

琉球大学学術リポジトリ

ミモシンを減少させたギンネム飼料の調製と各種動物に対する給与試験

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 川島, 由次, 本郷, 富士彌, 多和田, 真吉, 砂川, 勝徳, 屋我, 嗣良, 及川, 卓郎, 小倉, 剛, 田仲, 亜紀, 岡田, 俊久, 小園, 享幸, 上田, 博之, 比嘉, 正雄, 宮城, 朝春, 稲福, 盛雄 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016971

⑤ ミモシンを減少させたギンネム飼料の調製 と各種動物に対する給与試験

琉球大学農学部 *川島由次・本郷富士彌・多和田真吉・砂川勝徳・屋我嗣良・及川卓郎

小倉剛・田仲垂紀・岡田俊久・小園享幸・上田博之

琉球協同飼料K. K. 比嘉正雄・宮城朝春

琉球開発飼料K. K. 稲福盛雄

ギンネム (*Leucaena leucocephala* de WIT) は乾物中に alfalfa と同量の粗タンパク質 (24.6%) を含み、家畜への飼料化が東南アジア諸国で推進されている。しかし、本種に含まれる遊離アミノ酸であるミモシン (mimosine) の毒性が飼料化への障害となっていた。ギンネムを葉・茎・木質・根など14部位に分けてミモシン含有量を測定した結果、「若葉」が最も含有量が高く、次いで「成熟種子」であり、そして最低なのは「木質部」であった。ミモシン毒性の臨床上の特色は「脱毛作用」であるが、その他に、発情停止・流産(ブタ)、発育障害・歩行障害・消化器官の炎症・膀胱炎・白内障(ウマ・反すう類)などの報告もある。また、ミモシンの分解生成物である「DHP」はオーストラリアで反すう類の「甲状腺腫」の起因物質とされている。ミモシンの除去法として、熱処理法・鉄塩添加法などの報告もあるが諸種の欠点が指摘されていた。演者らは2~3cmに細切したギンネムの茎葉部に10%糖蜜を添加して「サイレージ」に調製し、ミモシンの約90%を除去することができた。従来、ギンネムの限界投与量は反すう類:30%、ブタ:10%、ニワトリ:5%とされてきたが、今回の実験によって多量に投与できる可能性が生まれた。ラットにおいてA区(サイレージ区)・B区(生葉乾燥区)そしてC区(凍結乾燥区)を設定した実験で、A区の成長は最も良好で、C区が最低であった。なお、3区で筋肉・脂肪中からミモシンはほとんど検出されなかったが、糞・尿からは検出された。

ヒツジでのA区(サイレージ66%)とB区(生葉乾燥66%)の実験では、A区の成長は順調で臓器の組織学的検索でも異常を認めなかったが、B区では「甲状腺機能低下症」を認めた。ブタでは去勢雄を用いて、A区(サイレージ10%)・B区(同20%)そしてC区(同30%)について、3カ月齢より6カ月齢までの給与試験を行った。各区の体重は約36kgでスタートしたが成長は順調

で、終了時の体重は97～102kgであった。甲状腺の重量は対照区が平均7.9gであったが、サイレージ給与区は平均6.5～6.8gとやや軽い傾向を示した。ブタについては、残留ミモシン量の測定・ロース断面積・病理組織学的検索など18項目について分析・検討中である。飼育中に観察した予想外の現象として①サイレージの含有率に比例して、糞中の水分が低下したこと、②実験舎周辺に豚舎特有の臭気がなかったこと、③ハエが少なかったことであった。これらの現象は、今日まで指摘されてこなかったギンネム飼料のかくれていた長所として注目に値すると考えられた。