

[成果情報名] 水稲「ヒノヒカリ」の千粒重向上に適した被覆尿素肥料の施肥法

[要約] 水稲「ヒノヒカリ」の全量基肥栽培では、シグモイド型 110 日タイプの被覆尿素肥料と速効性肥料を 1 : 1 の割合で配合し、減肥率を 20 % とすることで玄米タンパク含有率を上げることなく千粒重が向上する。

[キーワード] 水稲、ヒノヒカリ、千粒重、被覆尿素、全量基肥

[担当] 長崎県総合農林試験場・環境部・土壌肥料科

[連絡先] 0957-26-3330、shobukazuhiro@pref.nagasaki.lg.jp

[区分] 農産(生産環境・土壌肥料)

[分類] 指導

[背景・ねらい]

長崎県央平坦部の水稲「ヒノヒカリ」栽培において、シグモイド型被覆尿素肥料（80 日+100 日タイプ）を配合した全量基肥栽培が普及しているが、 m^2 当たり粒数が過多となり、縦溝が深い（痩せ米）等の理由で上位等級の格付けができていない現状にある。そこで、被覆尿素肥料を用いた全量基肥栽培において千粒重が向上する肥料の種類や配合割合および減肥率を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 現在、水稲「ヒノヒカリ」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は幼穂形成期以前に 40 % 程度、110 日タイプは 20 % 程度、120 日タイプは 5 ~ 20% 程度溶出している。千粒重は慣行の分施体系と比較して小さくなっていることから、玄米充実への寄与は少ない（図 1、図 2、表 1）。

2. 100 日タイプのシグモイド型被覆尿素肥料を使用した場合と比較し、110 日タイプ及び 120 日タイプを使用すると千粒重は向上する（表 1）。

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、玄米タンパク含有率が高くなる（表 1）。

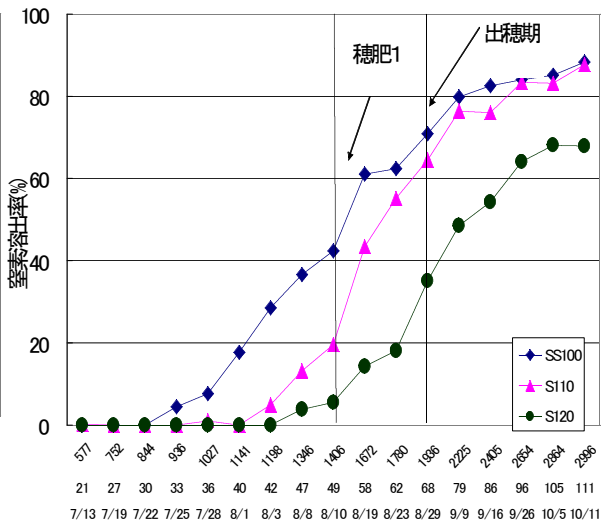
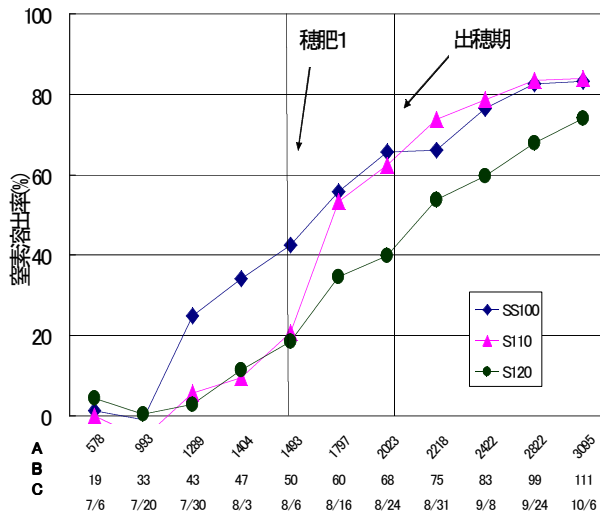
4. シグモイド型被覆尿素肥料の配合を 70 % と多くすると、 m^2 あたり粒数が増えても、千粒重は低下せず収量は増加するが、玄米タンパク含有率が高くなる（表 1）。

5. 30 % までの範囲で減肥すると、減肥するほど玄米タンパク含有率は下がり、 m^2 当たり粒数が減少することで収量も下がるが、千粒重は差がない。収量は 20% 減肥だと、大きな減収はない（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 長崎県央地区の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中山間地や冷水掛かりの地域では窒素溶出パターンの把握が必要である。

[具体的データ]



* A : 積算地温 B : 経過日数 C : 調査日

図1 窒素溶出率(諫早市小野 2004年)

図2 窒素溶出率(諫早市小野 2005年)

(試験圃場の作土下5cm埋設)

表1 肥料タイプ検討の収量調査及び収量構成要素(2005年)

区名	一穂 籾数	m ² あた り穂数	m ² あた り籾数	登熟 歩合	千粒 重(g)	精玄 米重	同左 比(%)	品質	玄米の ハク含有
1 LPSS100 50%	71.6	445	31,820	67	22.3	47.6	100	9.2	7.7
2 LPS110 50%	72.5	447	32,363	66	22.5 **	48.0	101	9.3	7.9
3 LPS120 50%	70.9	432	30,601	69	22.6 **	48.0	101	9.2	8.0
4 LPSS100 70%	72.3	478	34,557	63	22.3	48.2	101	9.2	8.1
5 LPS110 70%	76.5	464	35,564	62	22.5 **	49.8 **	105	9.2	8.1
6 LPS120 70%	72.7	430	31,271	70	22.7 **	49.5 **	104	9.2	8.4
参考 慣行 分施肥体系	71.0	408	28,988	73	23.1 **	48.9 *	103	9.2	8.0

表2 LPSS100 70%区を用いた減肥率検討の収量調査及び収量構成要素(2005年)

区名	一穂 籾数 (粒)	m ² あた り穂数 (本)	m ² あた り籾数	登熟 歩合 (%)	千粒 重(g)	精玄 米重 kg/a	同左 比(%)	品質	玄米の ハク含有 (乾物%)
1 減肥なし	72.3	478	34,557	63	22.3	48.2	100	9.2	8.1
2 10%減肥	70.9	463	32,816	66	22.2	47.8	99	9.5	7.8
3 20%減肥	70.1	455	31,855	67	22.2	47.6	99	8.8	7.6
4 30%減肥	72.6	422	30,656	68	22.2	46.3	96	9.1	7.5

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=1等上、9=3等下、10=等外)

1区のLPSS100 50%に対して**は1%、*は5%で差があることを示す。

[耕種概要]

試験場所：諫早市川内町農家圃場

土壌条件：細粒灰色低地土

施用肥料：全区窒素のみ 8kg/10a 施肥、速効性肥料は硫安、慣行の分施肥体系は 4-2-2kg/10a

試験規模：1区 86 m² 2反復

移植：6/25(2005年) 出穂期：8/29(2005年)

跡地土壌分析：T-N 0.23%、CEC 24.1me/100g、可給態窒素 9.7mg/100g(2004年)

[その他]

研究課題名：水稲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：全農受託

研究期間：2002～2005年度 研究担当者：生部和宏