

参考資料

分類名〔水稻〕

参 6	水稻乾田直播栽培の早春播種技術
-----	-----------------

宮城県古川農業試験場

要約

水稻乾田直播栽培の早春播種は、種子を農薬処理し、2～3月頃に慣行播種と同様の播種方式で同量の播種量とすることで、慣行播種と同等の出芽・苗立ち、収量、品質が得られ、春作業の作業分散に活用できる。

普及対象：水稻栽培経営体（乾田直播栽培経験者）及び指導機関
普及想定地域：主に稲作地帯区分別における仙台湾沿岸部

1 取り上げた理由

宮城県内の乾田直播栽培における播種時期は4月が慣行である。乾田直播栽培面積の増加等に伴い4月に播種作業が集中し、移植栽培を含む春作業の競合を招き、面積拡大の妨げとなっていた。

そこで、2～3月に播種を行う早春播種について検討したところ、種子処理を行うことで慣行播種と同量の播種量で、出芽・苗立ち、収量、品質はほぼ同等となった。このことから、水稻乾田直播栽培の播種時期が拡大し、冬期間の有効活用と作業分散が期待できることから、参考資料とする。

2 参考資料

- (1) 早春播種は、2～3月に慣行播種と同様の播種方式により播種が可能で、種子処理を行った当年産種子を慣行播種と同量の播種量とすることで、出芽・苗立ち、収量、品質はほぼ同等となる（図1、図2）。
- (2) 早春播種と慣行播種を組み合わせることで播種時期が拡大し、春作業の作業分散が行える。（図3）。

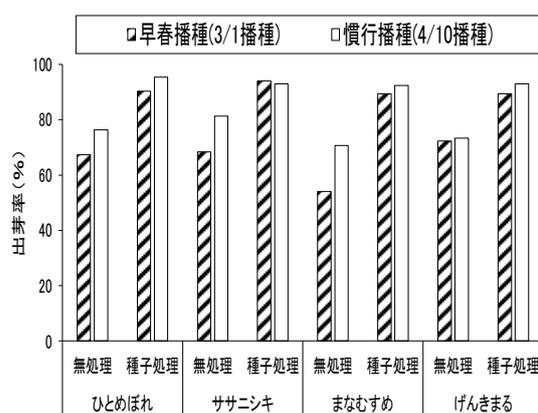


図1 早春播種における種子処理の効果(令和5年)

注1) 古川農試産当年産種子
注2) 播種は各時期に手播き 100粒を3反復実施、種子処理はキヒゲン R2 フロアブル
注3) 調査は R5/6/5 に実施

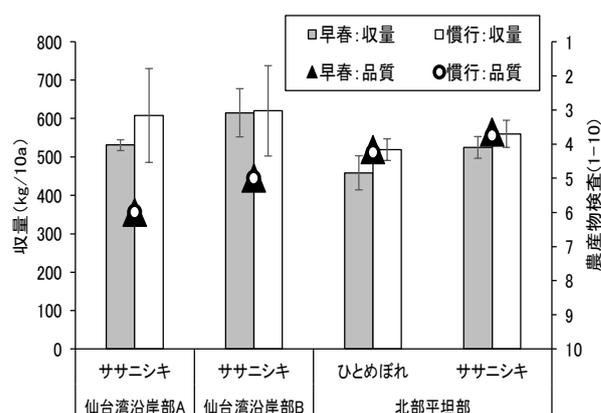


図2 早春播種における収量・品質(令和3～5年)

注1) 播種機ドリルシーダー、慣行は4月播種、播種量5kg/10a
・北部平坦部: 古川農試「ひとめぼれ(R3/3/1播種、播種量10kg/10a、R4/3/24播種、播種量5kg/10a、R5/3/14播種、播種量5kg/10a)」「ササニシキ(R4、R5)」左記同様。
・仙台湾沿岸部: X市「ササニシキ」A法人(R4/2/8播種、播種量7.6kg/10a、R5/2/9播種、播種量5.5kg/10a)、B法人(R4/2/9播種、7.3kg/10a、R5/2/9播種、播種量5.5kg/10a)
注2) 農産物検査: 東北農政局検査技術官による10段階評価(1等米1～3、2等米4～6、3等米7～9、規格外10)
注3) 図中のスケールバーは標準偏差

