

21 土壤消毒をしたコンニャク畑に対する窒素施肥量

福島県農業試験場こんにゃく試験地・平成12年度農業試験場試験成績概要

1 部門名 特用作物－コンニャク－施肥法 分類コード 06-02-13000000

2 担当者 齊藤研二・平山 孝

3 要 旨

クロルピクリンで土壤消毒すると土壤窒素が発現し、作物の生育に良好な影響を及ぼすことが一般的に認められている。コンニャク連作圃場では、しばしばクロルピクリンによる土壤消毒がおこなわれている。そこで、クロルピクリンによる土壤消毒の有無と窒素施肥量の違い(0.6,0.7,0.8,0.9,1.0kg/aの5段階に設定)がコンニャクの生育・収量におよぼす影響を検討し、以下のような結果を得た。

(1) 地上部の生育状況をみると窒素0.6～1.0kg/a(消毒)区に、明確な区間差は認められなかったが、窒素1.0 kg/a(無消毒)区の地上部の生育は、他区と比較して明らかに不良であった。

(2) 窒素0.6～1.0kg/a(消毒)区の球茎収量をみると、窒素0.6kg/a区に比較していずれの区も11～17%の増収であったが、窒素0.7～1.0kg/a(消毒)区間の差異は明確でなかった。生子の収量も球茎と同様な傾向を示した。窒素1.0kg/a(無消毒)区は、他区と比較して 球茎・生子とも収量が劣った。

以上のことから、土壤消毒をすることにより、球茎・生子ともに増収すること、また、窒素施用量0.7～1.0(kg/a)の収量に明確な区間差がないことから、標準窒素施用量(1.0kg/a)より30%程度窒素量を削減しても生育・収量に大きな影響のないことが分かった。

連作障害を回避するためには、コンニャクを連作しないで他の作物と輪作し、土壤消毒をできるだけ避けるようにする。やむを得ずクロルピクリンで土壤消毒をする場合、土壤中の地力窒素が徐々に減少するので、必ず有機物等を施用した土づくりをおこなう。