

10. 小麦「キヌヒメ」の栽培における被覆尿素肥料の 全量基肥播種溝施用技術

1. 背景とねらい

小麦栽培では、生産者の高齢化やオペレーター不足が進んでおり、速効性肥料を用いると1作で3回以上必要となる追肥作業の労力負担が大きく、改善が求められています。そこで、被覆尿素肥料を用いて、追肥作業が不要で安定多収が可能となる全量基肥播種溝施用技術を開発します。

2. 成果の内容

小麦「キヌヒメ」の栽培において、窒素量 13～16kg/10a のシグモイド型 30 日タイプの被覆尿素肥料 LP コート S30 (以下、LPS30 とする) を全量基肥播種溝施用し、速効性肥料 13～16kg/10a を 3～4 回に分けて施用する慣行分施と比較しました。

- 1) LPS30 の麦作期間中の窒素の溶出率は、2 月中旬までは低いが、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します。6 月中旬の窒素残存率は 4% 以下で、ほとんどが溶出します(図 1)。
- 2) 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します。葉色値は 1 月中旬まで同程度ですが、3 月上旬以降は高く、5 月上旬以降は低く推移します(図 2)。
- 3) 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す(表 1)。
- 4) 収量は穂数と千粒重が増加し多くなります。検査等級および子実蛋白含有率は同程度です(表 1)。

3. 利用上の留意点

- 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に由来しており、総窒素量は、土壌の肥沃度に応じて調節してください。
- 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してください。

(栽培技術研究部)

4. 具体的データ

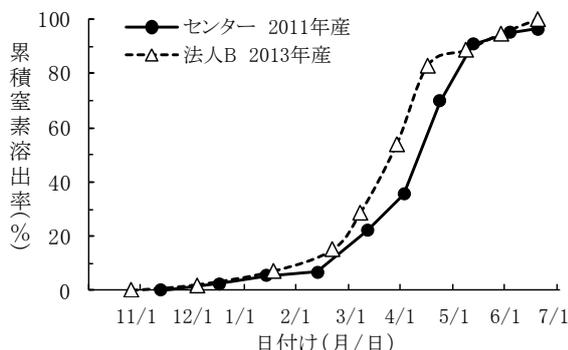


図 1 肥効型調節肥料 LPS30 の窒素溶出の推移

注) LPS30 は麦栽培圃場の土中に深さ約 3 cm で埋設した。

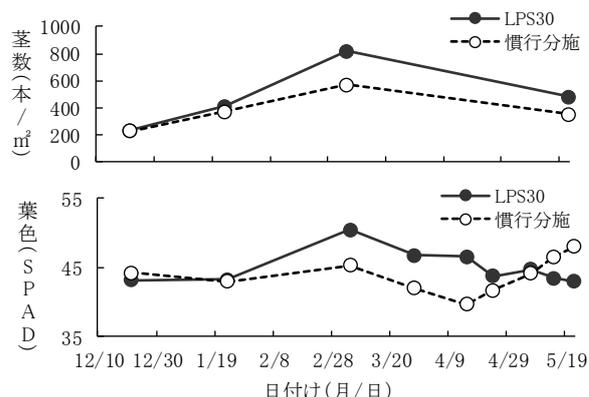


図 2 茎数および葉色の推移

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	稈長	倒伏	精子	同左	穂数	粒数		千粒	検査	子実
				期 (月/日)	(cm)	程度 (0~5)	実重 (kg/10a)	比率 (%)	(本/m ²)	(粒/穂)	(百粒/m ²)	重 (g)	等級	蛋白 (%)
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
		慣行分施	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
		慣行分施	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
		慣行分施	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 **
		慣行分施	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
		慣行分施	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, 農技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。

注 2) 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。

注 3) 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。

注 4) 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。

注 5) 肥料は, LPS30 区が LPS30 を播種時に播種溝に全量施用し, 慣行分施肥区が基肥, 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。

注 6) 法人 B の慣行分施肥区は, 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。

注 7) 倒伏程度は, 0(無)~5(甚)の 6 段階評価とした。

注 8) 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。

注 9) **, *, † 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)。