

## 4. カルシウム栄養の補給

ラクトバチルス<sup>®</sup>を投入し、微生物で土を作る場合、微生物を殺してはいけません。普通、水田に投入されている資材・肥料の中に、菌を殺すものがあります。

- ヨウリン、ケイカル、苦土石灰など… 強アルカリ性の殺菌剤です。
- 石灰チツソ… 当然、殺菌剤です。

これらは土壌微生物、特にラクトバチルス<sup>®</sup>（乳酸菌）を始めとする細菌（バクテリア）を死滅させます。

また、有機物を分解して、炭酸ガスと無機物を残しますから、土は一時的に無機成分が過多になり、それが流失した後は地力不足になります。

しかも、このケイ酸、リン酸、石灰は不溶性で、土の中に残留し、長期的に悪影響をもたらします。ラクトバチルス<sup>®</sup>を投入した田圃では使ってはなりません。（すでに使ってしまった田圃では、使用後1ヵ月経過していれば、当面の毒作用は消えていますから、ラクトバチルス<sup>®</sup>を投入してよい。）

しかし、年々減少して行くカルシウムは栄養として施す必要があります。

カルシウム栄養を速効的に供給し、土壌微生物に悪影響を与えず、土壌の団粒構造形成にも貢献するのが、**田畑の大将〈赤〉**です。

土作り時～田植え前の施用は、

- 施用量：10アール当り 20kg（標準）
- 施用時期：秋から田植え時まで、いつでも良い。



ただ、細かく言えば、効果の重点が少しだけ違います。

- 秋（ラクトバチルス<sup>®</sup>と同時）の施用は深層まで土壌を団粒化させ、じっくり効く。
- 春（代掻き時または田植え時）の施用は初期の生育を がっしり充実させる。

## 田畑の大将〈赤〉の作用

### ① 稲に弾力のある強さを持たせます。

植物の細胞壁のペクチンという軟らかい物質は、十分なカルシウムが吸収されると、ペクチン酸カルシウムとなり、ゴムのように弾力のある、強い組織に変わります。カルシウムを効かせた稲の姿は、葉が厚くシャキッと立ち、茎が太く、極めて折れにくくなります。もし倒れても茎が折れず、傾いた状態から幾分立直って刈取りができます。

カルシウムの効いた葉は、イモチ病などの病原菌にも非常に強くなります。

### ② 田畑の大将〈赤〉は細胞分裂を起こさせ、緻密な組織を作ります。

稲の葉は 充実して すっしり重くなり、風雨や高温・低温にも強くなります。特に根は、太くて衰弱せず、枝根を多く出し、寿命が長くなり、疲れず、下葉が枯れ上がらなくなります。また穂首分化と出穂、開花、結実には多量のカルシウムが必要ですが、カルシウムをしっかり吸収する体質は、初期に出来るので、最初からカルシウム栄養を効かせておく事が大切です。

### ③ 田畑の大将〈赤〉は代謝調節の主役です。

カルシウムは植物の細胞内で、情報伝達・代謝調節の主役となり、時々刻々変化する状況に反応して、光合成をしたり、蒸散を止めたり、デンプンを作ったり、水分を吸収したりして、健康を保ちます。植物の生理作用を健全に働かせて、悪天候の時も抵抗力が強く、豊かな稔りをもたらします。登熟を順調に進め、米に旨味を増します。

### ④ 田畑の大将〈赤〉は2大栄養素として、チツソとバランスをとります。

植物の栄養素のバランスの上で、生長を促進し茎葉を伸ばすチツソと、充実した厚みをつけ成熟を促進するカルシウムとを、最適な時期にうまく効かせることが重要です。例えばチツソ過多で葉が軟らかく、色が濃く、丈が伸び過ぎて、イモチ病も心配な時には、田畑の大将〈赤〉を増施してバランスを調節する事ができます。

#### 【田圃の土壌pHとECについて】

- 水田では、落水状態（乾田）の土壌pHがどうであっても、湛水後しばらくするとpH:6.2前後（6.0～6.5）となります。湛水下の土壌pHは、主に微生物の醗酵状態を示すもので、成分量や成分バランスとは相関しません。ですから水田では畑のような土壌pHの調節は不要です。しかし落水状態のpHが5.5～6.0以外なら、成分の過不足の推測はできます。