

[成果情報名]小麦栽培における被覆尿素肥料の全量基肥播種溝施用技術

[要約]小麦「キヌヒメ」は、シグモイド型 30 日溶出タイプの被覆尿素肥料を全量基肥播種溝施用すると、慣行分施と比較して穂数と千粒重が増加し多収となる。検査等級および子実蛋白質含有率は同程度である。

[キーワード]コムギ、全量基肥施用、被覆尿素肥料、収量、蛋白質含有率

[担当]栽培技術研究部

[代表連絡先]電話 082-429-0521

[研究所名]広島県立総合技術研究所農業技術センター

[分類]研究成果情報

---

[背景・ねらい]

小麦栽培では、生産者の高齢化やオペレーターの不足が進んでおり、1作で3回以上必要となる慣行の速効性肥料を用いた追肥作業は、労力負担が大きい。そこで、被覆尿素肥料の施用が小麦「キヌヒメ」の生育、収量および品質に及ぼす影響を明らかにし、追肥作業が不要で安定多収が可能となる全量基肥施用技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. シグモイド型 30 日タイプの被覆尿素肥料 LP コート S30（以下、LPS30 とする）の農業技術センター2011 年産および法人 B 2013 年産の麦作期間中の窒素の溶出率は、2 月中旬までは低いですが、それ以降急激に高くなり、4 月中旬から5 月上旬にかけて低下する。成熟期にあたる6 月中旬の窒素残存率は4 %以下であり、ほとんどが溶出している（図 1）。
2. LPS30 を全量基肥播種溝施用すると、小麦「キヌヒメ」の茎数は、慣行の3 回分施に比べて1 月中旬まで同程度で、3 月上旬以降は多く推移する。葉色値は1 月中旬まで同程度で、3 月上旬に高くなり、5 月上旬以降には低くなる（図 2）。成熟期は同時期からやや遅く、稈長が長いが倒伏の発生は同程度である。穂数と千粒重は増加し、収量は多くなる。検査等級および子実蛋白質含有率は同程度である（表 1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、農業技術センターおよび現地とも埴壤土の水田圃場で得られたものであり、総窒素量は、土壌の肥沃度に応じて調節する。
2. LPS30 が播種溝に落下するように施肥播種機の誘導パイプの位置をダブルディスク内に変更する。

[具体的データ]

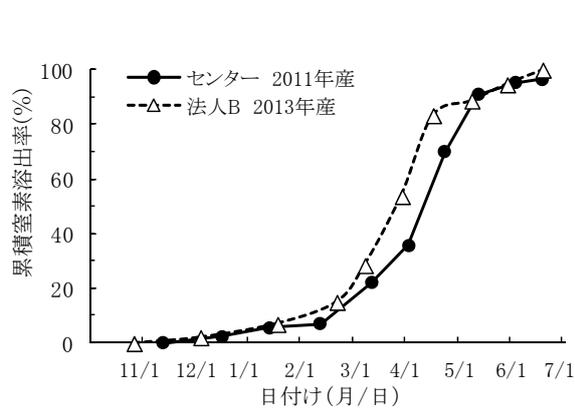


図1 肥効調節型肥料LPS30の窒素溶出の推移

注) LPS30 は麦栽培圃場の土中に深さ約 3cm で埋設した。

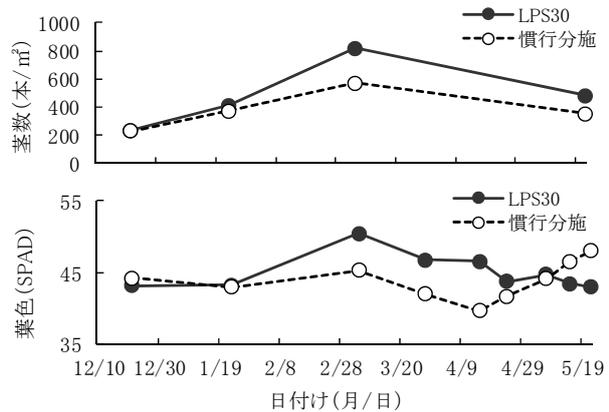


図2 茎数および葉色の推移

注) 2013 年産の法人 B (表1を参照) のデータを示した。

表1 被覆尿素肥料LPS30の全量基肥播種溝施用が小麦の生育、収量および品質に及ぼす影響

調査場所	年産	処理区	施肥体系 (kgN/10a)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	倒伏程度 (0~5)	精子実重 (kg/10a)	同左比率 (%)	穂数 (本/m²)	粒数			検査等級	子実蛋白 (%)
										(粒/穂)	(百粒/m²)	(g)		
農業技術センター	2010	LPS30	16-0-0-0-0	6/13 *	89 **	0	701 **	122	553 **	29 **	163 **	43.1 **	1上	9.6 ns
		慣行分	6-2-2-2-4	6/12	84	0	575	100	439	31	138	41.7	1中	9.5
	2011	LPS30	16-0-0-0-0	6/16 ns	85 *	0.2	585 *	126	470 †	30 ns	142 *	41.3 **	1中	10.4 ns
		慣行分	6-2-2-2-4	6/16	81	0.1	463	100	432	27	117	39.5	1下	10.5
法人A	2013	LPS30	13-0-0-0-0	6/17 ns	95 **	0	633 *	129	508 **	29 †	147 *	42.9 **	1上	9.5 ns
		慣行分	7-0-2-2-2	6/16	85	0	491	100	411	31	126	38.9	1下	9.2
法人B	2013	LPS30	13-0-0-0-0	6/18 **	81 **	0	528 **	121	468 †	28 *	129 ns	41.0 **	1中	11.0 **
		慣行分	7-0-2-2-2	6/21	68	0	435	100	403	31	123	35.4	1下	10.4
法人C	2013	LPS30	13-0-0-0-0	6/17 **	85 **	0	645 **	155	596 **	27 ns	159 **	40.5 *	1中	10.8 ns
		慣行分	7-0-2-2-2	6/15	77	0	416	100	414	26	107	38.8	1中	11.3

注1) 調査場所は、農業センターが東広島市で標高224m、法人A、BおよびCは北広島町の集落農場型農業生産法人で標高290~330mである。

- 栽培法は、2011年産の不耕起ドリル播以外は耕起ドリル播で、供試品種は「キヌヒメ」である。
- 播種期は、農業技術センターが11月上・中旬、法人A、BおよびCが10月下旬から11月上旬である。
- 施肥体系は、基肥-追肥Ⅰ(1月下旬)-追肥Ⅱ(3月上旬)-追肥Ⅲ(4月上旬)-追肥Ⅳ(5月上旬)である。
- 肥料は、LPS30区がLPS30を播種時に播種溝に全量施用し、慣行分施区が基肥、追肥とも硫酸を表層全面に施用した。磷酸と加里は、それぞれ7.0~7.3kg/10a、7.0~9.6kg/10aを播種時に表層全面に施用した。
- 法人Bの慣行分施区は、遅れ穂の成熟が特に遅かったため、成熟期がLPS30区より遅くなった。
- 倒伏程度は、0(無)~5(甚)の6段階評価とした。
- 検査等級は広島県JA農産物検査協議会に調査を依頼し、各等級を上・中・下に区分した。
- \*\*、\*、† はt検定によりそれぞれ1%、5%、10%水準で有意差があることを、nsは有意差がないことを示す(n=3)。

(浦野光一郎)

[その他]

研究課題名：主要農作物等の優良品種選定・種子生産

予算区分：県単

研究期間：2009~2013 年度

研究担当者：浦野光一郎