

# 「発根力」「サンオリエントシリカ」使用による土壌化学性及び作物体硝酸イオンへの影響

試験栽培区: 福岡県久留米市 / 計測・報告: 樽見 伸介

## ■平成 28 年 8 月 31 日グリーンリーフ



### ①土壌化学性の比較

グリーンリーフ収穫直後 土壌の化学性調査	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/cm)
① 未使用区	5.1	0.59
② 発根力区	5.9	0.60
③ 発根力+サンオリエントシリカ区	5.8	0.97

収穫した植穴より土壌を採取。3区の土壌 pH と EC を計測した。栽培区は露地で、全面マルチを施している。pH は未使用区で若干酸性だが、その他は適正範囲であった。EC は全区とも適正值であった。

### ②作物体硝酸イオン濃度の比較

※検体は各 2、外葉にて計測

グリーンリーフ収穫直後 作物体硝酸イオン調査	検体	作物体硝酸イオン NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 濃度 (%)	検体①+② 平均(%)
① 未使用区 ※未使用区/検体 1 を 100 として	検体 1	100	101
	検体 2	102	
② 発根力区	検体 1	95	73
	検体 2	51	
③ 発根力+サンオリエントシリカ区	検体 1	54	39
	検体 2	23	

収穫直後の作物体硝酸イオン濃度を計測した。全区ともに検体を 2 体ずつ用意し、計測値合計を割り平均値を出した。一般的に葉菜類の作物体硝酸濃度は他野菜に比べ高いが、今試験区でも基準を定めている EU の基準値（その他レタス）より若干高めであった。未使用区に対して発根力区で 73%、発根力+サンオリエントシリカ区で 39%と硝酸濃度の低減が確認された。

## ■平成 28 年 9 月 6 日サニーレタス



### ①土壌化学性の比較

サニーレタス収穫直後 土壌の化学性調査	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/cm)
① 未使用区	6.1	0.54
② 発根力区	7.1	0.102
③ 発根力+サンオリエントシリカ区	6.3	0.36

植穴 20cm 下(根域)の土を持ち帰り収穫直後の土壌化学性を調査した。①未使用区は pH、EC ともに良好であった。②発根力区は pH がアルカリ性を示し、なおかつ EC が極端に低い。これは最初の施肥の段階でチッソ分が足りていなかった(他区に比べてかなり少ない)と思われる。しかしながら発根力区のサニーレタスの生育は未使用区より良かったので、発根力による根の張りが影響したかもしれない。③発根力+サンオリエントシリカ区は pH、EC ともに良好で、生育の良さにも表れていたと感じる。

### ②作物体硝酸イオン濃度の比較

※検体は各 1、外葉にて計測

サニーレタス収穫直後 作物体硝酸イオン調査	作物体硝酸イオン NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 濃度 (%)
①未使用区 ※未使用区を 100 として	100
②発根力区	27
③発根力+サンオリエントシリカ区	88

ppm 計測値では全ての区で EU 基準値(その他レタス)を下回る結果となった。②発根力区の濃度が極端に低いのは前項で推察した pH、EC 数値による土壌チッソ分不足の結果であると思われる。前回のグリーンリーフ同様、サニーレタスでも発根力+サンオリエントシリカ区で硝酸イオン濃度が抑えられた結果となった。肥料成分の硝酸態窒素からアミノ酸・たんぱく質への合成が移行した過程で、作物体硝酸の低減に発根力、サンオリエントシリカの役割が関係していると思われる。特にシリカ(ゼオライト)はアンモニウムイオンを特異吸着し、土壌内でゆっくり硝酸態として作物へ吸収させる性質があるため、その作用が数値に表れた可能性も考えられる。