

目的 炒め煮やシチューなどの煮込み調理に植物油を使用すると、加熱温度は 100°C 付近で比較的低温ではあるが、油は表面に浮上し、曝気下で長時間加熱されるために劣化が起る。これには煮込み材料の影響が考えられる。本研究では、微沸騰加熱下で煮込み材料が併用した油の劣化に及ぼす影響についてモデル的に実験をおこない検討した。

方法 試料原油はコーンサラダ油(味の素KK600g丸缶)、蔬菜は広島市において11月から翌年1月までに市販されたタマネギ(中甲高, 丸愧黄), 五寸ニンジン, トマト, 青首ダイコン, キャベツ, 男爵ジャガイモ, セロリ, ニンニクを使用した。150gをみじん切りにし、水250mlを加えて30秒間ミキサーにかけて磨砕した後、250mlの水でガラス鍋に洗い込み、試料原油50mlを加えて沸騰後 $1.6\frac{\text{g}}{\text{min}}$ のガス流量で蓋をずらせて2時間微沸騰加熱した。途中蒸発水を補った。その後油を回収し急冷・脱水後、酸価(AV), 過酸化価物価(POV), カルボニル価を測定した。タマネギではみじん切りについてもおこない検討した。

結果 蔬菜の種類によって加熱後回収した油の各値に及ぼす影響は異なり、トマトはAVを上昇させ、タマネギはPOVを上昇させた。ニンニクはPOVを抑制するように働いた。タマネギの場合、磨砕に比べてみじん切りにした場合の方が低いPOVを示した。みじん切りタマネギを一部の油で炒めたあと用いた場合は、炒めないものに比べて高いPOVを示した。油の酸化を促進する成分を検索するため、みじん切りタマネギについて16時間冷水抽出区分、その後の2時間熱水抽出区分、および不溶性区分にわけて、それぞれに油を加えて加熱したところ、冷水抽出区分がもっともPOVを上昇させた。