

水稲栽培におけるペンタキープ Super 散布効果確認試験

1. 目的

5-アミノレブリン酸が配合された液状複合肥料「ペンタキープ Super」を出穂後の水稲に散布し、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：北海道秩父別町 品種：きらら 397 前作：水稲
2) 栽培管理 定植日：2012/6/5、出穂日：7月下旬、収穫日：9月下旬、坪刈日：9/20
栽植密度：株間 15.9cm、条間 33cm

表 1a. 基肥施肥内容（対照区、試験区共通）

施用方法	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
基肥 全層	プレミアム 608 保証成分 (16-10-8+2)	60kg	9.6	6.0	4.8	1.2

表 1b. 液肥の散布方法（出穂後、ラジコンヘリにて試験区のみ散布）

処理区	ペンタキープ 希釈倍率	散布時期	
対照区	散布せず	散布せず	散布せず
試験区	重量で 40 倍希釈 16cc/水 800cc/10a	1 回目 2012/8/1	2 回目 2012/8/10

- 3) 生育調査 2012/8/8、9/20 に各区から生育中庸な株を 30 株抽出し、草丈、葉色、茎数を測定した。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 9 月 20 日に各区から 10 株（0.52 m²）×3 箇所ずつ刈り取り、株ごと公的研究機関に送り、収量構成要素分析を行なった。

3. 結果とまとめ

1) 土壌分析結果

- ① 苦土が極端に多く地区の特徴を反映した水田である。他の分析項目には特に問題はない（表 2）。

表 2. 土壌分析結果

	EC mS/cm	pH	リン酸(Br) mg/100g	リン酸 吸収係数	CEC Me/100g	石灰 mg/100g	苦土 mg/100g	加里 mg/10g	珪酸 mg/100
分析値	0.03	6.01	22.8	1,238	23.5	230	208.4	36.7	19.5
SAB 土壌 診断基準	0.2 以下	5.5 ~ 6.0	10~30	700 ~ 1,500	15~20	250~400	25~50	15~30	15 以上

2) 生育調査結果 (図1、図2)

- ① 茎数・穂数について、8/8 時点では処理区間に大きな差は見られなかったが、坪刈時には試験区の方が対照区よりも多かった (図1、表3)。
- ② 草丈について、処理区間に大きな差は見られなかった (図2)。
- ③ SPAD について、2012/8/8, 9/20 の両調査ともに試験区の方が対照区よりも高く推移していた (図2)。

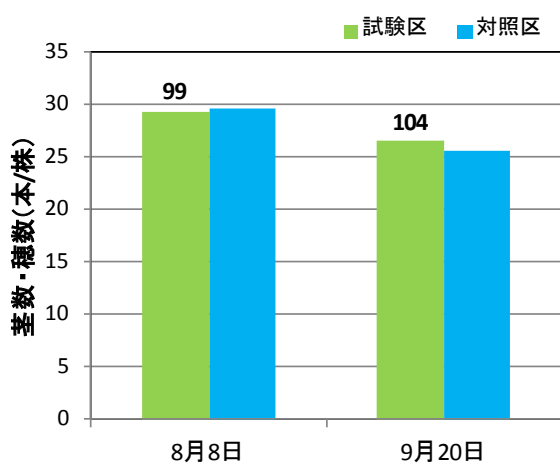


図1. 生育調査結果 (茎数・穂数)

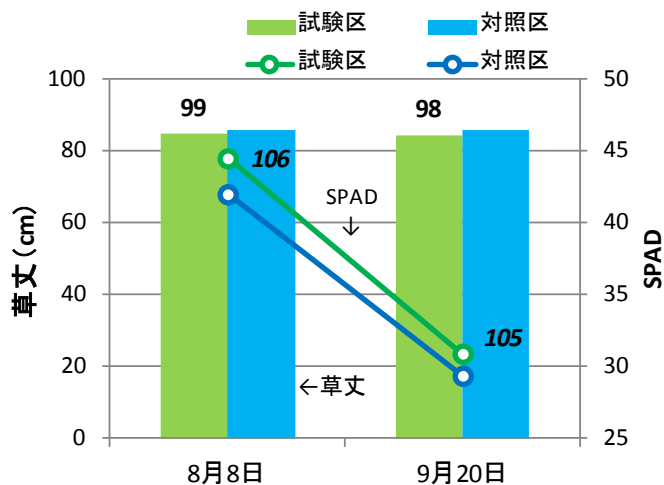


図2. 生育調査結果 (草丈・葉色)

3) 収量調査結果

- ① 精玄米収量は試験区の方が対照区より顕著に多かった (表3)。
- ② 試験区の精玄米収量増大に寄与した収量構成要素は第一に単位面積当たりの穂数である。次いで登熟歩合と千粒重の寄与も大きい。1穂もみ数は処理区間で大きな差は見られなかった (表3)。
- ③ 食味を表す品質評価値は試験区の方が対照区よりもやや高かった (表4)。

表3. 収量調査結果 (9/20 時点)

	試験区	対照区	対比	有意差
精玄米収量(kg/10a)	644	562	114	n.s
穂数(本/m ²)	506	479	106	n.s
1穂もみ数(粒/本)	61.5	61.0	101	n.s
全もみ数(粒/m ²)	31,125	29,220	107	n.s
精玄米粒数(粒/m ²)	27,863	25,049	111	n.s
登熟歩合(%)	89.5	85.7	104	n.s
千粒重(g)	23.1	22.5	103	**
タンパク(値)	8.1	8.3	98	-

注1) n.s : 有意差なし * : 危険率 5%で有意差あり ** : 危険率 1%で有意差あり - : 検定不可あるいは検定の意味無し

表 4. 食味分析結果

処理区	品質 評価値	蛋白 (%)	蛋白 CM @15.0 (%)	蛋白 DM (%)	水分 (%)	アミロース (%)	脂肪酸 (mg)
試験区	65	8.1	7.9	9.3	13.2	18.6	17.0
対照区	63	8.3	8.2	9.6	13.4	18.7	17.3

ペンタキープ Super を出穂後に茎葉散布することにより増収効果がみられた。増収は穂数の増加、登熟歩合の向上、千粒重の増大によるものであった。ペンタキープ Super を散布した試験区では対照区に比べ SPAD 値が高く推移したことから出穂後の登熟期に光合成が高いレベルに維持され、有効穂数の維持、登熟歩合の向上、千粒重の増大に寄与したと推察される。

以上