

玉葱栽培におけるキーゼライト施用効果確認試験結果

1. 目的

天然硫酸苦土資料キーゼライト（以下キーゼ）を玉葱に使用し、生育、収量に及ぼす影響を硫マグと比較検討する。

2. 材料、方法

- 1) 試験地：北海道訓子府町 品種：オホーツク 222
- 2) 栽培管理 移植日 2008/4/30、根切日 8/10、収穫日 8 月下旬。栽植密度：株間 11.5cm、畦幅 27cm

表 1. 施肥内容

試験区分	銘柄	施用量 /10a	成分量（保証値）kg/10a			
			N	P205	K20	MgO
対照区	基肥 S131 成分(10-30-10+3)	120kg	12	36	12	3.6
	重過石 成分(0-40-0)	300kg	0	120	0	0
	アグロライム 成分(アルカリ分 100%, CMg30%)	200kg	0	0	0	60.0
キーゼ区	キーゼライト 粒状品、成分(WMg24%)	対照区 + 50kg	0	0	0	12.0
硫マグ区	硫マグ 成分(WMg25%)	対照区 + 50kg	0	0	0	12.5
成分量合計		対照区	12	156	12	63.6
		キーゼ区	12	156	12	75.6
		硫マグ区	12	156	12	76.1

注 1) キーゼライト、硫マグはライムソワーにより全層施用。

注 2) 7/20 にホスファイト 2,000 倍希釈液をすべての区に葉面散布。

- 3) 生育調査 5/29、6/25、7/30、8/18 に各区から 20~25 株抽出し、草丈、葉数、草丈×葉数=生育指数 (GI)、葉鞘径、球径を測定した。
- 4) 収量調査 2008 年 8 月 18 日に各区から 20 株 (0.6578 m²) × 5 箇所ずつサンプリングを行い、重量、規格、病障害を調査した。

3. 結果

表 2. 土壌分析データ

	EC mS/cm	pH	リン酸(Tr) mg/100g	リン酸 吸収係数	CEC meq/100g	石灰 mg/100g	苦土 mg/100g	加里 mg/100g
施肥前(前年 秋)分析値	0.06	5.54	52.0	802	11.6	216	26.8	32.1
SAB 土壌 診断基準	0.2 以下	6.0~ 6.5	80~130	700~ 1500	15~20	180~350	25~40	15~30

