

# 放射線防護食品エビデンスレポート

No076

## 1. 文献名

Jagetiya GC, Baliga MS, Venkatesh P. Influence of seed extract of Syzygium Cumini (Jamun) on mice exposed to different doses of gamma-radiation. J Radiat Res. 2005; 46(1): 59-65.

## 2. 目的

マウスにおけるムラサキフトモモ(Syzygium Cumini (Jamun))の種抽出物による放射線防護効果の評価。

## 3. データソース

PubMed

## 4. 研究の選択

スイスアルビノマウス雄(8~10週齢)に対し6~11Gyのγ線を照射した。本実験動物にムラサキフトモモの種(SCE)の水アルコール抽出物をマウスに経口投与した。

対象	実験用動物(動物種:マウス)
----	----------------

投与方法	経口投与/腹腔投与
------	-----------

投与のタイミング	照射前
----------	-----

投与物質	Syzygium Cumini
------	-----------------

## 5. データ抽出

SCEの急性毒性に対する効果, SCEの最適投与量の検討, SCE投与経路の検討, SCEの放射線防護効果に関して生存率データを取得し, 有意差検定を行った。

## 6. 主な結果

SCEの経口投与による急性毒性変化は100mg/kg body weightまで認められなかった。最適なSCE投与量の検討においては80mg/kgが最適量との結果を得, また投与経路の検討の結果, 腹腔内投与が放射線防護活性が高いという結果を得た。これらの結果を基に6, 7, 8, 9, 10, 11Gyのγ線照射前に, 80mg/kgのSCE腹腔内投与を施したマウスにおいては, 全ての照射で放射線疾患の減少が認められ, コントロールとなる蒸留水+照射群と比較して生存率が著しく上昇した。SCE処理によりマウスの胃腸および脊髄死が防護され, 線量減効率DRF(Miller-Tainter法による)は1.24であった。

## 7. 結論

SCE処理によりマウスの胃腸および脊髄死が放射線防護されることが明らかになった。

## 簡易な要約(plain language summary)

### 異なるγ線照射線量におけるマウスでのムラサキフトモモの種抽出物の影響

ムラサキフトモモの種(SCE)の水アルコール抽出物の放射線防護活性を異なる線量のγ線を照射したマウスを用いて検討した。照射防護に対する最適な投与量を調べるために0, 5, 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160mg/kg体重の量でSCEをマウスに照射前投与した。その結果, 80mg/kgSCE量が最も高い防護効果を示し, 本実験ではこの量を用いて線量毎の防護効果を検討することにした。また本物質はこの投与量では経口投与よりも腹腔内投与の方がより効果的であった。高い生存率が腹腔内接種(50%)において確認された。一方の経口投与では生存率は29.2%であった。これらの結果から全ての実験においてSCE腹腔投与により行うこととした。6, 7, 8, 9, 10, 11Gyのγ線照射前に, 80mg/kgのSCE腹腔内投与を施したマウスにおいては, 全ての照射で放射線疾患の減少が認められ, コントロールとなる蒸留水+照射群と比較して生存率が著しく上昇した。SCE処理によりマウスの胃腸および脊髄死が防護され, 線量減効率DRF(Miller-Tainter法による)は1.24であった。

## 8. 安全性評価か有効性評価か

有効性評価と安全性評価が述べられている。

## 9. 論文中有害事象・副作用の記載

急性毒性量の記載がある。

## 10. カテゴリーの規格基準に関連する事項や図表

記載なし

## 11. キーワード

Syzygium cumini, Mice, survival, Gamma radiation, Radioprotection

## 12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

## 13. 備考