3 利活用の留意点

- (1) 早春播種は、仙台湾沿岸部の地域では北部平坦部よりも気温が高く、降雪量が少ないことからは場の状態が安定している。播種作業は、乾田直播栽培用のすべての播種機が対応可能で、2月以降作業条件が整い次第いつでも実施可能である（図3、表1）。
- (2) 乾田直播栽培において、乾燥籾種子に使用できる農薬はキヒゲンR-2フロアブルのみである（令和6年3月現在）。
- (3) 早春播種の生育ステージは、出芽揃いが仙台湾沿岸部では慣行播種より7日前後早く、北部平坦部では慣行播種と同等である。出穂期、成熟期は慣行播種と同等である（表2）。
- (4) 雑草防除は、慣行播種と同様の3回防除体系（出芽前＋入水前＋入水後の初中期一発除草剤）で行うが、早春播種は地域により慣行播種よりもイネの出芽と雑草の発生が早いため、観察を行いながら防除時期を逸しないようにする。なお、残草が認められる場合は適時防除を実施する（表2）。
- (5) 出芽後に遅霜に遭遇すると枯死や黄化が発生し、苗立本数の減少や生育抑制等が発生する場合がありますので、出芽後に遅霜警報等が発表された際は速やかに入水を行う。

（問い合わせ先：宮城県古川農業試験場作物栽培部 電話 0229-26-5108）

4 背景となった主要な試験研究の概要

- (1) 試験研究課題名及び研究期間
水稲乾田直播栽培における播種の早期栽培（初冬直播）技術開発と実証（令和3～令和5年度）
- (2) 参考データ

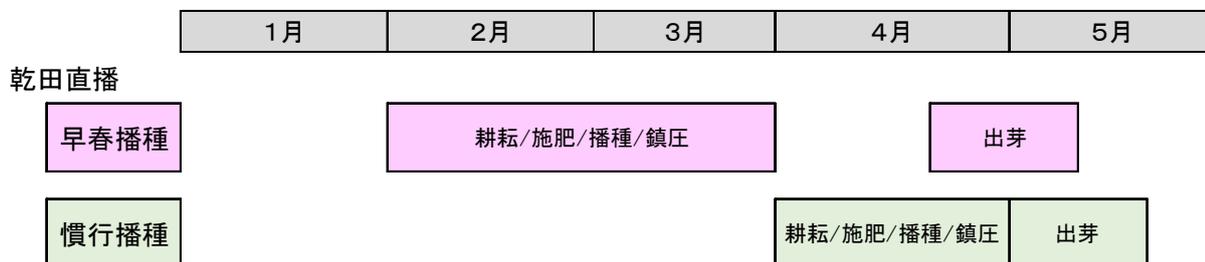


図3 乾田直播栽培（早春・慣行）における作業体系図

表1 月別の平年値気象データ（アメダスデータ）

平均気温（℃）		降水量（mm）と降雪量（cm）							
月	仙台湾沿岸部		北部平坦部		月	仙台湾沿岸部		北部平坦部	
	名取	石巻	古川	米山		名取	石巻	古川	米山
1月	1.6	1.0	0.0	-0.1	1月	31	39 (17)	45 (80)	36
2月	2.2	1.6	0.6	0.6	2月	23	31 (16)	35 (55)	29
3月	5.4	4.6	3.8	4.0	3月	63	72 (9)	70 (24)	70
4月	10.0	9.6	9.4	9.4	4月	86	86 (1)	83 (1)	77

※（）内は降雪量

表2 早春播種における生育ステージ

地帯区分	ほ場	品種	試験年次	出芽揃い		出穂期		成熟期	
				慣行日	慣行差	慣行日	慣行差	慣行日	慣行差
仙台湾沿岸部	X市A法人	ササニシキ	令和4～5年	4月25日	-7	8月2日	0	9月21日	0
	X市B法人	ササニシキ	令和4～5年	4月25日	-7	8月1日	0	9月20日	0
北部平坦部	古川農試	ひとめぼれ	令和3～5年	5月12日	-1	8月9日	-2	9月26日	-1
		ササニシキ	令和4～5年	5月7日	-1	8月6日	-1	9月23日	-1

(3) 発表論文等

イ 関連する普及技術

グレーンドリル鎮圧方式水稲乾田直播栽培における「ササニシキ」の収量構成要素の目安
(第99号参考資料)

ロ その他

(イ) 岩手大学(2023)、「イネ初冬播き技術マニュアルVer1.1」うち p104～114.

(<https://fuyugoshi.wixsite.com/shotomaki/blog>)

(ロ) 菅野博英・下野裕之(2023)、宮城県における水稲乾田直播栽培における播種時期が出芽・苗立に及ぼす影響、日本作物学会第256回講演会、p42.

(ハ) 菅野博英・下野裕之(2024)、宮城県における水稲乾田直播栽培における播種時期が収量・品質に及ぼす影響、日本作物学会第257回講演会、p71.

(ニ) 菅野博英・下野裕之・八巻文紀(2024)、宮城県における水稲乾田直播栽培の作業分散技術開発と普及、日本農業気象学会2024全国大会講演要旨集、0C2.

(4) 共同研究機関

初冬播きコンソーシアム（岩手大学ほか13研究組織）