

平成 28 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	水稻鉄コーティング湛水直播栽培に適する肥効調節型肥料の配合		
[要約] 3種類の肥効調節型肥料を配合した肥料は、本県における水稻鉄コーティング湛水直播栽培に適した肥効を示し、水稻カルパーコーティング湛水直播栽培用肥料を上回る収量が得られる。					
キーワード	肥効調節型肥料	鉄コーティング湛水直播	収量向上	環境部	生産環境研究室

1 背景とねらい

水稻鉄コーティング湛水直播栽培は、播種から苗立ちまでの期間や水管理がカルパーコーティング種子を用いた湛水直播栽培と異なるが、本県における水稻鉄コーティング湛水直播栽培に適した施肥体系は明らかとなっていない。

そこで、肥効調節型肥料の配合を検討し、本県における水稻鉄コーティング湛水直播栽培に適した施肥管理技術の確立を目指す。

【平成 27 年度試験研究を要望された課題「鉄コーティング湛水直播栽培の安定化に向けた技術体系の確立」（中央農業改良普及センター等）】

2 成果の内容

- (1) 水稻カルパーコーティング湛水直播栽培用肥料（以下、対照肥料）に比べ、窒素の溶出を初期に抑制し、幼穂形成期頃に促進する肥効調節型肥料の配合を明らかにした（LP コート 30 : CG コート 40 : セラコート R70=13 : 50 : 37、以下、鉄直播肥料）（表 1）。この鉄直播肥料は、本県的水稻鉄コーティング湛水直播栽培に適した窒素溶出パターン及び肥効を示す（図 1, 2）。
- (2) 鉄直播肥料は、対照肥料に比べ初期の分けつがやや少ないが、7 月中旬にかけての茎数の増加が大きく、穂数も増加する（図 3）。
- (3) 鉄直播肥料は、対照肥料を 6%程度上回る収量が得られる（図 4）。
- (4) 鉄直播肥料による玄米タンパク質含有率の増加や玄米品質の低下は認められない（図 5, 表 2）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 本試験は「ひとめぼれ」及び「どんぴしゃり」を対象として実施した。これらより熟期の早い品種への適応は未検討である。
- (2) 鉄直播肥料の配合を基にした水稻鉄コーティング湛水直播栽培用肥料が今後県内で市販される予定である。
- (3) 水稻鉄コーティング湛水直播栽培において、基肥として速効性肥料を用いる場合、生育量及び窒素吸収量が低下し、無追肥では収量の低下を招く（図 2, 3, 4）。ただし、幼穂形成期に追肥を行うことで、収量を確保できる場合がある（図 4）。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

「ひとめぼれ」および「どんぴしゃり」栽培地域の普及指導員、営農指導員

(2) 期待する活用効果

本県的水稻鉄コーティング湛水直播栽培における安定的な収量確保が可能となる

5 当該事項に係る試験研究課題

(H27-01) 岩手県における水稻鉄コーティング湛水直播の安定栽培技術体系の確立
(1200) 施肥管理技術の検討

(H25-11) 中小区画土地利用型営農技術の実証研究

[H25~29 独法等委託（食料生産地域再生のための先端技術展開事業）]

6 研究担当者 葉上恒寿 島輝夫

7 参考資料・文献

- (1) 平成 20 年度研究成果「落水出芽を行う水稻湛水直播栽培に適する肥効調節型肥料の配合
- (2) 吉永悟志ら（2000） 湛水直播栽培における播種後の落水管理が施肥窒素の動態及び水稻の生育・収量に及ぼす影響：日作紀 69（4）：481-486

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 供試肥料の内容

肥料	肥効調節型肥料の種類と配合比			成分濃度(%)		
	窒素	リン酸	カリ	窒素	リン酸	カリ
直播用200(対照)	LPコート30 62	LPコート70 38		12	10	10
鉄直播肥料	LPコート30 13	CGコート40 50	セラコートR70 37	16	13	13

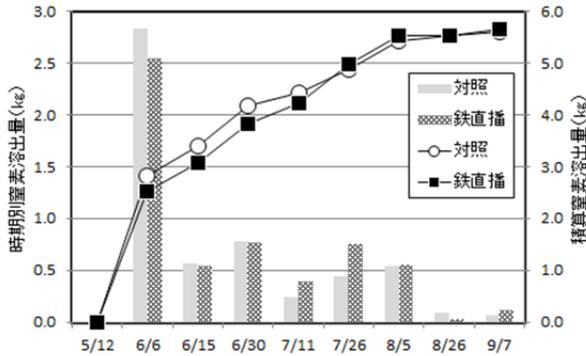


図1 窒素溶出特性

注1) 窒素成分施肥量を6kg/10aとした場合の溶出量
 注2) 肥効調節型肥料を網袋に封入し、5cm深に埋設後、随時採取、分析
 注3) 埋設日：2016年5月12日 埋設場所：農業研究センター圃場
 注4) 播種5/12、幼穂形成期7/26、出穂期8/17

