

# うね内部分施用と低吸収性ダイズ品種によるカドミウム低減

食品の安全性向上のため、農産物のカドミウム濃度低減が求められています。コメについては基準値に基づくカドミウム濃度低減対策が実施されていますが、コメ以外についての基準値は未設定です。しかし、ダイズは日本で消費量の多い主要な食品原料であることから、子実中のカドミウム濃度低減は重要な課題です。そこで、ダイズの播種時に実施するカドミウム濃度低減のための実用的な技術を開発しました。

生産環境研究領域

三浦憲蔵

MIURA, Kenzo



## 《うね内部分施用によるダイズのカドミウム吸収抑制》

土壌pHはダイズのカドミウム吸収に強く影響し、アルカリ資材を施用すると吸収が抑制され、子実中カドミウム濃度を低減できます。しかし、元の土壌pHが低いほど多量の資材が必要となり、生産コストが高まります。そこで、東北農業研究センターで露地野菜向けに開発した「うね内部分施用技術」を応用し、資材施用量を大幅に削減してもダイズのカドミウム吸収を抑制できる技術を開発しました。具体的には、トラクター用うね内部分施用機に播種機を取り付け（写真）、うね中央部の幅20cm・深さ20cmの範囲に苦土石灰と化成肥料を帯状に施用し、同時播種します（図1）。これによって、うね内部分施用から播種までが1工程となり、作業能率が向上します。なお、播種後の栽培管理は通常どおりです。



写真／3条用うね内部分施用同時播種機

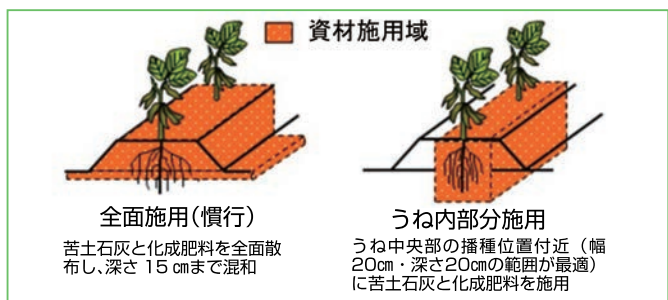


図1／うね内部分施用における資材施用域

## 《うね内部分施用と低吸収性ダイズ品種による低減効果》

ダイズ子実中カドミウム濃度は、土壌pHが高いほど低くなり、目標pH6.5でうね内部分施用（苦土石灰量は全面施用の50%）を用いると全面施用と比べて3割程度低減できます（図2）。この条件で、カドミウム低吸収性の特徴をもつ「きぬさやか」、「刈系841号」および「刈系842号」の子実中カドミウム濃度は、「リュウホウ」と比べて4割程度低くなります（図2）。

東北の主力品種である「リュウホウ」と「おおすず」がカドミウムを吸収する程度は国内品種の中で比較的低位のため、過度に心配する必要はありませんが、土壌中カドミウム濃度が通常の数倍も高い場合、うね内部分施用と低吸収性品種の組み合わせにより子実中カドミウム濃度を最も効率的に低減できます。うね内部分施用は全面施用と比べて苦土石灰量を5割、化成肥料量を6割削減できることから、10a当たり資材費を年間約1万円低減可能です。3条用施用機の場合、3～4haに導入すれば、4～5年間で機械費を回収できます。

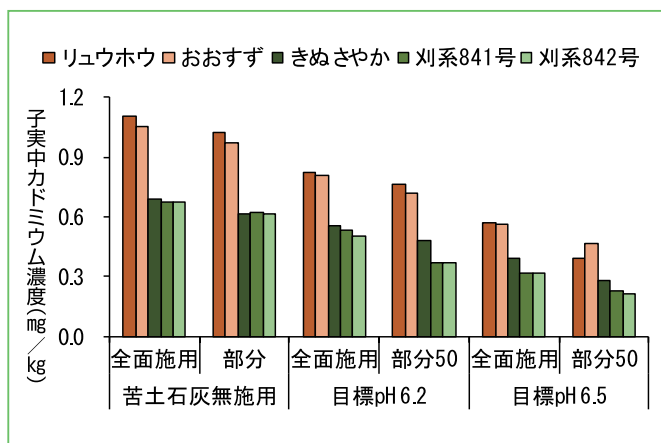


図2／ダイズの子実中カドミウム濃度の比較

「部分」は苦土石灰無施用で全面施用の化成肥料量の38%をうね内に部分施用。「部分50」は全面施用の苦土石灰量の50%と化成肥料量の38%をうね内に部分施用。現地水田転換畑（土壌中カドミウム濃度1.4mg/kg）で実施。