

目的 鶏肉について冷蔵および加熱による筋線維の形態変化を、光学顕微鏡的、電子顕微鏡的に調べた。

方法 単冠白色レグホン種の成熟雌鶏5羽の浅胸筋を用いた。冷蔵は4℃の冷蔵庫内で1日および3日行い、加熱は93℃の熱湯中で1分、5分および10分煮沸した。光学顕微鏡による観察のためには、肉片をブアン氏液に固定し、常法に従って5μmのパラフィン切片とし、H-E染色を施した。透過電子顕微鏡による観察のために、肉片をカルノフスキー液(pH7.2)に4℃で6時間前固定し、次いで0.1Mカコジル酸緩衝液(pH7.2)を数回交換し、一晩洗浄した後1%四酸化オスミウム0.1Mカコジル酸緩衝液に4℃で3時間、後固定した。脱水はアセトン上昇系列で行い、包埋はクエトール812によった。JUM-7型超ミクロトームで超薄縦断切片を作製し、写真撮影はJEM-100B型電子顕微鏡で行った。電子染色はウランと鉛で行った。

結果 (1) 1日、3日の冷蔵で筋線維に蛇行が起こり、蛇行部位には横紋はみられなかった。3日冷蔵ではさらに筋線維に断裂がみられ、筋原線維は融合していた。筋原線維は冷蔵1日でH帯は不明瞭となり、A帯とI帯の識別はできたがフィラメントの繊細な配列は失われていた。冷蔵3日では筋原線維は太くなり、横紋は不明瞭であった。(2) 1分、5分煮沸した肉では筋線維は膨化し波状の凝固物が出現した。横紋は凝固物となり部位でみられた。10分煮沸した肉では筋線維の粒状化が著しく、横紋は不明瞭となった。筋原線維はいずれの処理時間でも筋単位の収縮がみられ、I帯のアクチンフィラメントは断裂していた。