

研究・調査報告書

報告書番号 290	担当 独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
ラットのD-ガラクトサミン誘発肝障害に及ぼす大麦焼酎粕の影響	
執筆者	
望月聡, 宮本安紀子, 大神彩子, 甲斐千晴, 大島孝平, 田中寿一, 外菌英樹, 竹嶋直樹, 大森俊郎	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
日本醸造協会誌 Vol.100, No.2, Page135-140	
キーワード	
大麦焼酎粕、ガラクトサミン、肝障害	
要 旨	
<p>本格焼酎の生産に際して生じる焼酎粕は海洋投棄によって処分されてきたが、近年、環境保全の流れから、自主規制が進められており、焼酎粕の有効利用が検討されている。大麦焼酎粕はオロチン酸投与で誘発したラットの脂肪肝を用量依存的に抑制することがこれまでに明らかにされている。今回、病理組織学的、血清生化学的所見がヒトにおけるウイルス性肝炎に類似しているD-ガラクトサミン誘発肝障害モデルラットを用い、大麦焼酎粕の肝機能に対する影響が調べられた。大麦焼酎粕をガーゼろ過後、大麦由来の溝条を取り除き、ろ液を凍結乾燥して粉碎したものを半合成飼料に添加して、ラットに投与を行った。半合成飼料の蛋白質成分のうちの5%をこの凍結乾燥大麦焼酎粕に置き換えた(結局、大麦焼酎粕は17.1%添加)。また、このろ液を遠心分離し、上清と沈殿を回収したものをそれぞれ半合成飼料に添加し、ラットに投与することを試みた。これらの飼料を水道水と共に15日間自由摂取させ、飼育開始14日目にD-ガラクトサミンを350mg/kg体重で腹腔内に注射で投与し、投与22時間後に採血を行って、肝臓を採取した。この結果、D-ガラクトサミンのみを投与した対照群の肝小葉中心体に肝細胞の変性、壊死が強く認められたが、大麦焼酎粕添加食摂取群ではD-ガラクトサミンによる肝障害は組織学的には軽度であった。また、大麦焼酎粕添加食群の血清ALT及びAST値は対照群の値と比べて、有意に低下した。大麦焼酎粕上清画分添加食群の血清ALT及びAST値で大麦焼酎粕添加食群と同等の有意な低下が認められたが、大麦焼酎粕沈殿画分添加食群ではほとんど低下が認められず、対照群との有意差が見られなかった。以上より、大麦焼酎粕上清画分に肝障害抑制効果を発揮する成分が存在することが明らかになった。大麦焼酎粕には糖化、発酵過程を経ることによって分解、生成される様々な物質が混在するため、どの物質が関与しているかは現在のところ、明らかではないが、抑制効果が単一の成分に起因するとは考えにくく、蛋白質、オリゴ糖、抗酸化物質等が複合的に関与していると推察される。</p>	