

[成果情報名] 水稻「にこまる」の全量基肥栽培に適した被覆尿素肥料の施肥法

[要約] 水稻「にこまる」の全量基肥栽培では、シグモイド型 120 日タイプの被覆尿素肥料を速効性肥料と 1 : 1 の割合で配合し施肥すると、100 日タイプの配合と比較して、千粒重、玄米収量および品質が向上する。

[キーワード] 水稻、にこまる、千粒重、被覆尿素、全量基肥

[担当] 総合農林試験場・環境部・土壌肥料科

[連絡先] 電話（代表）0957-26-3330、（直通）0957-26-4381

[区分] 農産（生産環境・土壌肥料）

[分類] 指導

[背景・ねらい]

新しく奨励品種に採用された「にこまる」は、高温登熟性に優れた良食味品種として注目され、長崎県では 16 年に奨励品種に採用し、平成 18 年より本格普及に入っている。

分施肥体系での試験は栽培部門で既に実施されているが、県央平坦部で広く普及している被覆肥料を配合した全量基肥施肥についての検討が課題として残されている。（現在はヒノヒカリ用肥料で対応）

品質・食味を落とさず、「ヒノヒカリ」より 1 割増収が可能な「にこまる」の全量基肥栽培用肥料を開発し、現地圃場での検討を行う。

[成果の内容・特徴]

1. 現在、水稻「にこまる」で使用している 100 日タイプのシグモイド型被覆尿素肥料の窒素溶出量は幼穂形成期以前に 40 ~ 70 % 程度と、120 日タイプの 20 ~ 40% 程度に比較して多い（図 1、図 2）。
2. 全量基肥施肥区は穂肥を分施している県基準と比較して千粒重は小さい（表 1、表 2）。
3. 120 日タイプのシグモイド型被覆尿素肥料を使用すると、100 日タイプと比較して、千粒重および収量が向上する（表 1、表 2）。
4. 120 日タイプのシグモイド型被覆尿素を使用すると 100 日タイプと比較し、玄米品質は 2006 年では台風による塩害被害により規格外であるが、2007 年ではやや優れる（表 1、表 2）。
5. 120 日タイプのシグモイド型被覆尿素肥料を使用すると、100 日タイプを使用した場合と比較し、玄米タンパク含有率はやや増加し、県基準の穂肥分施肥体系と同等となる。「ヒノヒカリ」と比較すると「にこまる」の玄米タンパク含有率は明らかに低い（表 1、表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 6 月下旬移植の県央平坦部での試験結果である。被覆尿素肥料の溶出は地温の影響を受けるため移植時期が大きく異なる場合や冷涼な中山間地域では別途、窒素溶出パターンの調査が必要である。

[具体的データ]

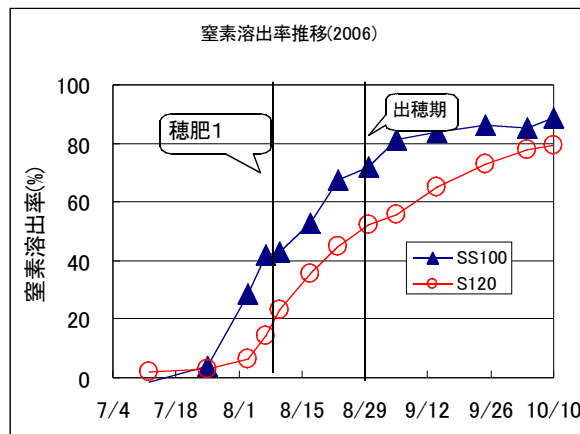


図1 窒素溶出率(諫早市小野 2006年)

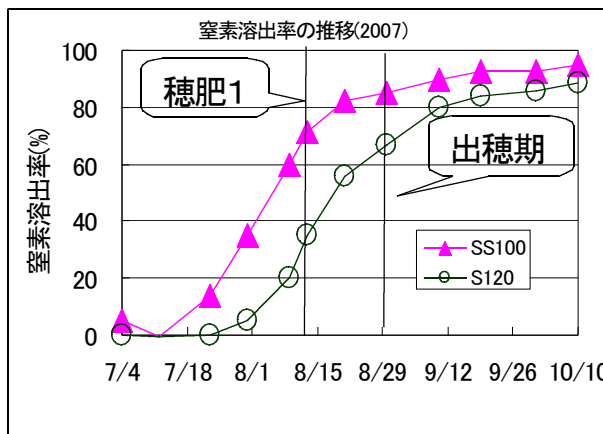


図2 窒素溶出率(諫早市小野 2007年)

表1 収量調査及び収量構成要素(2006年)

区名	籾/ワラ比	一穂 籾数 (粒)	m ² あた り穂数 (本)	m ² あた り籾数 ×100	登熟 歩合 (%)	千粒 重(g)	同左 比(%)	精玄 米重 kg/a	同左 比(%)	品質	玄米タンパ ク含有率 (乾物%)
1 県基準(4-2-2)	78	71.5	321	230	64	21.2	a	107	124	10.0	7.0
2 LPSS100 50%	71	71.1	347	248	58	20.3	b	102	117	10.0	6.8
3 LPS120 50%	76	74.3	336	249	60	20.7	c	104	124	10.0	7.1
参考 ヒノヒカリ LPSS100 50%	68	68.7	370	255	49	19.8		100	100	10.0	7.6

表2 収量調査及び収量構成要素(2007年)

区名	籾/ワラ比	一穂 籾数 (粒)	m ² あた り穂数 (本)	m ² あた り籾数 ×100	登熟 歩合 (%)	千粒 重(g)	同左 比(%)	精玄 米重 kg/a	同左 比(%)	品質	玄米タンパ ク含有率 (乾物%)
1 県基準(4-2-2)	90	76.7	378	289	86	24.0	a	109	112	4.3	6.8
2 LPSS100 50%	83	74.8	398	298	83	22.8	b	103	105	4.3	6.3
3 LPS120 50%	83	76.5	397	303	85	23.3	c	106	113	3.7	6.8
参考 ヒノヒカリ LPSS100 50%	83	75.3	449	338	72	22.0		100	100	9.3	7.9

* 精玄米重は1.8mm以上、千粒重、精玄米重は水分15%換算
 * 品質は農政事務所調べ9段階評価(1~9=1等上~3等下、10=等外)6反復平均
 * 指数はヒノヒカリの肥料に近いLPSS100 50%の区を基準として示した。
 * 有意差検定はダンカン多重比較。異符号間に有意差有り。*は95%、**は99%の信頼度を示す。

[耕種概要]

試験場所：諫早市川内町、土壌条件：細粒灰色低地土
 施用肥料：全区とも N:8kg/10a、速効性肥料は硫安、慣行の分施割合はNで4-2-2kg/10a
 土壌改良材：鉄カリ 60kg/10a (N:P:K 0-7.8-10)
 前作：大麦(麦わら焼却-稲わら持ちだし)
 試験規模：1区86m² 2反復
 移植：6/20(2006)、6/23(2007)、出穂期：8/29(2006、2007)、成熟期10/11(2006)、10/10(2007)
 作前土壌分析：T-N 0.23%、CEC 27.6me/100g、可給態窒素 7.2mg/100g(2カ年平均)

[その他]

研究課題名：水稻栽培における被覆肥料の効率的施肥技術確立試験
 予算区分：受託
 研究期間：2006~2007年度
 研究担当者：生部和宏、大脇淳一