

石灰窒素による ばれいしょの茎葉枯凋法

茎葉が黄化し始めたら10a当たり20kg散布する

日本応用植物研究所 長野農場 高橋 正輝

「石灰窒素は古くて新しい肥料」といわれる。それは、石灰窒素が100年以上も前に世界で初めて空中窒素を固定して製造され始め、戦前から食糧生産に大きく貢献してきた歴史がある一方、環境を保全しながら農業生産が行える有利な性質を持ち、現在から未来において有望視される新しい肥料であるからである。

すなわち、石灰窒素は、施肥後の硝酸化成が緩慢で、尿素や硫酸などに比べて保肥力が高く地下水への流亡が少なく利用率が高い。他方、病害虫に対してある程度の殺菌・殺虫・忌避作用が認められ、作物や雑草に生理活性を示して農薬登録がとれている場合もあり、多面的な機能を持っている。

ここでは、石灰窒素の生理活性作用により収穫期のばれいしょの茎葉を枯凋させる方法を紹介する。

茎葉枯凋を促進し適期に収穫する

ばれいしょは、塊茎の肥大途中に収穫すると当然、収量的にマイナスとなる。

肥大が停止しても茎葉が青々としている時期に収穫すると、表皮が剥げやすくなる。茎葉が黄化し枯凋すると、表皮が硬くなり剥げにくくなる。

茎葉が繁茂状態のうち、収穫機からんで収穫能率が悪くなるので、枯凋させ切断しやすくしてから収穫する。

しかし、茎葉が自然に枯凋を終えるまで収穫を遅らせると、収穫適期を過ぎて塊茎の維管束が褐変し、品質を悪化させかねない。したがって、茎葉が黄化し始めたら枯凋を促進させ、適期に収穫できるようにする。

表一 ばれいしょの収穫期における茎葉枯凋処理(佐久農業改良普及センター・1994年)

処理区	処理後の日数		
	1日	3日	5日
石灰窒素処理区	10%	80%	100%
除草剤処理区	80%	100%	100%

試験地: 東御市御牧原1424

表二 ばれいしょ塊茎の維管束褐変の相違(佐久農業改良普及センター・1994年)

処理区	2L		L		M		S	
	発生率	発生度	発生率	発生度	発生率	発生度	発生率	発生度
石灰窒素処理区	1.0	0.0	6.3	3.1	12.5	3.1	12.5	4.7
除草剤処理区	62.5	31.3	25.0	9.4	25.0	7.8	25.0	15.6

調査日: 9月14日

指数の発生基準

指数0: 塊茎切断面の維管束に褐変がみられない

- 1: 基部に近い維管束がわずかに(5mm未満)褐変
- 2: 維管束の1/3未満が褐変
- 3: 維管束の1/3から2/3が褐変
- 4: 維管束全体が褐変

発生率=褐変がみられる個体数/調査個体数×100(%)

発生度=Σ[指数×該当個体数]/最大指数(4)×調査個体数×100

石灰窒素・除草剤処理による比較試験

ばれいしょの茎葉に石灰窒素を散布すると、短期間に枯らすことができる。これを「茎葉枯凋法」という。ここでは、佐久農業改良普及センターで行われた試験(1994年)を紹介する。

収穫期が近づいた7月19日の早朝、前夜の雨がやんで茎葉がまだ濡れているときに防敷石灰窒素を10a当たり20kg(今回g試験では、20kg散布したが、農薬登録上は10~15kg)を背負式動力散布機で散布した。付着は良好だった(石灰窒素処理区)。

対照として7月27日、茎葉が乾いている日中に所定濃度の量の除草剤を動力散布機で散布した(除草剤処理区)。

両区とも散布後1週間は晴天で、処理条件はベストであった。その結果は表一1,2のとおりである。

処理してから完全に枯凋するまでの日数は、石灰窒素処理区のほうが除草剤処理区よりも長かったが、処理後5日を経過すれば茎葉枯凋率は100%に達し、除草剤処理区のそれと遜色はなかった。

石灰窒素処理区の塊茎の維管束褐変は、除草剤処理区に比べて少なく、特に大きいサイズのもので除草剤処理区は多発生したが、石灰窒素処理区は著しく少なかった。

そして石灰窒素処理区は、除草剤処理区に比べて塊茎の腐敗が少なかった。

ばれいしょの茎葉枯凋の促進に有効

ばれいしょに対して、収穫期が近づき茎葉が黄化し始めた時期に粉状または防敷石灰窒素を10a当たり10～15kg程度を茎葉に十分付着するように散布し、散布後に雨などで洗い流されなければ茎葉は十分に枯凋し、塊茎の維管束褐変も少なく、品質をあまり低下させることなく収穫できる。

すなわち、石灰窒素は、ばれいしょの茎葉枯凋を促進させるうえで大変有効である。