

番号・課題名	6 茶抽出物の乳房内注入による乳房炎治療の試み ～お茶が牛の病気をなおします～
所属・氏名	応用技術部 ○坂田雅史(現 三宅分場)・熊井良子 環境畜産部 森本直樹

〔目的〕

お茶は古くから養生の仙薬として、体によいものとされ、「茶経」「本草綱目」などに様々な効用が記載され、近年、茶の機能も生体機能との関連できわめて多くの研究が行われた。この中で、お茶は、抗菌性、抗ガン性、抗酸化、抗ウイルス、抗炎症など様々な機能があることが明らかにされた。一方、乳牛の疾病で、乳房炎は乳牛の職業病とも言われ、その損失額は全国で680億円以上と言われている。また東京は広大な狭山茶の産地の一角でお茶の生産を行い、島嶼地域でもお茶の生産が行われている地域でもある。そこで、お茶を乳房炎治療に利用できないかと考え、今回実験を行った。お茶で乳房炎が治療できれば、抗生物質を用いず安全な牛乳を生産することができ、経営的にもプラスとなる。

〔方法〕

1. 供試乳牛は合計9頭を用いた。試験期間は平成14年8月から12月である。
2. 試験に用いた茶抽出物製剤はポリフェノンG（東京フードテクノ製）で、乳房炎罹患分房に、5%ブドウ糖、生理食塩水500mlに溶解して注入した。
注入濃度は、ポリフェノンG 677 μ g/mlおよび169 μ g/mlとした。
3. 注入は、2日間、朝夕1回ずつ合計4回の注入を行った。
4. 注入前乳汁及び注入後乳汁は体細胞数、細菌数の検査の目的で採取し、分析に供した。

〔結果〕

1. 茶抽出物製剤注入後、乳房は腫脹、硬結、熱感を呈したが2回目の注入以降、症状は弱まり、次第に乳房は柔らかくなり症状は緩解した。
2. 牛乳中の体細胞数は注入後急激に増加し(1200万/ml～5000万/ml)、2回、3回注入以後減少に転じた(図1)。
3. 実験的に、非乳房炎乳牛に茶抽出物製剤を含む5%ブドウ糖500mlおよび5%ブドウ糖のみの注入液500mlを左右の前乳房に注入して比較したが、茶抽出物製剤を含む乳房のみ体細胞数が増加した。症状も茶抽出物製剤注入分房のみ現れた。同様の試験を溶剤を生理食塩水に変えて実験してみたが、同様の結果となった(図2)。
4. 検出された細菌は、黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*)、肺炎桿菌 (*klebsiella pneumoniae*) 等で細菌数はどの試験牛でも注入後減少した。

〔考察〕

1. 茶抽出物は乳房内の体細胞動員を誘起し、細菌を減少させると考えられた。
2. 茶抽出物の2日間4回注入は、乳房炎の症状を緩解させた。
3. 茶抽出物の効果は、体細胞動員だけでなく、他のものも考えられる。

表1. ポリフェノンGのカテキン成分の組成

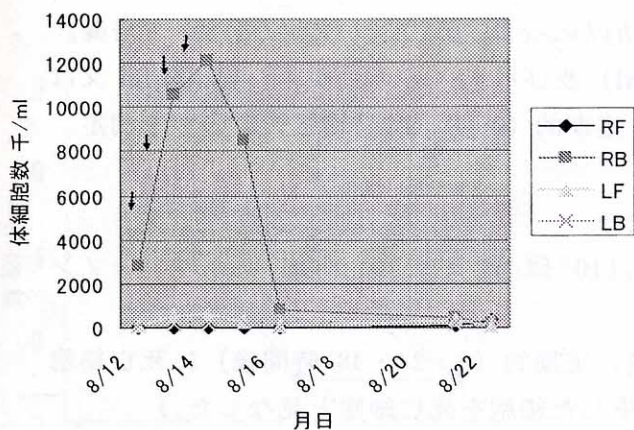
Pol y phenon G	%(w/w)
Gallocatechin(+GC)	0.4
Epigallocatechin(EGC)	10.7
Catechin gallate(+Cg)	0.1
Epicatechin(EC)	1.6
Epigallocatechin gallate(EGCg)	13.7
Epicatechin gallate(ECg)	2.4
Total	28.9

(Lot No 0204134)



図1. 乳房炎治療に用いた症例

No1.牛乳中体細胞数の変化



No20 牛乳中体細胞数の変化

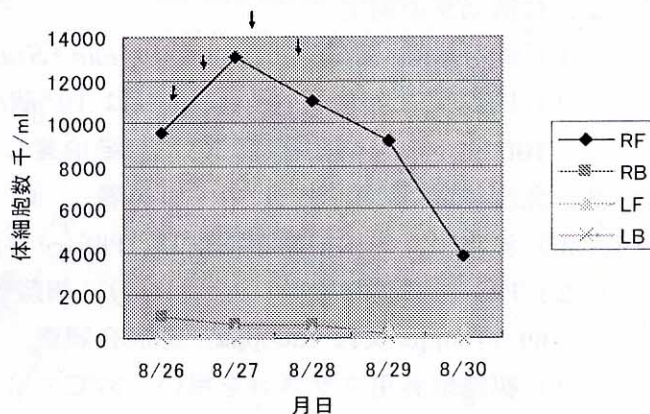
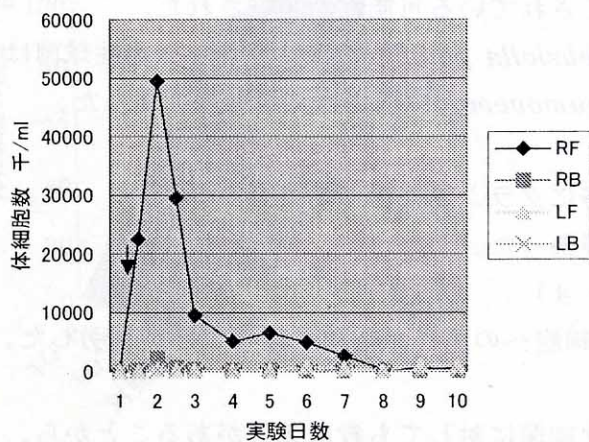


図2. 非乳房炎牛への実験的カテキン注入例

No11牛 カテキン注入実験



No11 白血球数

