令和５年度
旭川市農業センター
試験成績（概要）

下水汚泥肥料の効果検証試験

背景・目的

下水汚泥は，窒素やリンなどを多く含むことから，一部の市町村で肥料原料として利用されています。肥料化に当たっては，安定した品質が求められるほか，汚泥に含まれる重金属等の蓄積も懸念されることから，旭川市内で製造された下水汚泥肥料（試作品）の特性を検証しました。

結果

試験作期

作期１：4/26 播種，6/ 2～6/ 5 収穫
作期２：6/19 播種，7/18～7/24 収穫
作期３：8/22 播種，9/20～9/24 収穫

試験区及び施肥条件

標　準　区：化学肥料のみ
汚泥肥料区：下水汚泥肥料のみ
併　用　区：下水汚泥肥料＋単肥等

※上記条件で窒素等が適正量になるよう調整

試験方法　３作期にわたってコマツナを栽培し，生育状況，障害の有無，土壌中の肥料分及び重金属含有量を調査しました。

※作期１は全試験区で同じ土を使用。作期２以降は前作の土を継続使用

作期３　収穫期直前（手前の 12 鉢。９月 19 日撮影）

分析用に採取した土

供試した下水汚泥肥料

種　　類	下水汚泥堆肥（高分子系）	
主　原　料	旭川市下水処理センターで生じた下水汚泥	
副　資　材	もみがら等	
製　造　元	グリーンテックス 株式会社	
主な肥料分（製造年月）	作期１	窒素 0.73%，ﾘﾝ酸 1.9%，ｶﾘ 0.20%（R5.1）
	作期２･３	窒素 0.53%，ﾘﾝ酸 2.0%，ｶﾘ 0.42%（R5.6）

供試した下水汚泥肥料

汚泥肥料の特性（施肥前と３作後の比較）

汚泥肥料区では，３作を経て熱水抽出性窒素，リン酸，苦土，亜鉛等が増加し，カリが減少しました。

また，硝酸態窒素は他試験区より低い数値でした。

下水汚泥肥料を施用する場合は，初期生育を促す速効性窒素肥料や，カリなどの不足を補う肥料を併用する必要があると考えられました。

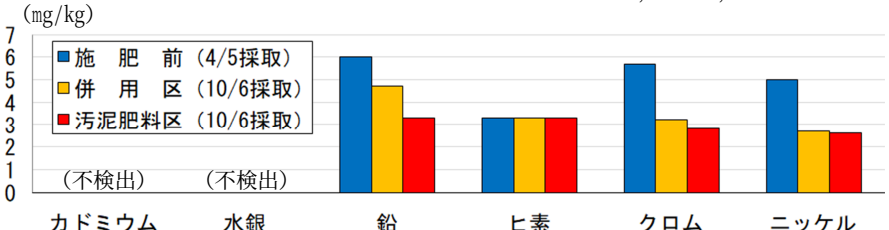
生育状況・障害

作期により生育状況が異なりましたが，下水汚泥肥料による障害は確認されませんでした。

収穫直前の汚泥肥料区（左から順に作期１，作期２，作期３）

土壌中の重金属（施肥前と３作後の比較）

重金属はごく微量しか検出されず，３作を経ても重金属類の蓄積は確認されませんでした。



※右図の基準値は，環境基本法又は土壌汚染対策法の規定に基づく。

	カドミウム	水銀	鉛	ヒ素	クロム	ニッケル
基準値（mg/kg）	45以下	15以下	150以下	15以下（農用地（田））	250以下（６価ｸﾛﾑ化合物）	基準なし

結果の活かし方

下水汚泥肥料に関心がある農業者や農業団体，下水汚泥肥料を試作，製造又は普及する官公庁，団体，企業等に情報提供する際の資料として活用します。