

宮城県畜産試験場



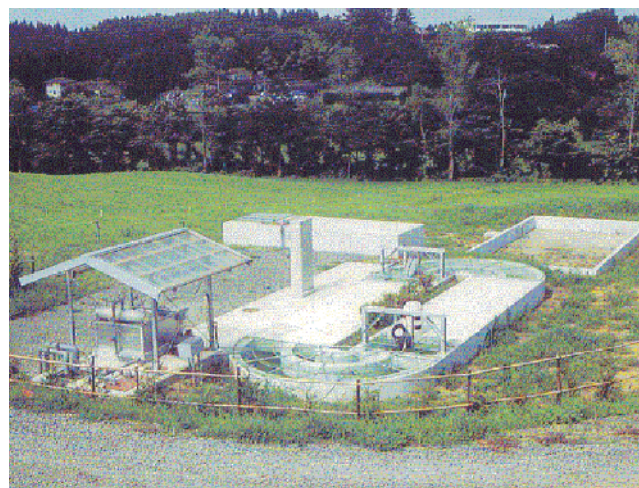
宮城県畜産試験場本館



家畜ふん尿処理施設全景



軽量鉄骨ビニールハウス発酵・乾燥施設



回分式活性汚泥法による汚水浄化施設



ミルクパーラー排水簡易処理施設

口絵説明

宮城県畜産試験場 草地飼料部

1. はじめに

宮城県は、東北地方の東南部、太平洋側に位置し、北上川、阿武隈川などによって作られた豊かな穀倉地帯である東北一の沖積平野が広がっています。農業生産額の内訳では、米が863億円（平成18年度）全体の44.7%を占め、畜産は674億円で同34.9%と米に次ぐ重要な位置付けとなっています。

2. 位置とアクセス

当試験場は、宮城県の北西部大崎市にあり、東北新幹線「古川駅」から約10kmで自動車20分、陸羽東線「東大崎駅」から徒歩20分です。

3. 組織の概要

当場は、大正10年刈田郡白石町（現白石市）に県種畜場として創設されました。その後、統廃合を繰り返し、昭和48年に行政組織規則の一部改正に伴って、県立農業試験場の畜産部が県種畜場と合併し、名称を県畜産試験場として創設され、現在の大崎市岩出山に設置されました。本場は、酪農肉牛部、種豚家きん部、草地飼料部の3部体制であり、家畜排泄物の処理・利用に関する試験研究は、主に草地飼料部環境資源チームが担当しています。

4. これまでの主要な試験研究成果

家畜ふんに関する試験では、開放型ロータリー式攪拌装置を備えた軽量鉄骨ビニールハウスの発酵・乾燥施設を設置し、発酵乾燥能力、たい肥化過程、運転方法等について検討しました。また、低コスト化に向けた研究として、L型コンクリート擁壁を利用した簡易ビニールハウス堆肥舎を自力施工により設置し、強制通気の有無によるたい肥化過程、腐熟たい肥、水を用いた悪臭除去試験に取り組みました。

家畜汚水に関する試験では、低コストで管理の容易な回分式活性汚泥法による汚水浄化施設を設置し、本県における適応性、特に冬季における処理能力、窒素、リン、色素等の除去法について試験しました。家畜尿を水田地帯での重要な有機質肥料として資源化し、低コスト有機農産物生産に積極的に活用するため、問題点を検討し利用技術も開発しました。

5. 現在実施している試験研究課題

(1) ミルキングパーラー（搾乳舎）排水の簡易処理装置の開発

ミルキングパーラー等搾乳施設からの排水は、処理されずに経営外に排出されているケースがあります。環境保全のためには自主的に浄化処理に取り組む必要がありますが、市販の浄化槽は高価で容易に導入できるものではありません。そこで、低コストで十分な処理能力を持つ排水の処理装置の開発に取り組んでいます。

(2) バイオディーゼル燃料製造副産物（グリセリン）のたい肥発酵促進剤としての活用

廃食用油からバイオディーゼル燃料（BDF）を製造する際に副産物としてグリセリンが約20%発生します。現在は、廃棄物として扱われ、リサイクルを含めた処理が課題となっています。BDFを製造する際の副産物であるグリセリンについて、たい肥発酵促進剤（エネルギー源）としての活用を検討しています。

(3) ヒトデの有効活用に関する研究

仙台湾では、ヒトデが大量に混獲され、漁獲効率の低下を起こして問題となっています。安定した漁業生産を維持するために、ヒトデを陸揚げして単に水産系産業廃棄物として処分するのではなく、資源として有効に利用できる技術の確立が必要となっています。そのため、漁業現場で水揚げしてすぐに漁業者自らたい肥化できる方法について研究しています。