

水田土壌に有機物を長期間連用することで、 土壌中の可給態リン酸と全炭素量、全窒素量は増加する

【概要】

水田土壌に有機物（牛ふん堆肥又は稲わら）を施用することで、連用年数に伴って土壌中の可給態リン酸と全炭素量、全窒素量は増加します。

- 1 水田土壌（水稻連作）では、土壌中の可給態リン酸は化学肥料のみの施用（稲わら持ち出し）でも栽培年数に伴って増加します。また、牛ふん堆肥や稲わらの連用に伴い蓄積量は増加します（図 1）。
- 2 土壌中の交換性カリウムは、化学肥料のみの栽培すると減少します（図 2）。これは、カリウムを多く含む稲わらがほ場外に持ち出されること、降雨等でカリウムが溶脱することにより、水稻栽培におけるカリウム収支がマイナスになるためと考えられます。一方、牛ふん堆肥や稲わらを連用することで、交換性カリウムは維持されます。
- 3 土壌中の全炭素率と全窒素率は、化学肥料のみの栽培した場合と比較して有機物（牛ふん堆肥、稲わら）の施用により増加します（図 3）。

【試験データ等】

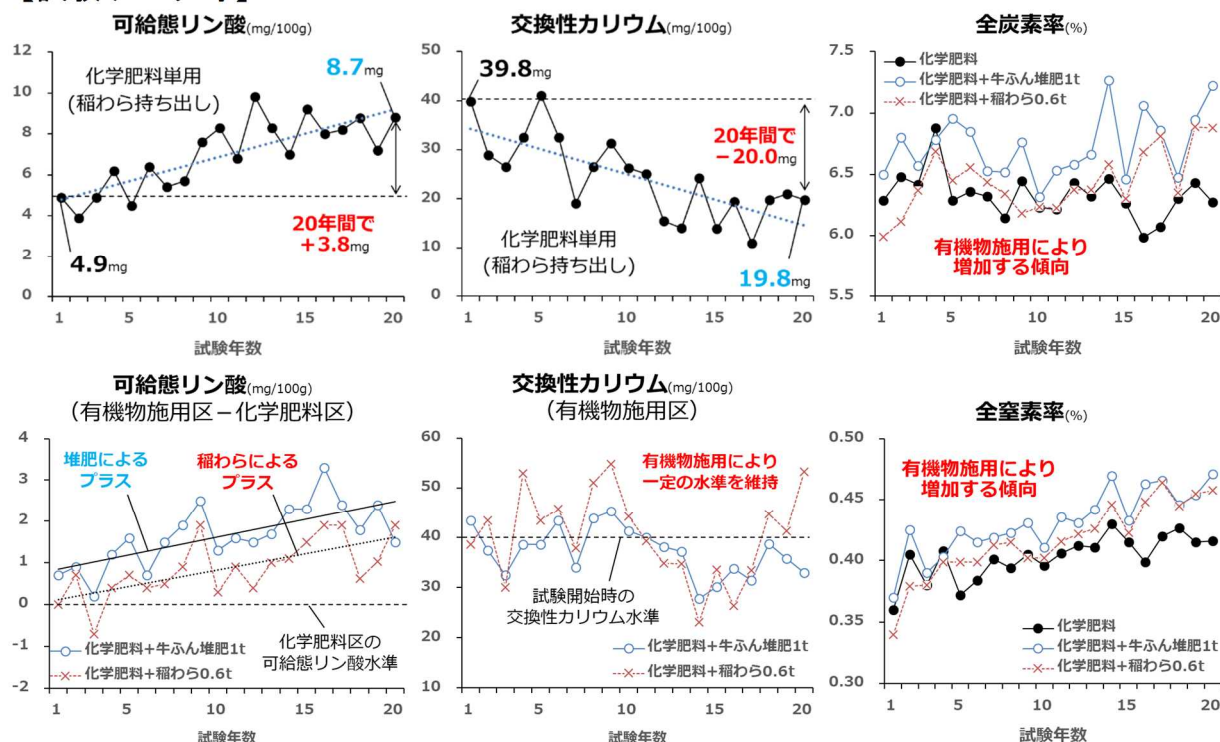


図 1 可給態リン酸の推移

図 2 交換性カリウムの推移

図 3 全炭素率・全窒素率の推移

【試験条件】 供試品種：「ひとめぼれ」 基肥 $N-P_2O_5-K_2O=6-7-10$ kg/10a 追肥 $N-P_2O_5-K_2O=2-0-2$ kg/10a

試験区①：化学肥料のみ（稲わら持ち出し） 試験区②：化学肥料＋牛ふん堆肥 1t 試験区③：化学肥料＋稲わら 0.6t

【令和 6 年度成果】 水田土壌における 20 年間の有機物長期連用が土壌化学性と水稻の養分収支に及ぼす影響（R6-指-04）