

A—45 蛋白,澱粉,脂肪の同時染色による肉加工食品の新らしい組織化学的検査法の考案

東北大農 市川 収

1. 肉加工品たとえばソーセージ, カマボコなどは動物性蛋白, 脂肪のほか, 植物性澱粉, 香辛料などが含まれる。これらをしらべるためには, 脂肪は氷結切片, その他はパラフィン切片を作り, 別々に染めるので, 同じ切片で, 蛋白, 多糖類, 脂肪の三栄養素を同時に染色し, 形態学的分析を行う試みは未だなされていない。今回新方法を考案し, 食品組織学的検査法たりうることを知った。

2. 研究材料は加工品であるので固定は必要としない。ただちに -10°C で氷結ミクロトームを用い, 約 10μ に薄切する。染色は 1) 多糖類のために, 切片を 0.4% 過ヨード酸に10分間いれ, 流水で10分洗い, アルデヒド Schiff 液に20分室温におき, 次いで稀亜硫酸水で3分間3回洗うと, 多糖類は赤紫色。2) 脂肪染色のためには多糖類染色した切片をズダンⅢ液に 37°C , 20分間おくと, 脂肪はオレンジ色。3) 蛋白染色のためには脂肪染色の終わった切片を2%ライト緑液で数秒染める。

酸性色素であるライト緑は逆の荷電をもつ塩基性の蛋白と結合し染まる。非界面活性剤数滴を加えた水に入れ色止めすると, ライト緑が, グリセリン封入のさい拡散しない。

3. 肉加工品切片中に含まれた澱粉は赤染, 脂肪はオレンジ色, 蛋白は緑染するので, 一枚の切片の中に三栄養素が占むる面積によって目で見た食品の栄養を概観出来る。写真又は描画装置で拡大したものを面積計でそれぞれ平方 μ として表示出来ることを知った。