

食用油脂の 基礎と劣化防止

■著 者：中谷 明浩：技術士(農業部門・食品分野)
中谷技術士事務所 代表
(<https://nakatani-peoffice.com>)

■体 裁：A5 判、ソフトカバー、120頁

■定 価：(本体2,800円+税)、送料350円



食の多くに関わるものが「食用油脂」です。本書はその食用油脂の基礎と劣化抑制を図り、節約することの意義を述べています。なぜならば、食用油脂は安価な食材ではなく、将来にわたりさらに値上がりしていくことが示唆されています。劣化の何たるか、それを抑えるための技術、そして食用油脂に関して知っていただきたい劣化抑制以外の情報にも触れています。

このような視点で捉えると、食用油脂は実は、貴重で奥が深く、取り扱いが難しい食材でもあるといえます。さらにその食用油脂の劣化抑制を図ることを目的とすれば、食用油脂だけではなく、原材料や設備も含めた調理工程の全般を見直さなければその目的の達成は難しいと考えます。

本書では食用油脂の基礎、劣化の基礎、そして劣化防止技術を網羅し、ただ大量の情報を並べるのではなく、基本と応用を理解していただけるよう、なるべくシンプルに、そしてわかりやすくを心がけ執筆いたしました。食品関連事業者、食品技術者や開発者の皆様のお仕事の一助になれば幸いです。

幸書房 販売部 FAX 03-3512-0166

『食用油脂の基礎と劣化防止』を _____ 冊 注文します。

フリガナ				連絡事項等 (取扱い団体など)	
お名前					
勤務先					
ご部署					
ご住所 自 宅 勤務先	(〒 -)				
電 話		FAX		e-mail	

食用油脂の 基礎と劣化防止

第1章 食用油脂を取り巻く環境と、劣化防止技術の意義

- 1.1 現状と未来予測
- 1.2 劣化防止の必要性
 - 1.2.1 ユーザーが求めるニーズと使用実態
 - 1.2.2 劣化のリスクと防止の必要性

第2章 食用油脂の基礎知識

- 2.1 油脂と脂質
- 2.2 食用油脂の分類
- 2.3 食品における役割
 - 2.3.1 三大栄養素の一つである油脂とその構成
 - 2.3.2 油脂の三大機能
- 2.4 油脂の化学・物理的管理（劣化）指標
 - 2.4.1 酸価（AV, acid value）
 - 2.4.2 過酸化価値（POV, PV, Peroxide Value）
 - 2.4.3 色（Color）
 - 2.4.4 粘度（Viscosity）
 - 2.4.5 極性化合物（PC, polar compound）
 - 2.4.6 カルボニル価（COV, CV, carbonyl value）・アニシジン価（AnV, anisidine value）
 - 2.4.7 ヨウ素価（IV, iodine value）
 - 2.4.8 脂肪酸組成
 - 2.4.9 水分
 - 2.4.10 各種食用植物油の日本農林規格（JAS 規格）
- 2.5 高汎用油種の特性と用途
 - 2.5.1 大豆油
 - 2.5.2 菜種油（キャノーラ油）
 - 2.5.3 コーン油（とうもろこし油）
 - 2.5.4 米油
 - 2.5.5 ベに花油（サフラワー油）
 - 2.5.6 ひまわり油
 - 2.5.7 綿実油
 - 2.5.8 ごま油
 - 2.5.9 落花生油
 - 2.5.10 オリーブオイル
 - 2.5.11 パーム油・パーム系油脂
- 2.6 油脂に含まれる微量成分
 - 2.6.1 植物ステロール
 - 2.6.2 トコフェロール
 - 2.6.3 トコトリエノール
 - 2.6.4 リグナン類
 - 2.6.5 オリザノール
 - 2.6.6 ポリフェノール類
 - 2.6.7 β -カロテン
 - 2.6.8 リン脂質
 - 2.6.9 油脂の栄養機能成分吸収機能
- 2.7 油脂製造方法
- 2.8 食用油脂に関する最近の動向
 - 2.8.1 トランス脂肪酸
 - 2.8.2 油脂中の 3-MCPD 脂肪酸エステル類とグルシドール脂肪酸エステル類

