

秋播き小麦栽培における KR ミックス 20 施用効果確認試験

1. 目的

「早く効いて長く効く」天然苦土肥料キーゼライトと微量元素等を配合した肥料「KR ミックス 20」を幼穂形成期前の秋播き小麦に追肥し、生育、収量、品質に及ぼす影響を比較検討する。

2. 材料、方法

1) 試験地、品種等 試験地：北海道大空町女満別、品種：きたほなみ 前作：馬鈴薯

2) 栽培管理 播種日：2011/9/25、追肥①：2012/5/2～5/3、追肥②：2012/6/3、坪刈日：2012/8/3、
収穫日：2012 年 8 月上旬、条間：12.5cm、播種量 6.8kg/10a。

表 1. 施肥内容

試験区分	供試銘柄および 成分量 (%)	10a 当り 施用量	成分量 kg/10a			
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
対 照 区	基肥全層 Cu808	60kg	4.8	12.0	4.8	-
	成分 (8-20-8、Cu0.1)					
	追肥①マルチミックス	40kg	4.0	-	-	2.4
	成分 (AN10、WMg6、Mn0.25、B0.1、 Cu0.05、Zn0.12、Fe、Si 入り)					
追肥②NS248	10kg	2.0	0.4	0.8	-	
成分 (20-4-8)						
試 験 区	追肥①時に KR ミックス 20 を上 乗せ施用	20kg	-	-	0.4	4.0
	成分 (K2、Mg20、Mn1.3、B1.5、 Cu1.157、Zn1.52)					
	他の資材は対照区に同じ					
成分量合計 kg/10a		対照区	10.8	12.4	5.6	2.4
		試験区	10.8	12.4	6.0	6.4

3) 生育調査 2012/4/17、5/10、5/30、6/29、8/3 に各区から 100cm 幅×2 条を 3 箇所ずつ選定し、草丈、葉色、莖数を測定した。なお、葉色 (SPAD 値) の測定には SPAD502 (ミノルタ製) を用いた。

4) 収量調査 2012 年 8 月 3 日に各区から 0.25 m² (100cm×2 条) を 3 箇所ずつ坪刈り取りし、風乾後、公的研究機関に送付し、収量構成要素分析および内部成分分析 (子実中タンパク含量、灰分) を行なった。

3. 結果とまとめ

1) 土壌分析結果

①本試験は pH が低く、苦土が診断基準を下回り、銅がやや少なめの圃場において実施された (表 2)。

表 2a. 土壌分析結果

	EC mS/cm	pH	リソ酸 (Tr) mg/100g	リン酸 吸収係数	CEC me/100g	石灰 mg/100g	苦土 mg/100g	加里 mg/100g
分析値	0.07	5.27	56.4	1330	28.0	181	21.8	43.7
SAB 土壌 診断基準	0.2 以下	5.8~6.2	20~30	700~ 1500	15~20	300~600	25~45	15~30

表 2b. 土壌分析結果

	マンガン ppm	ホウ素 ppm	銅 ppm	亜鉛 ppm	熱水抽出性窒素 mg/100g
分析値	59.0	0.90	0.50	3.00	8.2
SAB 土壌 診断基準	50~500ppm	0.5~1.0ppm	0.5~8.0ppm	2~40ppm	-

2) 生育調査結果

- ① 茎数・穂数は KR ミックス 20 を追肥後、5 月末まで試験区の方が対照区よりも少なく推移したが、それ以降の調査では試験区の方が多く推移した（図 1）。
- ② SPAD 値は 6/29 時点で試験区が対照区より高かった（図 1、図 2）。
- ③ 草丈は KR ミックス 20 を追肥後、6/29 時点まで試験区の方が対照区よりも長く推移したが、坪掘時の調査では試験区の方がやや短かった。