補足) 施肥前の土壌分析結果をみると、試験圃場は pH が低く、リン酸が少なく、塩基バランスからみて苦土がやや少ない傾向にある。保肥力はやや小さい。

図1. 生育調査結果

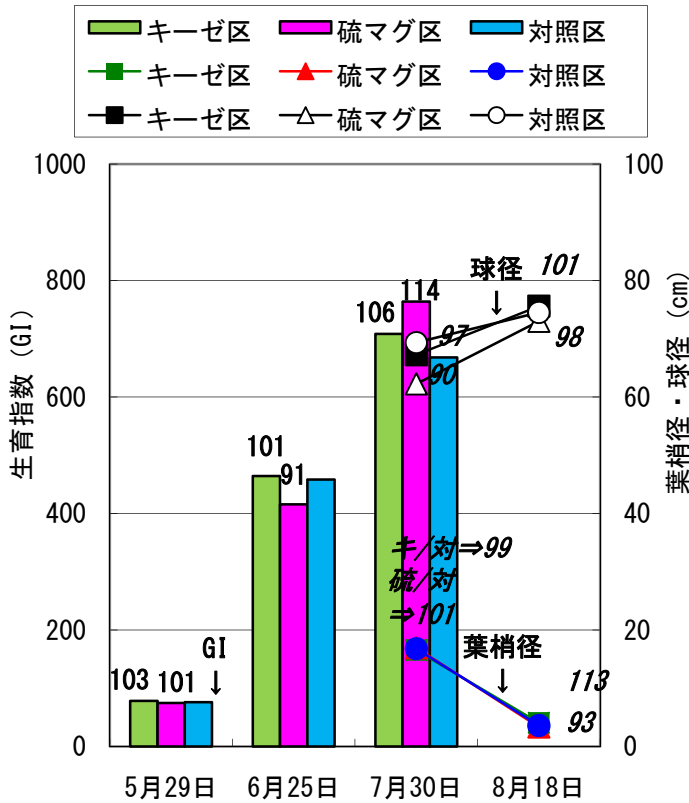


図2. 規格別収量結果

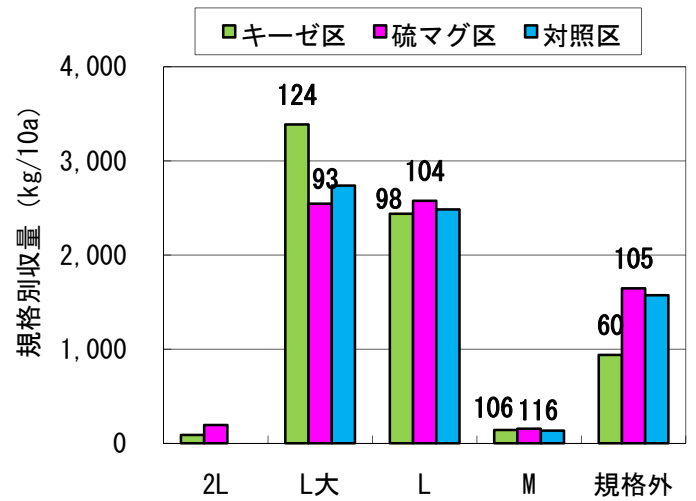


表3. 収量調査結果

規格	処理区			①/③ (%)	②/③ (%)	有意差検定		
	①キーゼ区	②硫マグ区	③対照区			①と③	②と③	①と②
規格別収量 (kg/10a)								
2L	88	195	0	-	-	-	-	n.s
L大	3,387	2,545	2,738	124	93	n.s	n.s	n.s
L	2,438	2,577	2,484	98	104	n.s	n.s	n.s
M	141	155	134	106	116	n.s	n.s	n.s
規格外	939	1,646	1,573	60	105	*	n.s	*
総収量 (kg/10a)	6,995	7,118	6,929	101	103	n.s	n.s	n.s
規格内収量 (kg/10a)	6,055	5,471	5,356	113	102	n.s	n.s	n.s
規格歩留 (%)	86.6	76.9	77.3	112	99	-	-	-
平均1個重 (g)	230	234	228	101	103	n.s	n.s	n.s

注) 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. 規格外収量内訳

規格	処理区			①/③ (%)	②/③ (%)	有意差検定		
	①キーゼ区	②硫マグ区	③対照区			①と③	②と③	①と②
障害別収量 (kg/10a)								
変形	0	71	0	-	-	-	-	-
裂皮	854	1,575	1,520	56	104	**	n.s	**
扁平	85	0	53	160	0	n.s	-	-
規格外合計	939	1,646	1,573	60	105	*	n.s	*

注) 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

4. まとめ

1) 生育調査結果 (図 1)

①生育指数を示す GI は 7/30 以降、キーゼ区、硫マグ区ともに対照区に比べ高く、とりわけ硫マグ区でその差が顕著であった。

②葉梢径は最終調査日に当たる 8/18 時点でキーゼ区が対照区および硫マグ区より大であった。

③球径は 8/18 時点で処理区間に大きな差は見られなかった。

2) 収量調査結果 (表 3~4、図 2)

①総収量は処理区間に大きな差はなく、一方、規格内収量はキーゼ区が他の 2 区より顕著に高かった。規格歩留はキーゼ区が他の 2 区に比べ顕著に高かった。

②規格別収量を見ると、2L で硫マグ区、L 大でキーゼ区、L~M で硫マグ区、規格外で硫マグ区が、それぞれ最も多かった。

③平均 1 個重は硫マグ区 > キーゼ区 > 対照区であったが大差はなかった。

④規格外収量の内訳を見ると、裂皮の割合が大部分を占めた。裂皮による規格外収量を処理区間で比較するとキーゼ区は他の 2 区に比べ顕著かつ有意に低く、硫マグ区と対照区の間には大差はなかった。

以上により、硫マグおよびキーゼライトを施用することにより玉葱の総収量に大差はないものの、

①規格内収量においては硫マグ区では増大しない一方、キーゼライト区では増大する。

②キーゼライト区で規格内収量が増大するのは規格外収量、とりわけ裂皮の発生率が対照区や硫マグ区にくらべ顕著に低いことによることが確認された。

裂皮は急激な球の肥大により発生しやすい。キーゼライトの持続的な肥効は過剰な養分吸収を抑え、玉葱の球肥大を安定化させる可能性が示唆された。

以上