イネごま葉枯病常発地における
マンガン資材の施用効果

概要

●イネごま葉枯病常発地における
マンガン資材の施用効果を確認しました。

く溶性マンガン30%資材の場合・・・

★マンガン資材60kg/10aを３年間連用で、栄養状態が改善されることで、イネごま葉枯病の発病度が低下し、収量の回復が見られます。

★連用停止後も最低2年間は資材の効果が持続します。

イネごま葉枯病常発地では…

●土壌中易還元性マンガン濃度が100ppm未満のほ場が多い。

●含鉄資材を施用してもごま葉枯病への影響があまり見られない…。

そんなほ場にマンガン資材は有効です！

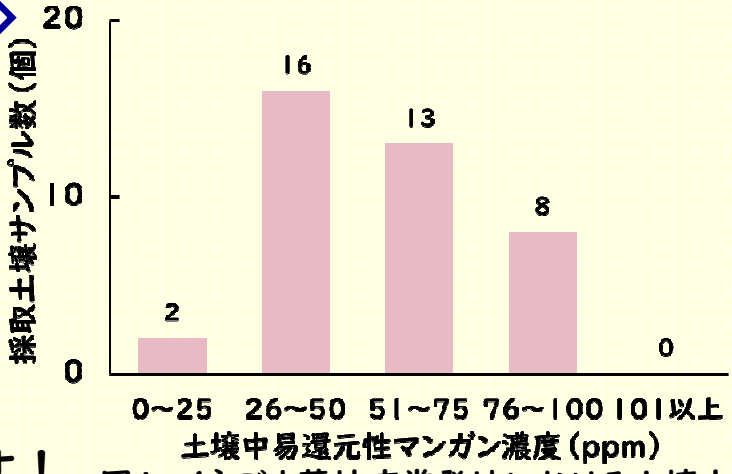


図1　イネごま葉枯病常発地における土壌中易還元性マンガン濃度

イネごま葉枯病発病度への影響

●マンガン資材施用２年目から発病度が低い結果となり、施用停止後も少なくとも２年間はその状態が持続しました。

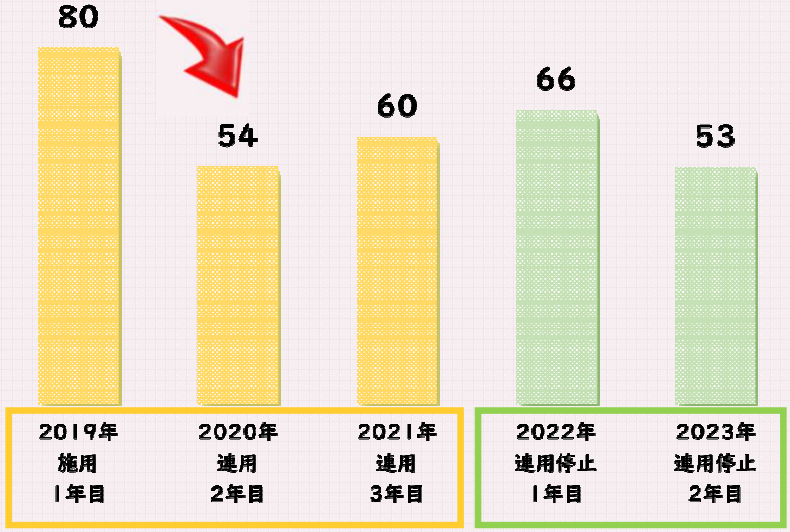
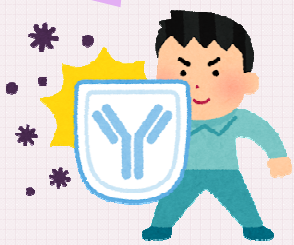


