

学 位 論 文 要 旨	
氏 名	本多 昭幸
題 目	地域未利用資源活用による環境配慮型養豚技術の確立に関する研究 (Studies on environmental-conscious pork production using local by-products)
<p>本研究は、長崎県の地域未利用資源と位置づけられるシロップ廃液と規格外バレイショを養豚用飼料として活用することで、わが国における飼料自給率の向上と環境に配慮した養豚生産方法の確立を図ることを目的に実施した。これまで、水分含量が高く、腐敗の進行が早い飼料化は困難とされてきたシロップ廃液や規格外バレイショ等の未利用資源も、現在大型養豚生産現場で主流となりつつあるリキッドフィーディング方式での利用を前提とすることで、飼料化の可能性が期待される。そこで本研究では、まずこれら両未利用資源の簡易で効果的な貯蔵方法を検討し、次にこれらで調製した低タンパク質飼料をリキッドフィーディング給与した際の肥育豚の生産性と肉質に及ぼす効果について検討し、さらにバレイショ澱粉の持つレジスタントスターチとしての特質を利用することで排泄窒素やアンモニアの発生を抑制する環境にやさしい肥育豚の飼養管理法について検討した。得られた結果は以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none">シロップ廃液は、0.4%のギ酸を添加することで常温で安定的に貯蔵でき、またブタの嗜好性の高い有望な飼料原料であることが明らかとなった。規格外バレイショに関しては、水洗・細断後、脱脂米ぬかとシロップ廃液とを混合し、L型コンクリート擁壁で作成した屋外バンカーサイロに充填して、サイレージの調製をおこなった。作製されたサイレージは乳酸含量が高く、pHが低い、そして開封後の二次発酵もない成分変動の小さい良好な品質を示した。バレイショ澱粉の糞尿中への窒素排泄量に及ぼす効果を調べるため、まず、バレイショ生澱粉を配合した低タンパク質飼料を肥育豚に給与したところ、窒素排泄量は糞中では若干多くなったものの、尿中では大幅に減少することを明らかにした。続いて、シロップ廃液と規格バレイショサイレージを混合して調製した低タンパク質飼料をリキッドフィーディング給与した際にも、同様の結果が得られ、アンモニア発生量の低減に効果的であることが明らかとなった。これらの結果は、規格外バレイショが環境に有害な窒素の排泄量を低減させるのに有用な飼料原料であることを示すものである。シロップ廃液と規格バレイショサイレージを混合・調製した低タンパク質リキッド飼料は肥育豚の生産性や枝肉形質には何ら悪影響を及ぼさなかった。肉質において、ロース肉の理化学的性状には影響を及ぼさなかったが、皮下脂肪の脂肪酸組成においては、オレイン酸の割合が高く、リノール酸の割合が低くなるという好ましい効果が認められ、このことが食味官能検査での高い評価に結びついたものと考えられた。 <p>以上より、これまでそのほとんどが廃棄されていたシロップ廃液と規格外バレイショを肥育豚用飼料としての有効活用を検討した本研究の結果は、糞尿への窒素排泄量を抑制する環境低負荷型養豚システムの構築と高品質な豚肉生産を可能とし、さらには飼料自給率の向上という国策にも資する貴重な知見を提供するものと考えられる。</p>	