

トウモロコシ子実サイレージ給与による豚肉の高付加価値化

試験研究計画名：道産トウモロコシの安定供給に基づく高付加価値畜産物生産技術の開発

地域戦略名：国産飼料の利用による畜産経営体の収益力向上技術の開発

研究代表機関名：(研) 農研機構北海道農業研究センター

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい：

省力作物である飼料用トウモロコシを耕種農家の畑輪作作物の一つとして取り入れた場合、生産されたトウモロコシ子実サイレージを肥育豚農家が利用する体系を構築することを目的としました。トウモロコシの栽培と収穫、また収穫された子実を粉碎して容器に詰めるところまでを畑作農家が行いました。できあがったハイモイスチャーシェルドコーン（HMSC）を利用するのは、食品残渣を主とするリキッドフィーディングを行うブランド養豚農家で、さらに「道産飼料」である HMSC を飼料に組み込むことで、肉質や食味の差別化を図り、付加価値を付けた豚肉販売の実証を行いました。



写真1 リキッドフィーディング体系へのHMSCの省力的混合作業と給与

開発技術の特性と効果：

トウモロコシ子実サイレージ（HMSC）を乾物あたり約14%混合調製したリキッド飼料（HMSC区）を給与した肥育豚の飼養成績は、HMSC無のリキッド飼料給与（対照区）との間に有意差は認められませんでした（日増体量 対照区とHMSC区：900g/日と840g/日）。また、HMSC区の肉質は対照区と遜色なく、筋肉内脂肪含量は対照区：6.3%、HMSC区：6.5%でした。

うま味成分であるグルタミン酸と5'-イノシン酸の含量を調べたところ、グルタミン酸はHMSC区で有意に高く（ $P<0.01$ ）、5'-イノシン酸は有意に低い傾向があった（ $P<0.5$ ）ことから、食味の特徴が異なる豚肉である可能性があります（図1）。さらに、食肉科学技術研究所において、分析型パネリストによる焼き肉の食味試験を行った結果、甘み（ $P<0.01$ ）、うま味（ $P<0.05$ ）、コク（ $P<0.05$ ）においてHMSC区が対照区よりも有意に強いことが明らかとなりました（図2）。

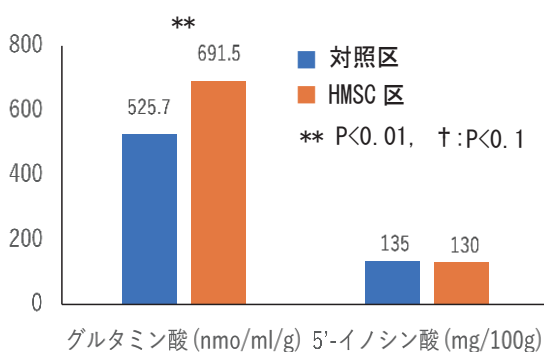


図1 豚肉の化学成分分析結果

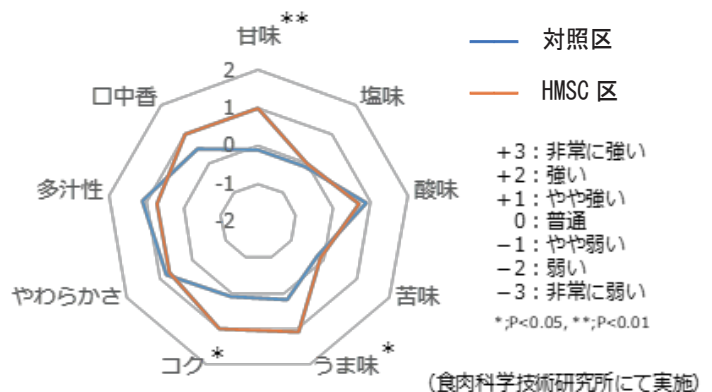


図2 分析型官能評価試験の結果

開発技術の経済性：

生産された豚肉は、「とうきび望来豚」として、都内および札幌の百貨店で販売実証を行いました（図3 左）。実需者へのヒアリング調査の結果を基に、消費者に飼料情報を付与することが有効であると判断し、パッケージには飼料情報入りのロゴシールを添付して販売した（図3 右）結果、非常に好評でした。HMSCの生産実証に取り組む畑作農家の販売希望価格は50円/kg原物（運賃別）で、1頭当たりの肥育期間（55日）にかかる飼料費（HMSC＋大豆粕）増加は1,510円/頭と試算されます。「とうきび望来豚」の販売価格は通常の望来豚よりも10円/100g高く、1頭あたりの収益は15%増と試算されます。

こんな経営、こんな地域におすすめ：

国産の飼料にこだわりたい、肉質や味の差別化を図りたい肥育農家（牛、豚、鶏）におすすめです。飼料用トウモロコシは省力生産が可能なので、栽培と飼料調製を畑作農家が担い、耕畜連携できる



図3 道産トウモロコシ給与豚肉の販売風景（左）と放送に貼付したシール（右）とお互いにメリットがあります。

技術導入にあたっての留意点：

飼料の運送費を考慮すると、なるべく地域内での連携が望ましいと考えられます。また、飼料調製をどちらがどこまでになるのか、さらに肥育農家の作業体系や給与体系を考慮した梱包資材の選定など、事前に決めておくことが重要です。

研究担当機関名：（研）農研機構北海道農業研究センター畜産研究部門、（株）塚原牧場、

お問い合わせは：（研）農研機構北海道農業研究センター 企画戦略部事業課推進室

電話 011-857-9212 E-mail renkei@ml.affrc.go.jp

執筆分担（（研）農研機構畜産研究部門 芦原茜、北海道農業研究センター 上田靖子・根本英子）