

# 土壌 pH 補正によるキャベツの生育促進と根こぶ病の軽減

## 1 はじめに

本県の主要な水田園芸品目である、キャベツやブロッコリーの減収理由の一つに根こぶ病の発生があります。アブラナ科根こぶ病は土壌伝染性の難防除病害で、年々発生が多くなり、発生後は効果的な薬剤が無く手遅れになるのが現状です。そこで、耕種的防除により効果的に根こぶ病の発生を抑える技術を紹介します。



根にできたこぶと圃場でのしおれ

## 2 キャベツは pH7.5 以上でも良好に生育

キャベツ生育の至適 pH は pH6.0~7.0 といわれています。根こぶ病菌は土壌 pH が低いと活性化するので、生理障害をおこさないように、ミネラルを多く含んだミネカルを使用して pH を 7.2 以上にするのが良いといわれています。今回、水田で試した結果、キャベツの場合は消石灰（以下、マグエース）を用いて pH7.5 以上にしても、良好に生育することが分かりました（表 1）。

表 1 石灰資材とキャベツの生育

石灰資材	pH		生理障害	収穫調査					
	定植直	収穫後		玉重(g)	玉幅長軸(cm)	玉幅短軸(cm)	高さ(cm)	球緊度(g/cm <sup>2</sup> )	収量(kg/10a)
ミネカル6,000kg/10a	7.6	7.6	無	1,593	21.0	20.5	12.3	0.57	5,446
マグエース400kg/10a	7.5	6.8	無	1,612	20.8	20.6	12.3	0.58	5,394
マグエース100kg/10a(慣行)	7.1	6.5	無	1,304	19.2	19.0	11.2	0.6	4,216

品種：おきな R1農試圃場 8/19定植 調査日11/18 畝間1.5m 株間40cm 2条植え 3000株/10a  
ユートップ化成30号100kg/10a(側条) N:18 P:8 K:10 ミネカル、マグエースはpH7.5となるように計算し施用  
球緊度=重さ(g)/体積(cm<sup>2</sup>) 収量：収穫適期(球緊度0.65)で収穫したとして重さを補正

## 3 土壌 pH と根こぶ病発生の関係

土壌 pH を高くしておくことで根こぶ病の新規発生を抑えることができました。すでに多発している圃場では発生してしまいましたが、被害は少なくなり、1玉重も大きくなりました（表 2、3）。

## 4 各アルカリ資材と効果の持続

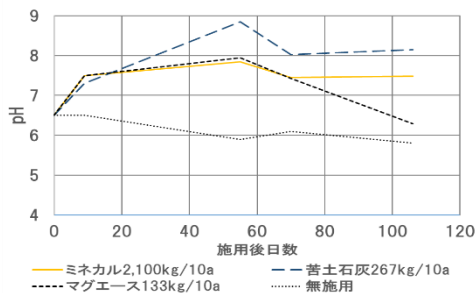


図 3 施用後日数と pH 変化 (R3 キャベツ栽培期間)

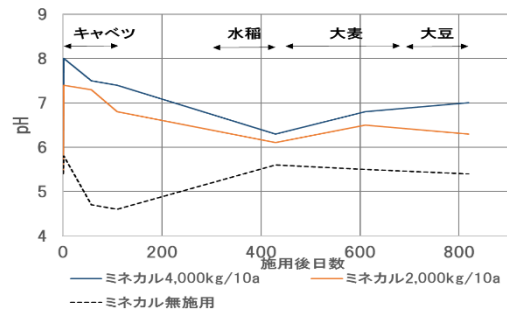


図 4 施用後日数と pH 変化 (R1~R3)

水田ではマグエース使用時の pH 低下は早く、キャベツの栽培期間中に低下します。ミネカルや苦土石灰のほうが、効果が持続します（図 1、2）。肥効が長い資材は後作でも pH が高くなりますが、水稻や大麦に影響は少なく、大豆の収量は高くなりました（表 4）。アルカリ資材の必要施用量は圃場毎に大きく違います。pH7.5 以上にするにはマグエースで慣行より 200~300kg/10a（約 10 千円~15 千円）多く、ミネカルの場合 2~6t/10a（約 50 千円~150 千円）必要です。しかし根こぶ病予防と同時に収量も 1~2t/10a 多くなるので pH7.5 以上になるよう資材を入れて下さい。

表 4 ミネカル施用後のキャベツと後作の収量

	R1キャベツ (t/10a)	R2水稻 (kg/10a)	R3大麦 (kg/10a)	R3大豆 (kg/10a)
ミネカル4,000kg/10a	7.3	575	269	382
ミネカル2,000kg/10a	7.1	566	291	385
ミネカル無施用	5.0	547	276	321

R1,R3全ての区にマグエースを施用(120kg/10a)  
キャベツ：おきな 水稻：いちほまれ 大麦：ファイバースノウ 大豆：里のほほえみ