

なたね油かすまたは米ぬかと被覆肥料による ヒノヒカリの減化学肥料栽培

ヒノヒカリ栽培において、なたね油かすまたは米ぬかと被覆肥料を全量基肥に施用することにより、全量化学肥料の施肥体系と同程度の収量及び品質が得られ、省力的な減化学肥料栽培が可能である。

背景・ねらい

有機質肥料と化学肥料を組み合わせた減化学肥料水稻栽培において、被覆肥料を利用すれば、追肥にかかる労力を削減することができる。そこで、なたね油かすまたは米ぬかと被覆肥料を組み合わせることによって、省力的な減化学肥料施肥技術を確立する。

技術の内容・特徴

- (1) 土壤施肥管理システムにより、なたね油かすまたは米ぬか及び被覆肥料を基肥に施用した時の窒素の供給パターンが化学肥料区と同じになるように施肥量を計算した(表1)。被覆肥料を基肥に施用することで、追肥にかかる労力を削減した省力的な施肥ができる。
- (2) 施用した有機質肥料と被覆肥料及び土壤から供給される窒素の予測量と、水稻の窒素吸収量及び土壤残存窒素量から求めた実測量は、なたね油かす、米ぬかを用いた施肥体系で、ともにおおむね一致した(図1)。
- (3) 減化学肥料区の葉色は、化学肥料区と同程度かやや低く推移する(図2)。
- (4) 基肥になたね油かすまたは米ぬかと被覆肥料を組み合わせることで、追肥をしなくても化学肥料区以上の収量が得られる(表2)。
- (5) 玄米中のタンパク質含有率は、化学肥料区と同程度で、なたね油かすと米ぬかの施用による食味の低下は認められない(表2)。

留意事項

- (1) 基肥は、代かきの1週間前に全層施用とした。

表1 試験区及び使用有機質肥料

試験区	基肥		分げつ肥		穂肥		施肥総量 (Nkg/10a)	窒素供給 予測量 (Nkg/10a)
	肥料名	施用量 (Nkg/10a)	施用量 (Nkg/10a)	肥料名	施用量 (Nkg/10a) 1回目 2回目			
油かす+LPS	なたね油かす ^z LPSS100	5.3 (93) ^x 3.7	0 0	-	0 0		9.0	8.0
米ぬか+LPS	米ぬか ^y LPSS100	9.6 (413) ^x 3.4	0 0	-	0 0		13.0	8.1
化学肥料	尿素硫加燐安48号	3.0	2.0	硫安	1.5 1.5		8.0	8.0

^z, T-N 6.46%、T-C 46.7%、C/N 7.2、水分 11.1%

^y, T-N 2.61%、T-C 49.5%、C/N 19.0、水分 10.8%

^x, 現物施用量 (kg/10a)

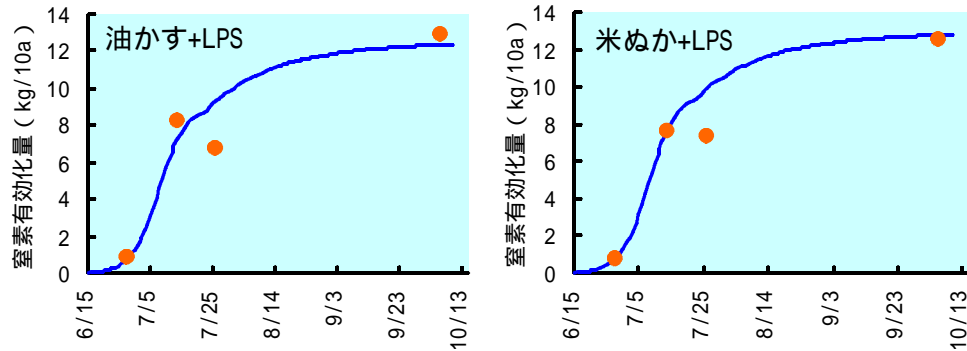


図1 供給される窒素量の予測量と実測量

— 予測量 (施用資材からの窒素有効化量 + 無窒素区の窒素吸収量)
● 実測量 (窒素吸収量 + 土壌残存窒素量)

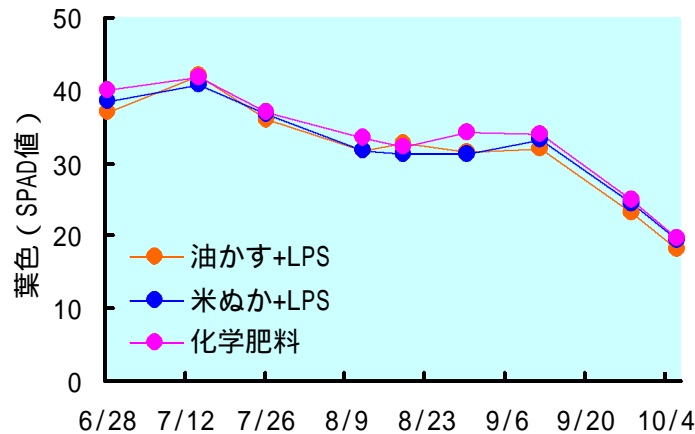


図2 葉色の推移

表2 収量及び収量構成要素

試験区	わら (kg/10a)	もみ重 ^z (kg/10a)	精玄米重 ^z (kg/10a)	くず米重 ^z (kg/10a)	穂数 (本/m ²)	着粒数 (1穂当)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	タンパク 質含有率 (%)
油かす+LPS	620	819	598	39	417	91.4	75.0	22.1	7.4
米ぬか+LPS	540	812	602	41	414	78.4	78.8	22.1	7.1
化学肥料	534	774	582	28	352	82.1	79.8	22.7	7.2

^z, 水分を15%含む値、精玄米は1.85mm以上のもの

