

シカ肉の品質基準を作成し、生体輸送の影響を評価する

○亀井利活(道総研法人本部)、松浦友紀子(森林総研)、若松純一(北海道大学)、
富田勝将(知床エゾシカファーム)、曾我部元親(北泉開発)

研究の背景と目的

エゾシカの有効活用の推進には、シカ肉の衛生管理とともに安定した品質の管理が求められる。北海道は、衛生処理マニュアルの策定や処理施設の認証制度の導入により、全国に先駆けてシカ肉の衛生管理基盤を整備したものの、品質基準は確立されていない。本研究では、安定した品質のシカ肉生産を実現するために、肉質の指標として筋肉 pH を利用した基準値を検討する(研究1)とともに、エゾシカの一時養鹿において必要となる処理施設への生体輸送が肉質に及ぼす影響を評価した(研究2)。

方法

研究1) 捕獲手法やと殺時の状況が多様なエゾシカ 291 頭から採取したロース(N=167)及びソトモモ(N=91)について、家畜等で用いられている肉質の指標(死後 24 時間後の筋肉 pH)と肉質(かたさ、明度、彩度、保水性)を測定し、その関係性を評価した。

研究2) 生体輸送の状況が異なるエゾシカ 29 頭について、肉質の指標(死後 24 時間後の筋肉 pH)と身体的ストレス指標(クレアチニンキナーゼ:CPK)を比較した。

結果と考察

研究1) 筋肉 pH と肉質(かたさ、明度、彩度、保水性)との関係性を評価した結果、筋肉 pH の上昇に伴い明度と彩度が有意に低下した。また、明度と彩度の低下に起因した「赤黒く、くすんだ肉色」の特徴を示す異常肉(DFD 肉)を予測可能な筋肉 pH を検討した結果、ロースでは pH5.75 未満、ソトモモでは pH6.06 未満が正常肉の基準値となることが示唆された。

研究2) 生体輸送の状況が異なるエゾシカの肉質を比較した結果、と殺前日に他の一時養鹿施設から生体輸送された個体は、処理施設に併設された放飼場で一時養鹿された生体輸送無し個体に比べてロースとソトモモの筋肉 pH が有意に高い値を示した。一方、生体輸送後に 1 週間以上処理施設に併設された放飼場で養鹿された個体は、両部位共にと殺前日に生体輸送された個体よりも低い筋肉 pH を示し、ソトモモでは全ての個体が肉質の基準範囲内となった。また、と殺前日に生体輸送された個体は、生体輸送無し個体に比べて身体的ストレス指標が有意に高い値となった。

表 1. 生体輸送の状況の違いと肉質及びストレス指標の関係

生体輸送の状況	ロースの筋肉 pH (肉質基準範囲内の割合)	ソトモモの筋肉 pH (肉質基準範囲内の割合)	身体的ストレス指標 (CPK:U/L)
生体輸送無し個体(N=9)	5.5±0.1 ^a (89%)	5.5±0.2 ^a (89%)	348.2±111.7 ^a
と殺前日に生体輸送された個体(N=10)	5.9±0.2 ^b (0%)	6.0±0.2 ^b (60%)	1013.6±458.2 ^b
生体輸送後、1 週間以上養鹿された個体(N=10)	5.7±0.1 ^c (70%)	5.7±0.1 ^a (100%)	697.8±435.4 ^{ab}

※同列異符号間に有意差あり (P<0.05)

成果の活用

- ・「筋肉 pH の基準値」が明らかになることで、シカ肉の品質を客観的かつ容易に判別可能となる。
- ・生体輸送後に 1 週間以上の養鹿期間を設けることにより、肉質への影響を低減させることができる。
- ・シカ肉を生産する有効活用業者へ本成果を普及することによって、全国に先駆けた「シカ肉の品質管理」の基盤が整備され、科学的根拠を伴うシカ肉のブランド化が促進される。