

肥効調節型肥料を用いた「シラネコムギ」の全量基肥栽培

古川農業試験場

1 取り上げた理由

「シラネコムギ」の追肥体系は、幼穂形成期、減数分裂期、穂揃期の3回追肥を基本としている。追肥作業はトラクタによる作物への損傷、多大な労力、水稲との作業競合等の理由により行われなことが多いが、収量、品質の確保には必須である。そこで、追肥作業を省略しても、標準追肥並みの収量、品質が確保できる施肥法を確立するため、肥効調節型肥料を用いた全量基肥栽培について検討したところ、適する肥効調節型肥料および施用量について目安が得られたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 「シラネコムギ」全量基肥栽培には、シグモイド型肥効調節型肥料40日溶出タイプ（LPS40）が適する（図2～4）。
- 2) 窒素成分で1.0kg/a（標準窒素追肥合計量に相当）のLPS40を基肥と同時に施用することで、追肥作業を行うことなく、標準栽培以上の収量、品質を確保できる（図1、5、表1）。
- 3) LPS40を用いた全量基肥栽培により、天候や作業競合による追肥の不安定性が解消され、収量および品質が安定する。

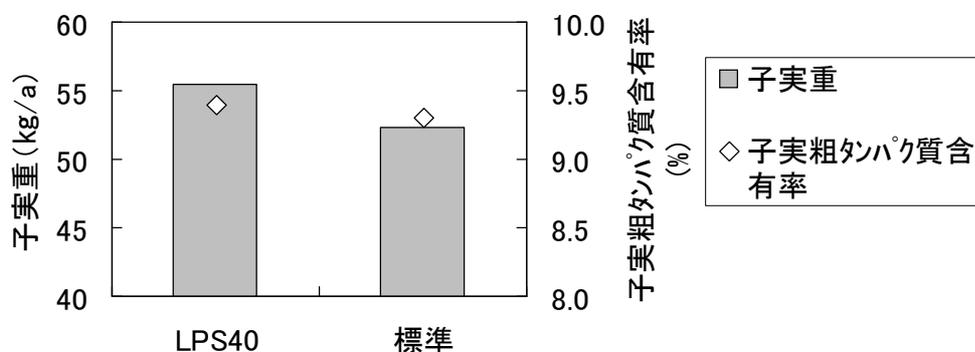


図1 収量と子実粗タンパク質含有率 (平成13～15年)

LPS40区は標準追肥合計量に相当する窒素成分1.0kg/aのLPS40を基肥と同時に施用した。
データは3カ年の平均値

3 利活用の留意点

- 1) 「シラネコムギ」の標準施肥体系は窒素成分で基肥0.8kg/a、幼穂形成期追肥0.25kg/a、減数分裂期追肥0.5kg/a、穂揃期追肥0.25kg/aである。
- 2) 標準追肥で用いる硫酸は2,526円/10a、全量基肥栽培に用いるLPS40は6,930円/10aである。（平成21年1月現在）
- 3) 本試験は灰色低地土の水田転換畑で行っており、異なる土質および畑地の場合、適する施肥量は異なる可能性がある。
- 4) 本試験の播種期は県北部の播種晩限内である10月中旬である。

（問い合わせ先：古川農業試験場水田利用部 電話0229-26-5106）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

