

会議名	平成16年度第59回関東畜産学会大会
開催日時	2004年10月26～27日
開催場所	山梨県立八ヶ岳自然ふれあいセンター
主催者	関東畜産学会
参加人数(概数)	約90名
1. 会議の概要	関東畜産学会講演要旨の添付。(別紙)
2. 今後の研究開発分野として重要と思われる関連発表課題・話題提供名	<p>(1) 養豚農場で使用されている食品残渣乾燥飼料の飼料特性 話題提供名 阿部亮(日本大学生物資源科学部)</p> <p>(2) 事業系一般廃棄物に分類される混合食品残渣を一定量使用した養豚用リサイクル飼料の調製と組成・栄養価 話題提供名 川島知之他(畜産草地研究所他)</p> <p>(3) 食品残渣乾燥飼料調製時の加熱状況のモニタリング 話題提供名 佐伯真魚他(畜産草地研究所他)</p> <p>概要： 上記3課題は、資源リサイクルの一環として食品残渣を養豚飼料に利用する実例、その飼料特性、栄養価、調製法、加熱条件などについてそれぞれ現状、問題点、対策を検討したもので、民間機関を含む共同研究として行われた。</p> <p>1) 東京都と神奈川県内の2事業所(一般廃棄物処理業)から採取した食品残渣乾燥飼料の成分分析成績では、養豚飼料として調製ロット間の変動が小さく、一定組成の飼料が供給されていることが分かった。しかし、飼料成分には偏りがあり、飼料配合に当たっては注意すべき点もみられ、とくに粗脂肪、アミノ酸、ミネラル類のバランスについて考慮する必要がある。</p> <p>2) レストラン、コンビニ、およびスーパーから代表的な食品残渣を収集し、発酵装置、乾燥装置を用いて乳酸発酵した後に乾燥して養豚飼料を調製した。発酵終了時のPHは3.6で、乾燥製品の乳酸含量は3～4%であった。収集調製した飼料乾物組成の日間変動は比較的少なかったが、食肉残渣の多いスーパーからの製品は脂肪含量が高い傾向にあった。</p> <p>3) 養豚飼料原料として食品残渣を利用する場合、豚コレラ防疫上などから一定温度の加熱処理が要求される。食品残渣混合物を乾燥するとき、用いた乾燥装置内の温度は測定手法によりバラツキがあり、品温の把握の困難であった。乾燥時の品温のモニタリングを十分に行うことが困難な現状から、安全率を見越した設定温度の検討が必要であると考えられた。</p> <p>(4) 布製袋を利用した簡易低コスト汚泥脱水機 話題提供者 山田正幸他(群馬畜産他)</p> <p>概要： 畜産農家の汚水浄化施設の普及を対象に、施設の簡易化を図ったもので、群馬高専、群馬織工試、木戸(株)との共同研究である。 従来の畜舎汚泥用の脱水機はスクリーンプレス方式や振動篩など汚泥を機械的に圧縮搾汁する方式が主力であり、設備コストが高くなる場合が多い。この研究では、重力で汚泥を濾過脱水する方式を検討した。濾過素材として、ろ過性能が優れ、強度が高いポリエステル編物を選び、凝集剤を添加した汚泥を凝集して、濾別する簡易な方式を開発した。これにより従来機の約1/3のコストで汚泥を脱水することができた。さらに、濾材の取り付け方法を改良して、脱水汚泥の除去や、装置の取り扱いを容易にする試験機を作成した。試験機による汚泥の除去率は99%であり、操作性は良い。試作機を用いて母豚130頭の養豚農家(日汚水量10トン)における実証試験ではほぼ満足する成果が得られた。 なお、本装置は特許出願中である。</p>