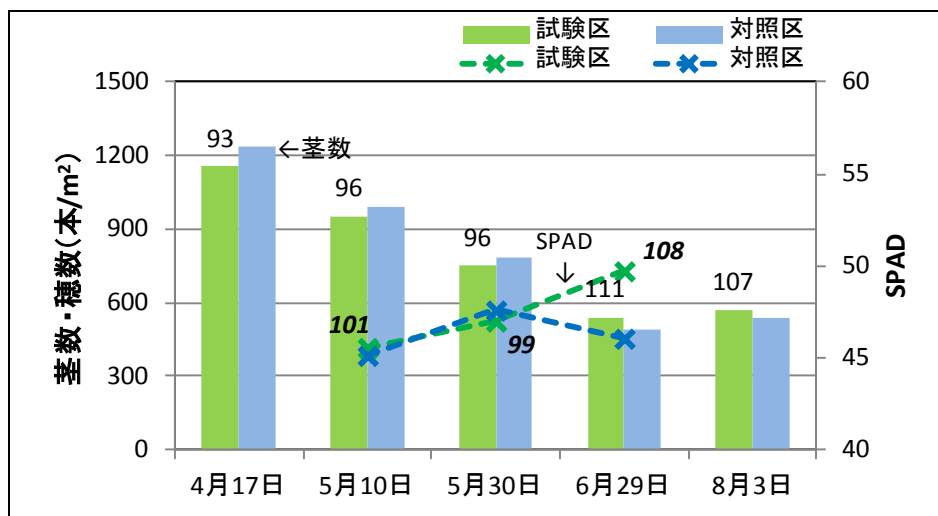


図 1. 生育調査結果（茎数・穂数、SPAD）

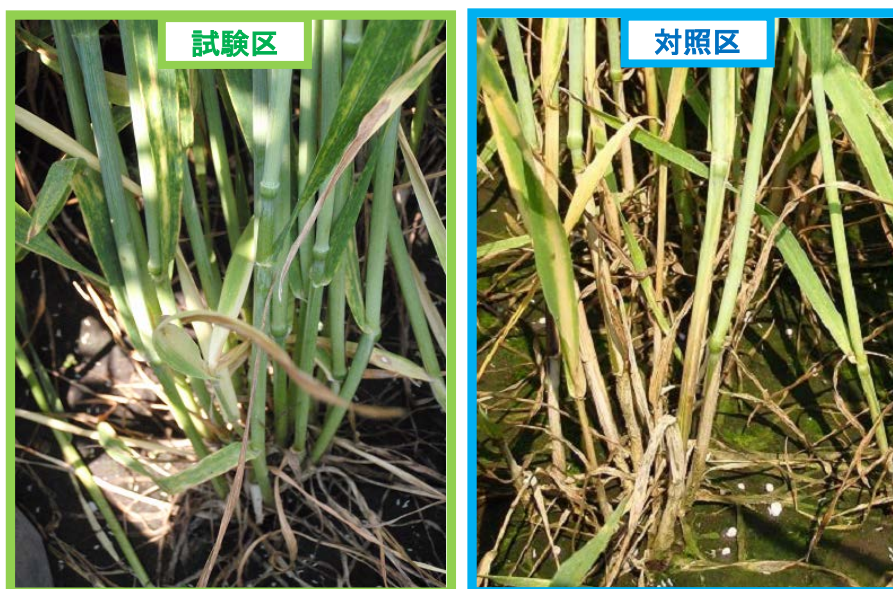


図 2. 株元の様子（2012/6/29 時点）

3) 収量調査結果（表 3、図 3）

- ① 粗原収量、規格内収量は試験区の方が対照区よりも多かった。
- ② 単位面積当たりの穂数は試験区の方が対照区よりも顕著に多かった。
- ③ 1穂粒数は処理区間に大きな差は見られなかった。
- ④ 千粒重は試験区の方が対照区よりも重かった。
- ⑤ リットル当たりの容積重は処理区間に大きな差は見られなかった。
- ⑥ 子実中の粗灰分は試験区の方が対照区より高く、タンパク質は低かった。

表 3. 収量調査結果

	粗原収量 (kg/10a)	規格内 収量 (kg/10a)	穂数/m ²	1穂粒数	千粒重 (g)	容積重 (g/L)	粗灰分 (%)	タンパク 質(%)
試験区	1049.1	1033.1	646.0	39.4	47.3	820.2	1.51	10.6
対照区	964.8	957.2	570.7	38.8	44.0	821.1	1.41	11.5
対比(%)	109	108	113	101	108	100	108	92

注 1) 規格内収量は 2mm の網で篩をかけた網上の収量を表す。

注 2) 上記収量、千粒重、容積重は水分率 12.5% に換算した数値。



図 3. 坪刈時の様子（2012/8/3 時点）

以上より、KR ミックス 20 を秋播き小麦に追肥施用することによる増収効果が見られた。増収は穂数および千粒重の増加に起因した。また生育中期の様子を対照区とくらべと、KR ミックス 20 を施用した株は退色しにくいこと、根張りが良いことなどが収量に好影響を及ぼしたものと推察される。

以上