第3章 食用油脂劣化の基礎知識

- 3.1 自動酸化
 - 3.1.1 油脂の自動酸化と劣化臭
 - 3.1.2 自動酸化とそのメカニズム
 - 3.1.3 揮発性成分とその臭気強度

- 3.2 熱酸化と熱劣化
 - 3.2.1 熱酸化・熱劣化の特徴
 - 3.2.2 劣化指標との関連性
- 3.3 光酸化
- 3.4 各種脂肪酸の酸化特性
- 3.5 各種油脂の酸化・劣化特性
- 3.6 劣化の促進因子
 - 3.6.1 酸素による酸化促進
 - 3.6.2 クロロフィルによる酸化促進
 - 3.6.3 金属による酸化促進
 - 3.6.4 共存する食品成分の酸化・劣化への影響
- 3.7 酸化・劣化油脂の有害性
 - 3.7.1 過酸化脂質とアルデヒドの有害性
 - 3.7.2 食中毒事例

第4章 劣化防止技術

- 4.1 劣化指標と評価
 - 4.1.1 劣化管理指標
 - 4.1.2 世界各国のフライ油廃油基準
 - 4.1.3 簡易評価方法例
- 4.2 劣化管理のための基本 5 項目
- 4.3 油の劣化と衛生管理
- 4.4 劣化防止のための適正使用方法と管理
 - 4.4.1 フライヤー中の加熱劣化
 - 4.4.2 フライ油適正使用・管理のための 8 つのポイント
 - 4.4.3 保存方法
 - 4.4.4 使用フライ油の揚げカス除去の使用器具例
 - 4.4.5 調理器具の管理
 - 4.4.6 フライヤーの洗浄
 - 4.4.7 フライヤー加熱方式の違いによるフライ油劣化特性
 - 4.4.8 フライ調理標準管理のフォーマットモデル
- 4.5 加熱安定性の高い油脂の活用
 - 4.5.1 パーム系油脂の活用
 - 4.5.2 パーム系油脂活用における留意点
 - 4.5.3 大手食品メーカーのパーム系油脂活用事例
- 4.6 抗酸化剤による劣化防止
 - 4.6.1 トコフェロール
 - 4.6.2 トコフェロールの配合
 - 4.6.3 トコフェロールとアスコルビン酸（ビタミン C）の相乗効果による抗酸化能
 - 4.6.4 クエン酸（金属不活性化剤）
 - 4.6.5 香辛料等抽出物の抗酸化能
 - 4.6.6 シリコンの劣化抑制効果
- 4.7 プラスチック系包装材による劣化防止
 - 4.7.1 酸化防止に求められる包装材の性能
 - 4.7.2 包装材の種類による酸化防止性能
- 4.8 脱酸素による劣化防止
- 4.9 劣化防止に寄与する成分
- 4.10 香味油による劣化臭・異風味の抑制
- 4.11 n-3 系脂肪酸含有油脂の劣化抑制
 - 4.11.1 共存脂肪酸による抑制例
 - 4.11.2 抗酸化剤とその相乗効果による抑制例
 - 4.11.3 フラボノイド系抗酸化成分による抑制例
 - 4.11.4 酸素接触機会の低減
 - 4.11.5 劣化抑制への総合的対応策

第5章 食用油脂分野の注目すべき動向

- 5.1 劣化抑制に関する技術動向
 - 5.1.1 特許情報分析による油脂劣化防止技術動向
 - 5.1.2 論文・トレンドからみる、食用油脂劣化に関する動向
 - 5.1.3 注目すべき酸化・劣化知見と抑制技術研究例
- 5.2 油脂のおいしさ
- 5.3 持続可能なパーム油のための円卓会議（RSPO）と環境にやさしいパーム栽培への取り組み事例