

抗病性等を改良したデュロック種豚 ボーノブラウンの開発と普及

吉岡 豪 氏 (55歳)

岐阜県畜産研究所 養豚・養鶏研究部
主任専門研究員



1 業績の概要

背景

豚肉の品質に対する消費者の要求は年々高まっており、特に味や食感に優れた高品質な豚肉への関心が強まっている。一方で、国内の養豚業界では価格競争や輸入品との競合が激化し、地域ブランドの確立が喫緊の課題となっていた。

加えて、近年では畜産物1kgあたりの動物用抗菌薬の使用量が他の畜種と比較して多い養豚業において、消毒、ワクチンおよび動物用抗菌薬に次ぐ感染症制御方法の開発が強く求められている。

研究内容・成果

- 1) 共同研究によりデュロック種豚の筋肉内脂肪含量（以下、IMF）を増加させる量的形質遺伝子座（以下、QTL）を特定し、7番染色体と14番染色体に独立したQTLを発見した。これらはそれぞれIMFを0.7ポイント、0.4ポイント上昇させる効果を確認し、この領域を持つ豚を選抜して平成21年度に「ボーノブラウン」を開発した（図1）。
- 2) 共同研究により「ボーノブラウン」と飼料中必須アミノ酸「リジン」含量を調整した飼料を組み合わせた技術により、高品質（霜降り割合が高い）豚肉を安定生産し、地域ブランドの生産に大きく寄与した（図2）。
- 3) 共同研究により豚サーコウイルス2型感染症に対して抵抗性を示す特定のゲノム領域を特定し、EIR（Enhancer of Immune function and Resistance to disease）と命名した。また抗病性を示す遺伝子型を持つ個体を選抜する技術を開発し、共同研究者とともに特許を取得（令和7年3月7日）するとともに、ボーノブラウンへの導入を行った（図3）。

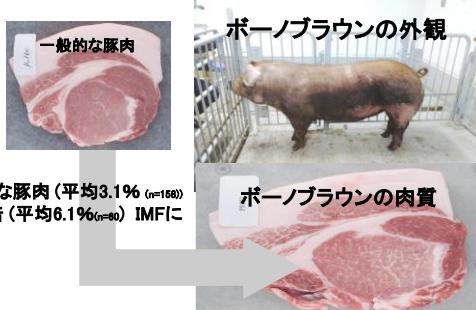


図1 開発した種豚「ボーノブラウン」の外観とその肉質



図2 「ボーノブラウン」とアミノ酸「リジン」調整飼料により生産された地域ブランドの一例

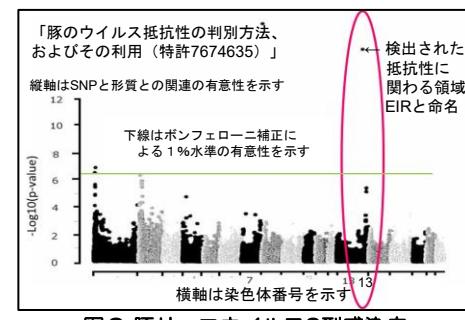


図3 豚サーコウイルス2型感染症による重症度と関連するゲノム領域と取得した技術の名称

普及状況

平成21年度に開発されたデュロック種豚「ボーノブラウン」は、これまでに20戸の県内養豚農家に対して、令和6年度までに37,697本の人工授精用精液を譲渡し、幅広く地域ブランド豚生産のための父親豚（止め雄）として活用されている。

また共同研究によって特定したEIRは、現在、一般社団法人畜改良事業団に対し特許が実施許諾され、豚のウイルス抵抗性の判別を行う受託検査が実施されている（<https://liaj.lin.gr.jp/giken/pig/gntyp/rdisease>）。

2 評価のポイント

研究成果は、岐阜県内の養豚農家における高品質豚肉の安定生産を可能にし、地域ブランドの確立に貢献した。これにより、地元農業の収益性向上が実現され、地域経済の活性化に寄与している。また、オープン技術として公開されているEIRを活用した抗病性向上の取り組みは、全国の養豚現場において疾病対策の新たな指針となりうる可能性がある。これにより、抗生物質使用量の削減や死亡率の低下が期待され、持続可能な畜産経営のモデルとして高く評価した。

【連絡先】岐阜県畜産研究所 養豚・養鶏研究部

（住所：〒501-3924 岐阜県関市迫間2672-1 TEL：0575-22-3165）