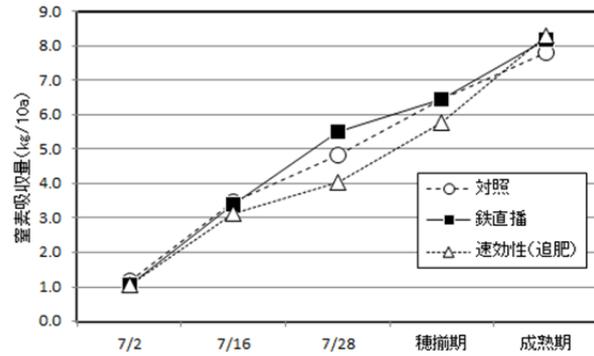


図2 稲体窒素吸収量の推移

注1) 農業研究センター圃場における2015年の調査結果
 注2) 窒素成分施肥量：6kg/10a(全面全層)ただし、速効性肥料区のみ幼穂形成期に窒素成分で2kg/10aを追肥(7/28)
 注3) 品種：ひとめぼれ

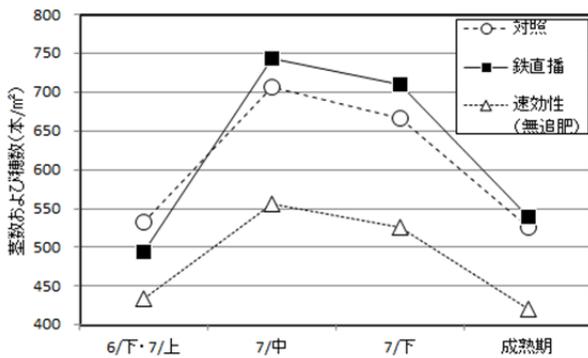


図3 茎数及び穂数の推移

注1) 農業研究センター圃場における2015~2016年の調査結果[速効性(無追肥)は2016年のみの調査]
 注2) 窒素成分施肥量：6kg/10a(全面全層)
 注3) 品種：ひとめぼれ

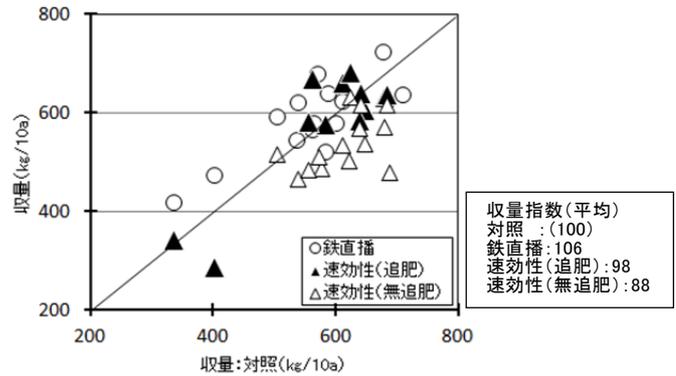


図4 収量の比較

注1) 農業研究センター圃場(ひとめぼれ)および陸前高田市広田町、小友町圃場(どんびしやり)における2015~2016年の調査結果
 注2) 速効性(追肥)区のみ幼穂形成期に窒素成分で2kg/10aを追肥
 注3) 1.9mm篩調整、15%水分換算

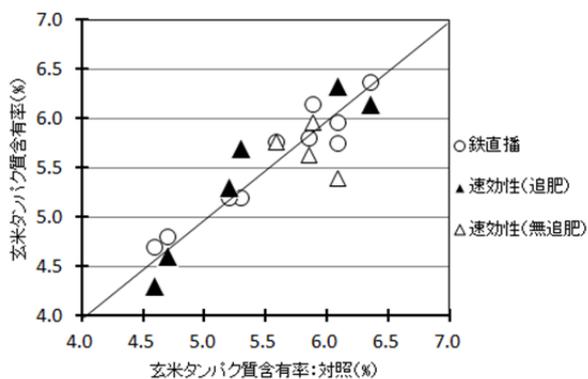


図5 玄米タンパク質含有率の比較

注1) 農業研究センター圃場(ひとめぼれ)における2015~2016年の調査結果
 注2) 玄米窒素含有率に5.95を乗じ算出(水分15%換算)

表2 収量構成要素及び品質

	対照	鉄直播
精玄米重(kg/10a)	551	593
同上比	(100)	108
穂数(本/m²)	525	540
一穂粒数(粒)	48.8	52.7
m²粒数(×千粒)	25.6	28.4
千粒重(g)	24.3	24.1
登熟歩合(%)	90.8	89.7
等級(1-10)	2.5	2.0
倒伏(0-5)	0.8	0.5

品種：ひとめぼれ

注1) 農業研究センター圃場における2015~2016年の調査結果
 注2) 窒素成分施肥量：6kg/10a(全面全層)
 注3) 等級は1上~等外を10段階で評価(1上：1~等外：10)