

微量元素ニュース

りょう 菱マンガンの施用効果

No.5



1. 菱マンガン区の出穂期



2. 原土区の出穂期



3. 菱マンガン施用効果



4. 菱マンガン施用効果

りょう

菱マンガン肥料とは

マンガン質肥料は水溶性とく溶性の成分を保証するもののみでしたが、公定規格改正で可溶性(0.5N塩酸可溶)の成分を保証する「炭酸マンガン肥料(菱マンガン鉱をいう)」が新たに設定されました。

マンガンを含む鉱物の中で炭酸マンガン($MnCO_3$)を主成分とする鉱物を炭酸マンガン鉱といい、これを一般には「菱マンガン鉱」と呼びます。この菱マンガン鉱を加工し、製品化したものを「菱マンガン肥料」と名付けました。

水稻に必要な微量元素の中でもとくにマンガンは吸収量が多く、それだけに必要性も高く、量的にもたくさん必要といえます。このために砂質土壌、鉄含量の多い土壌、あるいはpHが中性近くまで高まっている水田における水稻はマンガンの不足による秋落ち現象が問題となりマンガン肥料の施用効果が認められています。

水稻に対する菱マンガンの施用効果（1987年）

1. 試験を行った場所および土壌

大分県別府市小坂のpH(H₂O)5.75、易還元性Mn 107.5ppm、易還元性Fe 693.4ppmの洪積土壌で、冷水のかかる段丘地水田圃場です。

2. 栽培管理のあらまし

品 種：日本晴

移 植：6月7日、収 穫：9月28日

栽植密度：m²当り 30株、1株3本植え

肥 料：10アール当り N 4.8kg、P₂O₅ 7.2kg、K₂O 5.6kgを基肥

菱マンガンは基肥全面全層施肥20kg/10アール

3. 生育の経過

草丈は移植1ヶ月ころからはっきりと差が付き、菱マンガン区は草勢も強く、収穫期の稈長、穂長も優っていました。

茎数についても7月1日調査開始時から菱マンガン区が優り、収穫時の穂数は平均3本/株多くなっていました。

8月17～18日に出穂が始まり、8月20日の観察では原土区が20%程度の出穂であったのに対し、菱マンガン区はほとんど完全に収穫が終わった状態で、出穂期に2～3日の差がありました。（写真1及び写真2）

4. 生育・収量は怎么样了か

項目	収穫期			有効茎 歩合 (%)	玄米 千粒重 (g)	精玄米重 (kg/10a)	同差比 (%)
	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本)				
菱マンガン	91.1	19.5	19.3	83	20.6	566	112
原土	85.5	18.1	16.6	79	20.5	503	100

5. 収穫期の水稻の部位別マンガ含有率は怎么样了か (単位 ppm)

項目	葉身	葉鞘	稈	モミガラ	玄米
菱マンガン	701	568	328	128	27
原 土	423	448	255	117	25

6. 菱マンガ肥料の合理的な使い方は

マンガンは土壌のpHやEhにより溶解度が左右されます。また畑状態よりも湛水状態の方で溶解し易い性質をしていますが、水稻に対するマンガンは育苗期間はもとより移植から成熟期の全生育期間にわたって常に必要としますので、菱マンガンのような形態のものはこれによく適合します。この菱マンガンを基肥として10アール当り20kg前後施用して下さい。