

目的 綿実 は良質のタンパク質や脂質を多く含み、ミネラルやビタミン含量も多いなど栄養的に優れているが、ゴシポール毒素を分泌するグラントを有するため、綿実油以外には食糧に利用できなかった。しかし、アメリカでグラントのない品種が発見され、育種や利用の研究が行われている。また、近年、中国でもゴシポールの少ない品種が開発され、入手が可能になった。演者らはアメリカ、中国より種々のグラントレスコットンシードを入手し、栄養成分などの比較検討を行ってきた。日本では、未だ殆ど知られていない食品素材であるが、この利用は、飢餓に苦しむ国々や、飽食による成人病が問題になっているわが国において、優れた植物性食品として期待される。そこで、まず綿実の保存による影響を、油脂の劣化について検討した。

方法 1985 '86 '87 '88年度中国産の綿実及び北海道産の大豆を試料とした。保存条件は冷蔵(8°C)保存、及び油脂の劣化を促進させるため温蔵(60°C)保存とし、一週間毎に経時的測定を行った。油脂の抽出には、エーテルを溶媒とし3時間抽出を行い、試料油とした。油脂の劣化判定のため、酸価・過酸化価・TBA値を測定した。また、脂肪酸組成とビタミンE量の変化についても検討した。

結果 1988年度中国産綿実及び大豆について、保存による油脂の変化を検討した結果、冷蔵保存では綿実、大豆ともに著しい劣化は認められなかった。しかし、温蔵保存では綿実の劣化が短時間のうちに急激に進んだ。ビタミンE量について、綿実は大豆に比べ生理活性のもっとも強い α -トコフェロールが多く、保存による減少が大きかった。また、抗酸化力の強い δ -トコフェロールは大豆に多く、綿実には含まれない。保存によって脂肪酸組成は殆ど変化しなかった。