

畜産環境技術研究機関を訪ねて(14)

栃木県酪農試験場



栃木県酪農試験場本館(正面)



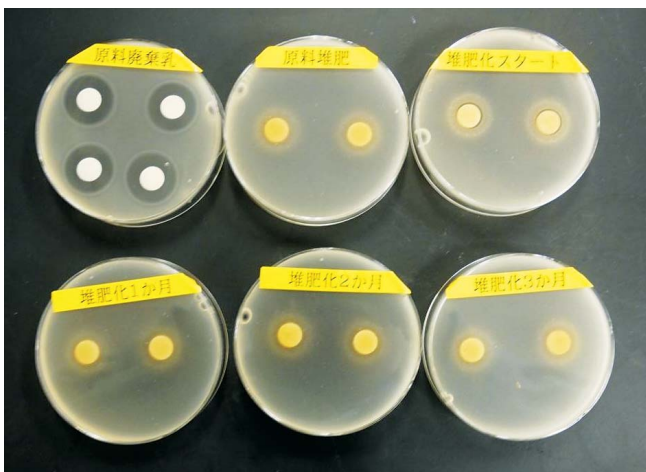
NAR地方競馬教養センターの観桜乗馬風景
(桜の開花に併せ、市内にあるセンターの生徒による乗馬が行われます。)



機器分析室
(堆肥や臭気関連の分析機器が並ぶ機器分析室。)



バイオガスプラントとフリーストール牛舎
(プラントの経済性、エネルギー回収効率、環境影響等について研究を進めています。)



堆肥化による廃棄乳中の抗生物質の消長
(上段左から順に廃棄乳、原料堆肥、堆肥直後、下段左から堆肥化1～3ヶ月後。廃棄乳と堆肥化直後は大腸菌培地に透明な阻止円が確認できる)



メタン発酵消化液の肥料代替現地試験ほ場
(消化液と用水を混合し水口から省力的に施用する技術について試験を実施しています。)

1. はじめに

栃木県は日本のほぼ真ん中、関東地方の北部に位置する内陸県で、東は茨城県、西は群馬県、南は茨城、埼玉、群馬の3県、北は福島県に接しており、中央部には広大な平野が広がっています。

北西部の山岳地帯は日光国立公園に指定されており、日光、鬼怒川、川治、栗山、塩原、那須などの観光地があります。

人口は平成22年4月1日現在で2,005,134人、面積は6,408.28平方キロメートルで、関東地方の中で最も広い県です。

平成20年度の農業産出額は2,693億円となっており、小麦他(31.0%)、園芸(35.9%)畜産(32.9%)が各1/3とバランスがとれています。畜産産出額(887億円)の内訳は北海道に次ぐ生乳生産を誇る乳用牛の322億円をはじめ、肉用牛220億円、養豚218億円、養鶏126億円となっています。

2. 位置とアクセス

当試験場は県北部の那須塩原市にあり、畜産草地研究所那須拠点施設に隣接し、県内でも有数の桜の名所となっています。JR宇都宮線 西那須野駅から西へ6km(JRバス塩原温泉行き乗車)、東北自動車道 西那須野塩原ICから2分の地点に位置します。

3. 組織の沿革と概要

当試験場は、昭和26年12月に栃木県種畜場那須分場として開設され、幾度かの改組を経て昭和38年4月に栃木県酪農試験場(乳用牛)となりました。その後、平成20年4月に1課2部の体制となり現在に至っております。

畜産環境研究室は、もともと県南東部にある栃木県畜産試験場の組織でしたが、試験研究機関の再編整備をにらみ、バイオガスプラント(メタン発酵プラント)の建設と同時に現在の場所へと先行移転してきました。

4. 畜産環境研究室の試験研究内容

(1) これまでの研究成果

研究室移転以前から家畜ふんの堆肥化、畜舎排水の処理、臭気対策、害虫防除等幅広く畜産環境対策技術の研究や現地の指導を行ってきました。

堆肥の安全性を高めるための研究においては、一次発酵させた堆肥を堆肥舎に搬出して二次発酵させることにより大腸菌群は検出限界未満に低減出来ることがわかりました。

この他、薬液洗浄方式アンモニア回収装置及びもみ殻脱臭槽を併用した堆肥の脱臭試験や県内で利用できる天敵昆虫を利用したハエのIPM防除技術の開発、栃木県版堆肥品質評価基準の策定など多くの成果を上げています。

(2) 現在取り組んでいる試験研究

一昨年からは実施しているメタン発酵プラントの実証試験については、2カ年間のデータを解析し技術の評価指針を策定する計画です。併せて、メタン発酵プラントで生産される消化液の肥料代替技術についても場独自の研究や畜産環境技術研究所の委託を受けた現地実証試験を実施しています。

また、堆肥の流通促進を図るための重要な技術として、ペレット化堆肥の肥効特性に係る試験や搾乳関連施設排水の適性処理技術(廃棄乳の堆肥化処理)に係る調査研究も行っています。