

成分名	シヨ糖モノパルミチン酸エステル
英文名	Sucrose monopalmitate esters FAS10 1976
CAS No.	25168-73-4
収載公定書	薬添規 食添
A TOXNET DATABASE へのリンク	https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/25168-73-4

[シヨ糖脂肪酸エステルとして]

1. 毒性学的研究

1-1 急性毒性

ラットに0.1gを胃内投与したところ赤血球の浸透圧脆弱性に何の作用もなかった。しかし、マウスに0.5g/kgbwを静注投与したところかなりの出血が生じた(Tudiso, 1965 a,b)。

5匹のラットに総量20000mg/kgを10分割して30～60分間隔で経口投与した。死亡は認められなかった(Tokita, 1958)。

10匹のマウスに総量20000mg/kgを10分割して30～60分間隔で経口投与した。死亡は認められなかった(Tokita, 1958)。

1-2 短期実験

1-2-1 ラット

その他の実験では、10匹の雄または雌ラット群に0,1,2,3,5,10および25%のスクロースモノパルミチン酸を100日間投与した。2%および3%レベル(雌ラットのみ使用)で、試験群に体重増減にわずかな減少があった。5%レベルでは下痢によって数匹の死亡があり、コントロール群にくらべて体重増減は減少したが食物効率は高かった。

10%および25%群の生存は一週間以内だった。白色軟便、組織病理学的には特記事項はなかった(Tudisco, 1961 a,b)。

ラット100、200、1000、2000mg/kgを毎日60日間経口投与したところ正常に成長し、剖検をしてみると臓器の重さ(脳、心臓、胃、肝臓、すい臓および腎臓)は正常であった(Hara,1959)。

1-2-2 イヌ

雌雄それぞれ12匹のビーグル犬は3匹の雄と3匹の雌の3つの群に分けられ、0、0.3、1.0および3.0%のスクロースモノパルミチン酸を餌に混ぜて2年間与えた。外見、行動、食欲、排泄、体重増加、尿検査、臓器の重さ、組織病理学および臓器機能検査などについて肉眼的異常はなくこの化合物に関するテスト群とコントロール群の間に差異もなかった(Paynter & Crews. 1966)。

1-3 長期実験

1-3-1 ラット

① 雌雄それぞれ25匹のアルビノラット群に0.3、1および3%のレベルでスクロースモノパルミチン酸を餌に混ぜ2年間与えた。コントロール群は50匹の雄と50匹の雌からなる。そのうち3%テスト

群の雄一匹が左右の腎臓腎炎を引き起こし死亡した。体重および食物消費を周期的に記録したところ、3%テスト群で体重増加が減少したことがわかった。3%の雌群の最初の半年の成長率および78週間の平均体重は有意に低かった。3%雄群の植物消費は26週で低くなり、最初の年はコントロール群のそれよりわずかに低かった。3%雌群の食物効率は最初の3ヶ月間わずかに低かった。一般的な外見および行動の観察、死亡率および癌発生率、1,3,6,12,18 および24ヶ月の保存サンプルの血液検査および尿検査については3ヶ月でそれぞれの群から5匹の雄と雌と24ヶ月生存したすべてのラットを剖検し、臓器重量測定および組織の検査を行ったところ、群間に何ら差異はなかった。

② 3世代にわたる同時生殖試験は8匹の雄と16匹の雌群にスクロースパルミテートを0または1%を餌に混ぜて与えられた。新世代(P)は全実験中キープした、親世代(P)の平均体重増加、生存率、食物消費はコントロール群とテスト群間で特に差はなかった。P世代を二回交尾させ、F1AおよびF1B子世代を作った。F1世代のうち雌雄10匹を剖検したところ有意な知見は何も認められなかった。

F1Bテスト群の受精率の値はコントロール群に値より明らかに低かった。それは環境に左右されたものでテスト物質に関連したのではない。妊娠期間、生児出生、授乳率はテストおよびコントロール群間で同等であった。F1B同腹児はしばしば体に青いアザがあり、小さく虚弱だったが、のちに正常に育った。

16匹のF1B雌と8匹のF1B雄を二回交尾させ、F2AおよびF2Bの子世代を作った。F2AおよびF2B世代はコントロール群もテスト群もともに普通に成長した。試験群の雄の成長はわずかに高かった。そして雌はわずかに低かったが、コントロールもテスト群も優位な異常は認められなかった。F2A同腹児およびすべてのF2B同腹児から16匹の雌と8匹の雄をそれぞれ2回交尾させF3AおよびF3B子世代を作った。これら24匹F2B動物のうち、5匹の雄と5匹の雌は殺された。すべての主な臓器の肉眼的および組織病理学的検査で顕著な異常は見られなかった。F3AおよびF3B同腹児は前世代とも、テスト群とコントロール群間で特に差異は見られなかった。平均同腹児サイズ、身長的外見および同腹児の成長はそれぞれの世代および三世代間でテストおよびコントロール群間で同様であった。剖検および組織学検査では正常であった (Paynter, 1965)。