麦類栄養診断による高品質・安定生産技術の確立（平成13～15年）

2) 参考データ

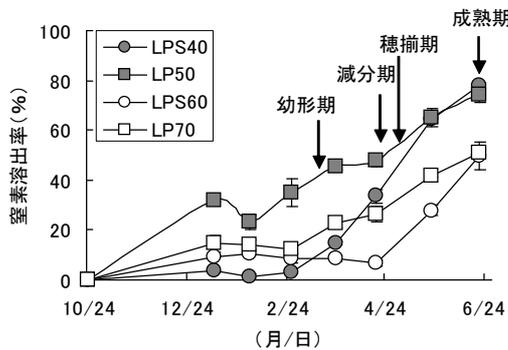


図2 肥効調節型肥料の窒素溶出率の推移（平成13年）
エラーバーは標準誤差。

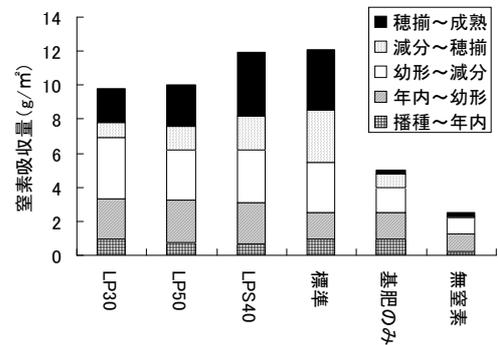


図3 期間別窒素吸収量（平成14年）

凡例は播種：播種期、年内：12月中旬、幼形：幼穂形成期、減分：減数分裂期、穂揃：穂揃期、成熟：成熟期を示す。
肥効調節型肥料を用いた区は標準追肥合計量に相当する窒素成分1.0kg/aの肥効調節型肥料を基肥と同時に施用した。

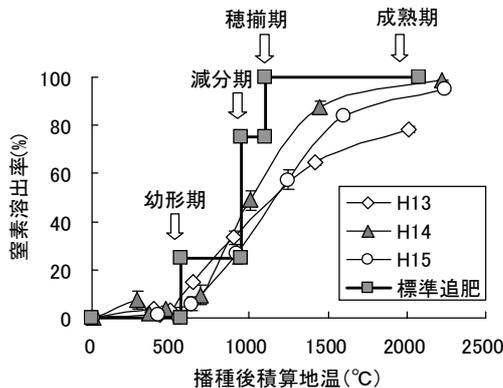


図4 LPS40の地温感応性（平成13～15年）

標準追肥は合計追肥量を100とした場合の推移。
地温は地表面下-5cmの温度。生育ステージは3カ年の平均値。

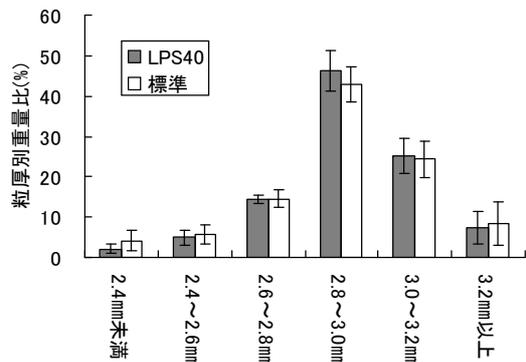


図5 子実の粒厚別重量比（平成13～15年）

LPS40区は標準追肥合計量に相当する窒素成分1.0kg/aのLPS40を基肥と同時に施用した。

エラーバーは年次を反復とした標準誤差

表1 成熟期、収量調査（平成13～15年）

区名	年度	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	倒伏 程度	子実重 (kg/a)	容積重 (g/l)	千粒重 (g)	m ² 当たり 整粒数	子実粗タンパク質 含有率(%)	外観 品質
LPS40	H13	78.6	7.2	356	0.0	40.3	778	40.6	9900	8.5	3.5
	H14	80.1	7.7	483	0.0	60.9	817	39.8	15300	8.6	4.0
	H15	86.7	6.8	571	2.0	65.4	807	43.3	15100	11.0	3.0
	平均	81.8	7.2	470	0.7	55.5	801	41.2	13400	9.4	3.5
標準	H13	78.6	7.3	366	0.0	39.3	782	40.7	9800	9.1	4.0
	H14	78.2	7.5	479	0.0	58.0	818	38.7	15000	7.8	4.0
	H15	88.1	6.6	500	1.6	59.5	801	42.0	14200	11.1	4.0
	平均	81.6	7.1	448	0.5	52.3	800	40.5	13000	9.3	4.0

子実重、千粒重、容積重は粒厚2.0mm以上、子実水分12.5%換算。子実粗タンパク質含有率はタンパク係数5.70、子実水分13.5%換算。

LPS40区は標準追肥合計量に相当する窒素成分1.0kg/aのLPS40を基肥と同時に施用した。

外観品質：1:上の上, 2:上の下, 3:中の上, 4:中の中, 5:中の下, 6:下

3) 発表論文等

- 神崎正明, 佐々木次郎 (2008) 肥効調節型肥料によるシラネコムギの全量基肥栽培. 日作東北支部会報51: 45-47
- 神崎正明, 佐々木次郎, 肥効調節型肥料によるシラネコムギの全量基肥栽培. 平成20年度東北農業試験研究成果情報.