図2　マンガン資材施用区のイネごま葉枯病発病度（対無処理区比）

ごま葉枯病に
強い稲を
育てるのだ！



資材施用による土壌・作物体の変化

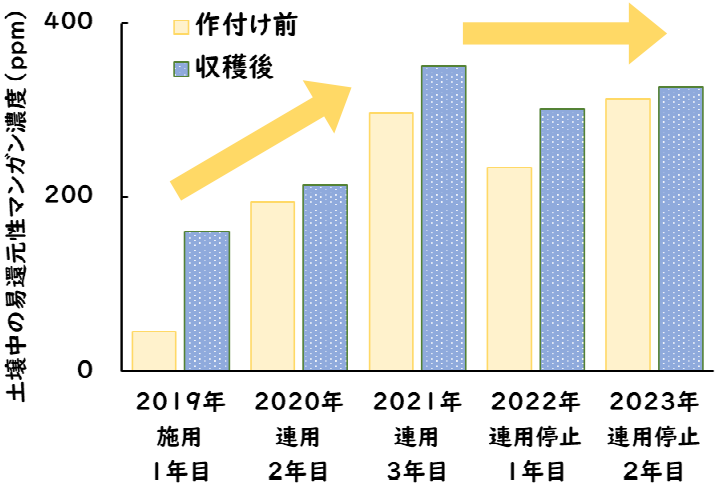


図3　土壌中易還元性マンガン濃度の変化

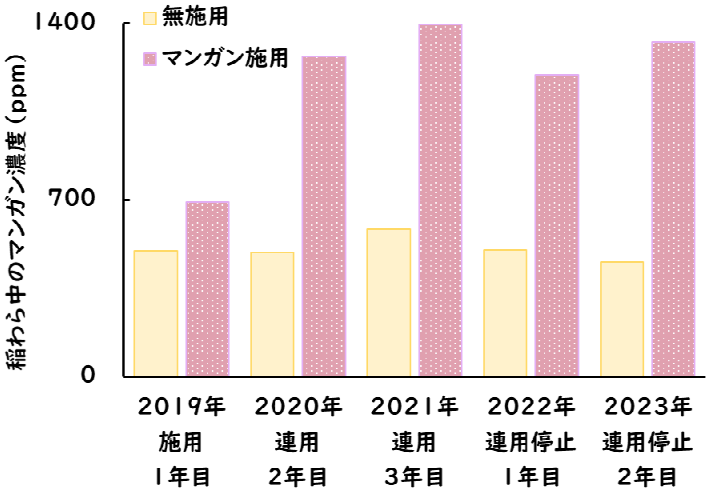


図4　稲わら中マンガン濃度

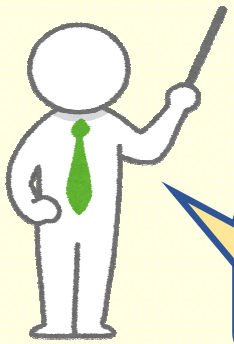
●土壌中易還元性マンガン濃度は連用3年目で300ppm以上に。
（診断基準100～300m）
●資材連用停止後もマンガン濃度は減少せず。
●稲わら中のマンガン濃度は連用2年目から高い値に。連用停止後も効果は持続！
➡稲わらを土壌に還元（鋤き込み）することで、土壌中マンガン濃度を維持！

収量への影響

表1　無施用区とマンガン施用区の精玄米重および無施用区イネごま葉枯病発病度

処理区	2019年 施用1年目	2020年 連用2年目	2021年 連用3年目	2022年 連用停止 1年目	2023年 連用停止 2年目
無施用	497n.s.	554n.s.	526**	539*	546n.s.
マンガン施用	526	526	635	561	557
無施用区発病度	66(多)	56(多)	83(甚)	75(甚)	54(多)

注）t検定を行い、n.s.：有意差無し、*：5%水準で有意差あり、**：1%水準で有意差有り。



マンガン資材の施用により、ごま葉枯病が甚発生
している年でも収量低下を軽減しているね！

利用上の留意点

●2019年～2023年に三朝町（中粒質普通低地水田土）にて「きぬむすめ」を供試した結果である。マンガン資材施用以外の管理は農家慣行とした。試験開始前の土壌化学性は以下のとおり。
pH:6.1、可給態ケイ酸:19.2mg/100g、遊離酸化鉄濃度:0.39%、
易還元性マンガン濃度:62ppm。
●土壌中易還元性マンガン濃度の鳥取県における診断基準はないが、100ppm未満で欠乏症、300ppm以上で過剰障害を助長することが報告されている。過剰障害では葉の黄化や、穂数・籾数の減少による収量の低下が懸念されるためマンガン資材の過剰施用には注意する。
●この試験では、マンガン資材として、マンキチ30号を使用。保証成分は、く溶性マンガン30.0%。含有成分は、ケイ酸（SiO_2）19.0%、カルシウム（CaO）14.0%、苦土（MgO）2.4%。
●マンガンは、pH6.5以上で不溶化し、作物に吸収されにくくなるため、注意する。

（問い合わせ先）　鳥取県農業試験場 環境研究室　　TEL：0857－53－0721

※本書から転載複製する場合には必ず農業試験場の許可を受けて下さい