

ニュウコウ

1. 食品添加物名

ニュウコウ（ニュウコウの分泌液から得られた、 α -ボスウェリン酸及び β -ボスウェリン酸を主成分とするものをいう。）

2. 基原、製法、本質

カンラン科ニュウコウ (*Boswellia frereana* BIRDW.) の分泌液より分離して得られたオレオレジン、熱時エタノールで抽出し、エタノールを留去して得られたものである。主構成成分は、 α 、 β -ボスウェリン酸である。

3. 主な用途

ガムベース

4. 安全性試験成績の概要

(1) 90日間反復投与試験

SD系ラットに、混餌（0.2%、0.5%、1%）投与による90日間反復投与試験を行った。その結果、いずれの群の動物においても死亡は認められず、一般状態、眼科的検査及び尿検査において、被験物質に関連する変化はみられなかったが、1%群の雌で体重増加抑制及び摂餌量の低下が認められた。

血液学的検査では、0.5%以上の群の雄でPLTの高値、PT及びAPTTの延長が、雌でAPTTの延長が認められた。

血液生化学検査では、0.5%以上の群の雌雄でT-Cholの高値、雄で γ -GTPの高値、雌でグロブリン分画 α_2 の高値、1%群の雄でAST、ALT、Ca、グロブリン分画 α_2 及び β の高値が、雌で γ -GTPの高値、グロブリン分画 γ の低値が認められた。

器官重量では、0.5%以上の群の雌雄で肝臓の相対重量の高値が、1%群の雌で脳、甲状腺、副腎及び子宮の相対重量の高値が認められた。

病理組織学的検査では、1%群の雌雄で副腎の球状体細胞の肥大及び肝臓の小葉辺縁帯肝細胞の空胞化が、雄で肝細胞の多核化及び尿細管上皮細胞内の軽微な好酸性小体が認められた。また、0.5%以上の群の雌で近位尿細管上皮細胞の軽微な空胞化が認められたが、他に器質的変化が認められないことから病理学的意義は低いと考えられた。

以上から、無毒性量は雌雄で0.2%（雄：113 mg/kg/日、雌：124 mg/kg/日）と推定された。¹⁾

(2) 遺伝毒性試験

細菌（TA98、TA100、TA1535、TA1537、WP2*uvrA*）を用いた復帰突然変異試験は、5000 μ g/プレートまで試験されており、S9 mixの有無にかかわらず、陰性であった。²⁾

哺乳類培養細胞（CHL/IU）を用いて、最高処理濃度2500 μ g/ml（短時間処理法、+S9 mix）、1250 μ g/ml（短時間処理法、-S9 mix）、625 μ g/ml（連続処理法、24時間処理）、313 μ g/ml（連続処理法、48時間処理）の染色体異常試験を行

った結果、いずれの処理条件下においても染色体異常の誘発は認められなかった。³⁾

マウス（ICR 系、雄）を用いた小核試験は、1000 mg/kg×2 まで試験されており、小核の出現頻度は、いずれの用量においても陰性対照群と比較して有意な増加が認められなかったことから陰性と判断された。⁴⁾

以上から、遺伝毒性は示さないものと結論された。

（引用文献）

1. 村田望：平成19年度既存添加物の安全性に関する試験（ニュウコウのラットを用いた90日間反復混餌投与毒性試験）、（株）ボゾリサーチセンター
2. 小熊義宏：平成19年度既存添加物の安全性に関する試験（ニュウコウの細菌を用いる復帰突然変異試験）、（株）ボゾリサーチセンター
3. 園明：平成19年度既存添加物の安全性に関する試験（ニュウコウのほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験）、（株）ボゾリサーチセンター
4. 寺本昭二：平成19年度既存添加物の安全性に関する試験（小核試験（ニュウコウ））、（財）残留農薬研究所