

※タイトル左のこちらの

枠内は、講演番号欄です

(書込厳禁)

高電圧パルス処理による新たな農産物加工技術の開発 ころ柿製造への効果

(¹石川県中能登農林, ²石川県農総研セ, ³熊本大)

○佐々木藍美¹, 林美央², 上野綾那², 大西知子², 浪平隆男³)

【目的】石川県能登地区を代表する農産加工品である「能登志賀ころ柿」は、柿品種「最勝」を原料とした干し柿であり、羊羹状の緻密な果肉と鮮やかな飴色が特徴である。ころ柿の製造工程では、自然(一次)乾燥期間が2~3週間あり、乾燥場所が限られていることから製造量が原料柿の生産量に対応できていない。高電圧パルス処理は瞬間的に大電力を発生させる処理方法であり、対象となる農産物の細胞膜に電氣的に微細な孔を開けて水分の透過性を高める技術である。本研究では、柿に高電圧パルス処理を行うことによる乾燥促進効果と、ころ柿の品質に与える影響について検討した。

【方法】水道水を満たした水槽中に電極間隔10cmで板状電極を設置し、電極間に剥皮前の最勝柿を1個入れ、パルス幅0.5, 1, 10 μ sで20kVの高電圧パルスを印加した。印加後、剥皮及び硫黄燻蒸を行い、一次乾燥(12 $^{\circ}$ C, 70%)及び二次乾燥(27 $^{\circ}$ C)を行った。剥皮後7日間の柿の乾燥速度(/day)、二次乾燥後の糖度、色調等について評価した。

【結果】剥皮後の柿の乾燥速度について、パルス幅 \times 電圧 \times ショット数で計算されるエネルギーを指標とすると、エネルギーの増加とともに乾燥が促進され、特に、パルス幅の増加に伴うエネルギー増加が乾燥促進へ顕著な効果を持つことが明らかとなった。一方で二次乾燥後の柿の品質について、パルス幅10 μ sのショット数50回において無処理と比較して糖度の低下及び褐変が見られた。