

湛水土壤中点播直播の酸素供給剤無被覆種子を用いた栽培法

点播直播機を用いた酸素供給剤無被覆種子では、慣行播種量より20～30%多く播種し、播種直後から落水することで、被覆種子と同等の苗立ち数を確保でき、肥効調節型肥料の施用又は出穂前30日の追肥で収量が安定する。

農業研究センター農産園芸研究所作物部 (担当者: 井手真一)

研究のねらい

黒ボク水田における水稲「ヒノヒカリ」の点播直播において、酸素供給剤を省略した無被覆種子を用いて、苗立ちと収量の安定のための播種量、水管理及び施肥法を検討し、省力安定栽培技術を確立する。

研究の成果

- 1 無被覆種子は、出芽深度は浅いものの、倒伏への影響はみられない。
- 2 苗立ち本数は、無被覆種子でも、播種量を被覆種子(標準播種量)より20～30%多くすることにより、被覆種子とほぼ同等に確保でき、また、 m^2 当たり70～100本程度であれば、収量は安定している。
- 3 収量の安定には、肥効調節型肥料の施用、又は出穂前30日(0.3～0.5kg/a)の追肥が有効である。

点播直播栽培で無被覆種子を用いることにより、被覆作業と酸素供給剤の省略による低コスト、播種直後の落水処理及び肥効調節型肥料の施用による収量の安定を図ることができる。

普及上の留意点

- 1 本試験は、黒ボク水田における結果である。
- 2 湛水土壤中点播直播における酸素供給剤無被覆種子は、催芽(鳩胸)状態のものを用いる。
- 3 スクミリンゴガイ発生田では、食害防止対策が必要である。
- 4 苗立ち数の確保ため、落水期間は5日～7日が適当である。落水期間を9日にすると雑草の発生が多くなる。
- 5 雑草防除には、初期剤と中後期剤との体系処理が必要である。

表1 酸素供給剤被覆の有無が苗立本数等に及ぼす影響

年度	被覆の有無	播種量(乾粒) kg/a	出芽深度 mm	苗立ち数 本/m ²	苗立ち率 %	稈長 cm	倒伏
平成12年	有	0.32	10.2	82	69.5	70.7	0
	無	0.39	7.8	112	77.8	64.7	0
平成13年	有	0.30	11.3	97	89.3	80.7	0
	無	0.39	4.2	77	56.4	76.8	0

注1) 被覆有: 過酸化カルシウム16粉粒剤を乾粒重量の2倍量を被覆した種子

被覆無: 過酸化カルシウム16粉粒剤を被覆していない種子

注2) 落水期間は7日間

苗立本数(本/m²)

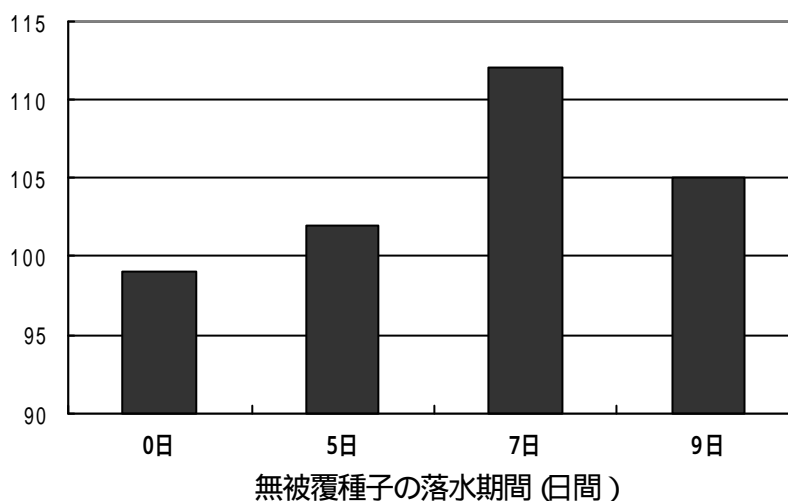


図1 落水期間の違いによる苗立ち本数への影響(平成12年)

表2 苗立ち数と施肥法の違いによる収量等への影響(平成13年)

施肥法	被覆の有無	苗立数 本/m ²	穂数 本/m ²	1穂穂数 粒	対標準 区比 %	玄米千粒重 g	登熟歩合 %	収量 kg/a	対標準 区比 %	タンパク質含有率 %
(標準)	有	97	378	76.3	100	22.2	89.7	47.1	100	7.1
	無	77	390	73.7	100	22.0	86.8	53.9	100	7.0
	有	97	393	79.4	104	21.5	87.7	58.7	125	6.9
	無	81	374	83.0	113	21.3	84.6	56.0	104	6.8
	有	95	386	76.5	100	22.2	89.4	48.2	102	7.0
	無	74	382	71.1	96	22.0	90.7	56.6	105	7.0
	有	100	395	79.1	104	21.6	84.6	51.6	110	6.8
	無	76	382	79.9	108	21.5	85.1	56.2	104	6.8
	有	101	435	81.8	107	21.2	87.3	56.1	119	6.9
	無	84	456	72.7	99	20.9	86.5	57.7	107	6.8

注1) 施肥法(窒素成分 kg/a): 基肥+追肥1(出穂前)+追肥2(出穂前)

: 0.5 + 0.3(20日) + 0.2(10日)

: 0.5 + 0.5(30日)

: 0.5 + 0.5(20日)

: 0.5 + 0.3(30日) + 0.2(20日)

: 0.8(肥効調節型肥料)

注2) 肥効調節型肥料: 窒素成分(30%)の80%溶出期間が50日間タイプと窒素成分(70%)の溶出抑制期間が45日間、溶出期間が55日間タイプを6:4の割合で混合したもの。