	15.7 b	64.4	49.7 a	20.2 a	0.95 [28.7]
標準施肥・PBZ処理	9/28 ab	64.2 d	15.6 c	16.4 b	63.0	41.9 c	20.4 a	0.88 [26.6]
倍量施肥・無処理	9/28 b	83.6 a	17.2 a	20.1 a	69.5	43.8 b	20.1 a	0.96 [29.0]
倍量施肥・PBZ処理	9/29 a	68.7 c	16.1 bc	19.1 a	62.1	45.7 b	19.0 b	1.02 [30.9]

*施肥量、PBZ処理とそれらの交互作用を固定効果としたGLMMをあてはめ、いずれかの効果が5%水準で有意だった場合、4試験区を固定効果としたGLMMに基づいてTukey型の多重比較を行った。

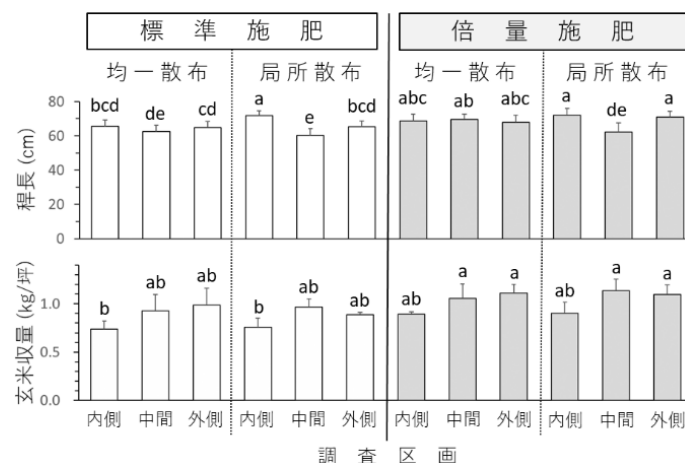


図3 均一散布区と局所散布区（図1参照）における調査区画ごとの稈長と玄米収量（平均±標準偏差）

データにGLMMをあてはめた結果、調査区画を含む交互作用等が5%水準で有意だったため、図中の12群を固定効果としたGLMMに基づいてTukey型の多重比較を行った。

[その他]

課題ID：2018農002

研究課題名：八重山地域における水稻奨励品種「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（島嶼を支える作物生産技術高度化事業）

研究期間（事業全体の期間）：2021年度（2019～2021年度）

研究担当者：大野 豪、井上裕嗣、喜友名栄輝

発表論文等：沖縄県農業研究センター研究報告に投稿中