<p>3. その他の発表課題で関心のあったもの</p>	<p>(1) 搾乳牛用乳頭保護シール資材の検討。 長谷川三喜ら (畜草研) 概要：生乳の細菌数の削減を図り、搾乳システムや乳頭の衛生管理を徹底する目的のために、乳頭洗浄、清拭の簡易化、乳頭の汚れを防止する使い捨ての乳頭保護シールについて資材の検討、使用方法について検討した。保護シール素材としては天然物由来のアルギン酸ナトリウムを主体とする印像剤を選定し、シール材の皮膜形成性、成型添加剤、細菌汚染除去、柔軟性などを検討し、保湿性、起泡性の改善し、円筒整形したシール材の経時変化を調べた。この結果、アルギン酸塩を基材とする形成皮膜は乳頭の汚れ防止と物理的保護、清浄環境保持に有効な資材となることを明らかにした。</p> <p>(2) 筋原繊維加熱ゲルのテクスチャーに及ぼす豚筋肉由来グリセルアルデヒド3-リン酸デヒドロゲナーゼの影響。 坂本太郎ら (茨城大農) 概要：食肉品質に大きい影響を与える筋肉テクスチャーの特性は塩漬剤として使用する食塩が筋原繊維を溶解することから発現し、このため食肉加工では食塩の使用が多かった。しかし、最近では消費者の健康志向に配慮して加工食品から減塩を図る傾向がある。食塩に変わってテクスチャー特性を得る材料として豚筋肉液漿の硫酸分画が有効であることを演者らは前回報告した。今回は豚筋肉液漿の硫酸分画からグリセルアルデヒド3-リン酸デヒドロゲナーゼ (GAPDH) の含量の高い分画を分離精製した。さらに精製した GAPDH について筋原繊維に対する作用を調べたところ筋肉ミオシンおよびアクチンを可溶化し、GAPDH は食肉製品の物性に関与して、食肉のテクスチャー改善効果を持つことを明らかにした。</p> <p>(3) クローンブタの梅山豚由来体細胞 mtDNA の検出。 武田久美子他 (畜草研他) 概要：核移植では少量の体細胞由来ミトコンドリア (mt) DNA が卵子内に持ち込まれるが、これがその後の発育に影響することが懸念されている。このため体細胞クローンブタに微量に含まれる細胞由来 mtDNA の検出法を開発し、混入由来などの検討を行った。梅山豚胎児繊維芽細胞をランドレースまたは LWD の卵子に核移植して作成した体細胞クローンブタから抽出した DNA、またはランドレースの雌に梅山豚の雄を交配した F1 から抽出した DNA を材料として検討した結果、一塩基置換多型 (SNP) を利用した PCR 法により 0.1pg の微量の梅山豚 DNA から m t D N A を検出することができた。この方法により、精子由来の m t D N A は産子に伝達される可能性は低い、一方、核移植胚で卵子に持ち込まれた細胞由来 m t D N A は産子に伝達されることが明らかになった。</p>
	<p>(4) 早期育成が乳牛の生産性に及ぼす影響について。 川嶋賢二他 (千葉県畜総研他) 概要：初産分娩早期化のために種付け時期までの増体速度及び飼料たんぱく質含量の違いが乳牛の育成期の発育および分娩後の生産性に及ぼす影響を調べたもので、公立 6 試験場による協定研究である。40 頭の雌子牛を 3 群に分け、90 日齢から体重 350 k g までの期間、C P 含量の異なる 2 種類の飼料で 1 日増体量を 0.75 k g および 1.0 k g となるように飼育し、その後は 3 群とも 0.75 k g の増体で飼育した。分娩時体重は 3 群に差はなかったが、分娩後 15 週間の平均乳量は、増体を抑制し、たんぱく質含量の低い飼料で飼育した群が最も優れていた。この試験は 2 産次の産乳成績まで試験を継続する予定である。</p>

<p>4. 今後研究開発課題採択に当たって参考とすべき事項等</p>	<p>(1) 放牧関連課題が数題あったが、やや不十分な成果であった。放牧研究は、最近の自給率向上をめどに新しく見直しが始まったことは喜ばしいことであるが、放牧に関する知見はすでに多くの蓄積があるので、課題化に当たっては過去の試験成果と問題点についての十分な検討が望ましい。とくに、従来、放牧がある段階以上に普及し得なかった原点、問題点の解決について吟味することが大切であると考え</p> <p>る。</p> <p>(2) 細断型ロールベール体系の農家評価の報告（群馬県畜試ほか）は、新技術の実用化、早期普及を目指した作業実証、農家評価を中心にしたもので、新技術体系への農家側の反応はきわめて良好であることを示している。新技術の普及調査は、新技術の評価に加えて、今後の技術改善あるいは技術開発に資する評価を得る上で重要であろう。</p>
<p>報告者</p>	<p>大森 昭一郎</p>