

稲わらたい肥の連年施用によりカリ肥料は削減可能

近年、カリ肥料の価格が高騰し、その対策が望まれている。そこで、1951年から継続している二毛作「水稻+麦」三要素連用試験のデータからカリ肥料無施用の影響を検討した。その結果、稲わらたい肥（以下「たい肥」）の施用により、カリ肥料無施用でも水稻と麦の収量は58年間減少していないことから、カリを大幅に減らせる可能性が明らかになった。

内容

水稻の収量は、たい肥施用は無施用より約1割増加し、無カリ区でも三要素施用区と同等である。一方、たい肥無施用の無カリ区は1986年の当センター移転以降減少し、三要素施用区の約1割減で推移している（図1）。麦収量においてもたい肥施用効果は高く、無カリ区は三要素施用区とほぼ同等である。一方、たい肥無施用は土壌の酸性化により減収したが、定期的にpH調整をした近年では、無カリ区は三要素施用区の約3割減で推移している。しかし、茎が軟弱になり、草姿は開帳する（図2、写真）。

試験開始以降2008年までの58年間のたい肥及び

カリ肥料のカリ総施用量と水稻及び麦のカリ総吸収量を算出した。たい肥施用・無カリ区のカリ吸収量は、たい肥無施用・三要素施用区と同等以上で、カリ利用率も39%と41.5%となり、たい肥中カリの肥効は化学肥料並に高いことが伺われる（図3）。

水稻及び麦の収量推移とカリ吸収量からたい肥のカリ肥効を検討した結果、たい肥の施用によりカリ肥料の代替が十分に期待できるものと考えられる。

今後の方針

本結果は、水稻及び麦のカリ肥料低減技術であり、コスト削減や資源の有効活用に結びつくため、施肥基準の見直しに活用する。

小河 甲（環境・病害虫部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2420）

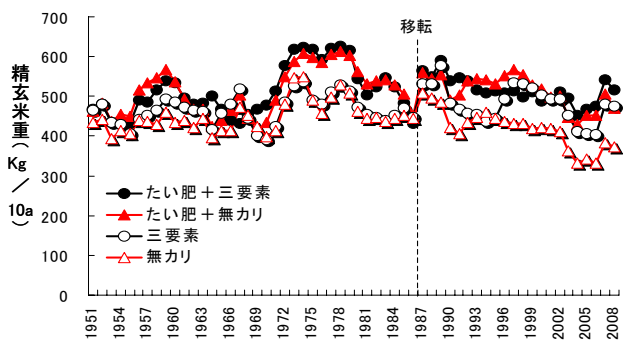


図1 長期カリ無施用が二毛作体系の水稻収量に与える影響
注) 1986年に明石から加西に移転時表層60cm容土 (3カ年移動平均値)
稲わらたい肥は年間1,500kg/10a(稲作、麦作前に各750kg)を施用

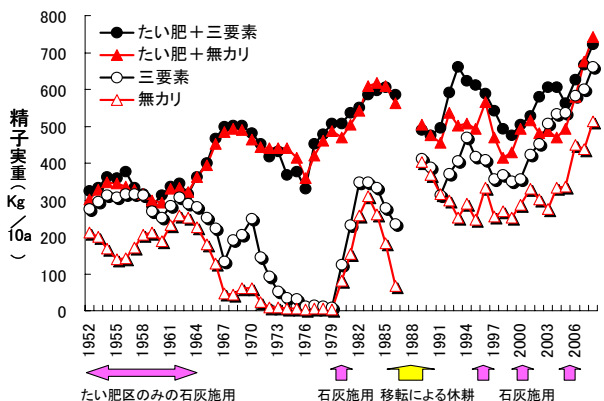


図2 長期カリ無施用が二毛作体系の麦収量に与える影響
注) 1986年に明石から加西に移転時表層60cm容土 (3カ年移動平均値)
稲わらたい肥は年間1,500kg/10a(稲作、麦作前に各750kg)を施用

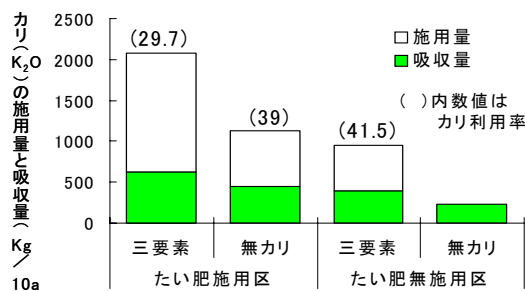


図3 連用58年間のたい肥およびカリ肥料の有無がカリ施用量と吸収量に及ぼす影響
注) カリ利用率=吸収量÷施用量



58年間カリ無施用ほ場で栽培した小麦