

## 黒大豆のカドミウム吸収抑制技術

黒大豆のカドミウム吸収は土壌の酸度矯正や有機質資材の施用により抑制できる。具体的には、アルカリ資材の施用等により土壌pHを6.5程度に保つことや、腐植含量4%を目指して堆肥を施用することが有効で、それぞれ異なるメカニズムにより、カドミウムの吸収抑制効果が期待できる。

### 内容

本県特産の畑作物である黒大豆のカドミウム吸収抑制方法を検討した。

#### 1 アルカリ資材施用による吸収抑制

カドミウムは土壌を中性～弱アルカリ性にすることで、農作物への吸収を抑制できる場合がある。そこで、炭酸苦土石灰で土壌pHを5.0～7.5程度に調整し、黒大豆子実のカドミウム含有率の変化を調べた。その結果、土壌pHの上昇に伴いカドミウム含有率が低下することが確認できた(図1)。土壌pHが高すぎると鉄など金属元素の欠乏症が予想されることから、土壌pHは6.5程度が適正と考えられる。

#### 2 有機質資材施用による吸収抑制

カドミウムは、土壌中で有機物と結合して難溶化するため、堆肥施用による吸収抑制が期待される。そこで、オガクズ入り牛ふん堆肥連用ほ場で黒大豆を栽培し、カドミウム含有率を調べた。そ

の結果、堆肥連用により、土壌pHが5.4～5.8と低いにも関わらず、カドミウム含有率は1t/10a連用で半減、2t/10a連用で1/3程度に低下した(図2)。また、3t/10aの一回の施用でも3～4割程度の吸収抑制が期待できることを別に確認している。吸収抑制効果を持続するためにも、腐植4%程度を目標に継続的な堆肥施用を推奨する。これらカドミウムの吸収抑制に必要な土壌条件は、一般的な土づくり(石灰や堆肥の施用)の継続で実現可能な水準で、生産性の向上のための土づくりが黒大豆のカドミウム吸収抑制に有効であることが確かめられた。

### 普及上の注意事項

本手法は、土壌中カドミウム濃度(0.1M塩酸抽出法)0.5ppm以下のほ場で適応できる。

牧 浩之(農産園芸部)

(問い合わせ先 電話:0790-47-2423)

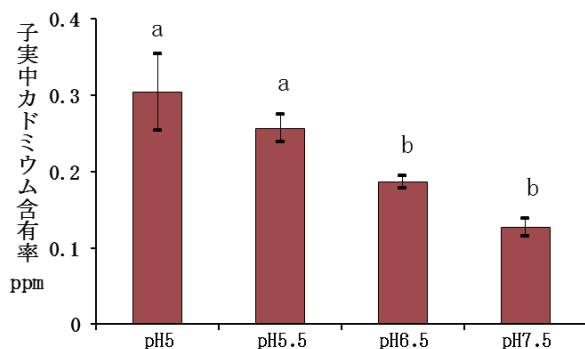


図1 収穫時土壌pHの違いによる子実カドミウム濃度の変化  
記号が異なる場合は5%水準で有意差有り

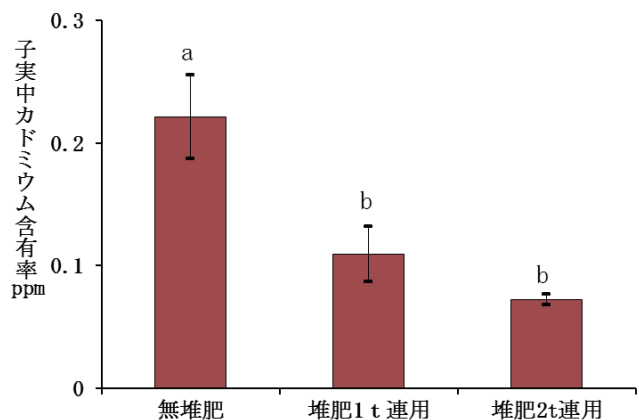


図2 堆肥連用ほ場の黒大豆子実カドミウム濃度の変化  
記号が異なる場合は5%水準で有意差有り