

[カテキンによる家畜疾病の防除]
茶葉による抗菌性飼料添加物代替技術の開発

片岡辰一郎
(安全環境科)

【要 約】哺乳期から育成期の豚用飼料中の抗菌性飼料添加物の代替として茶葉を用いることによって、体重で10%以下の減少に抑えることが可能である。また、茶葉と併用してインターフェロン製剤を用いることにより体重の減少はほぼ見られなくなる。

【目 的】

哺乳期から育成期飼料中の抗菌性飼料添加物(以下、添加物)代替として茶葉を利用し、養豚における添加物削減技術の開発を行う。また、免疫強化作用の期待できるインターフェロン製剤(以下、INF)を茶葉と併用して使用する効果についても検証する。

【方 法】

表1に示す試験区分に従い、添加物の代替として茶葉(1mm角)を用いた飼養試験を離乳後(4週齢)より12週齢まで実施し、増体重、疾病発生状況について調査する。INFは、表2に示すとおり週1回投与する。

【成果の概要】

1) 体重の推移

試験1(冬季給与試験)では、5週齢以降徐々に対照区と試験区の間で差が見られた。最終的には、試験区は対照区と比較して約10%の体重の減少が確認された。試験区間(茶葉1%, 茶葉1%+添加物1/2)では差が見られなかった(図1)。

試験2(夏季給与試験)では、8週齢以降試験区と対照区と試験区の間で差が見られた。最終的には、試験区は対照区と比較して約7%の体重の減少が確認された(図2)。

試験3(INF併用試験)では、各試験区とも対照区と差は確認されなかった(図3)。

2) 疾病発生状況

今回の試験では、死亡例・呼吸器症状共に確認されず、主に下痢が発生した。各試験の対照区は、離乳後1週目で下痢の発生率はピークに達し以後漸減する傾向が見られた。各試験区では、下痢の発生率は減少しており茶葉給与により下痢の発生率が減少したと考えられた。

3) まとめ

添加物を一切使用しない場合には、体重で30%の減少が確認できるが、茶葉を添加物の代替として給与した場合には、冬季・夏季を通じて約10%程度の体重減少に抑えることが可能だと考えられる。また、INFを併用することによりさらに体重の減少を抑えられた。試験実施農場では、下痢による損耗が問題となっていることが推察されるが、茶葉を与えることにより下痢の発生率が減少したために損耗防止が出来たと考えられた。同様に下痢予防効果の認められるINFを投与することにより損耗をさらに縮小できたと考察された。

当試験課題の最終年度である平成19年度には、野外における実証試験を行い茶葉による添加物代替技術の取りまとめを行う。

表 1 試験区分

試験 1 (冬季給与試験 2005.12~2006.1)
茶葉 1% 添加区(n=8)
茶葉 1%+抗菌性飼料添加物 1/2 量添加区*(n=8)
試験 2 (夏季給与試験 2006.8~9)
茶葉 1% 添加区(n=7)
試験 3 (INF 併用試験 2006.8~9)
INF 投与+茶葉 1% 添加区(n=6)
INF 投与+抗菌性飼料添加物区(n=6)
対照区
抗菌性飼料添加物添加区
※飼料安全法に規定された容量の 1/2 量

表 2 INF 投与方法

0・1 週齢	0.01g	鼻空内噴霧
2・3 週齢	0.05g	経口投与
4~11 週齢	0.1g	経口投与

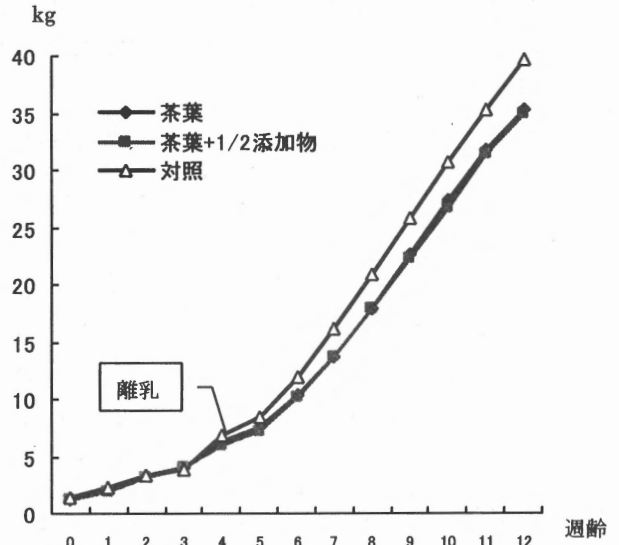


図 1 体重の推移 (冬季給与試験)

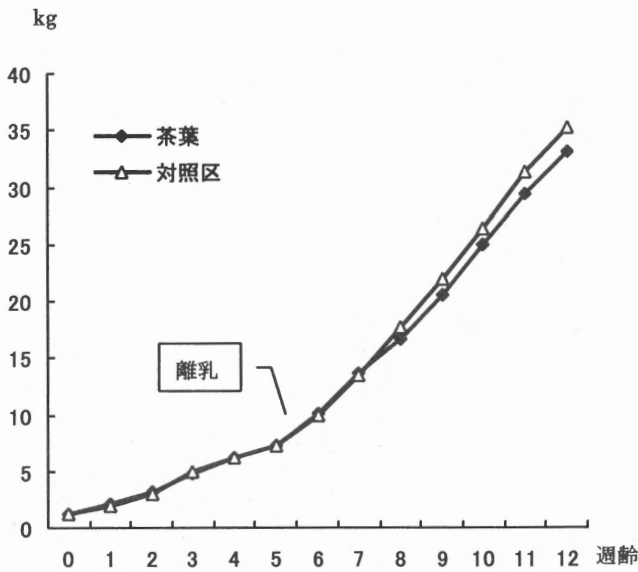


図 2 体重の推移 (夏季給与試験)

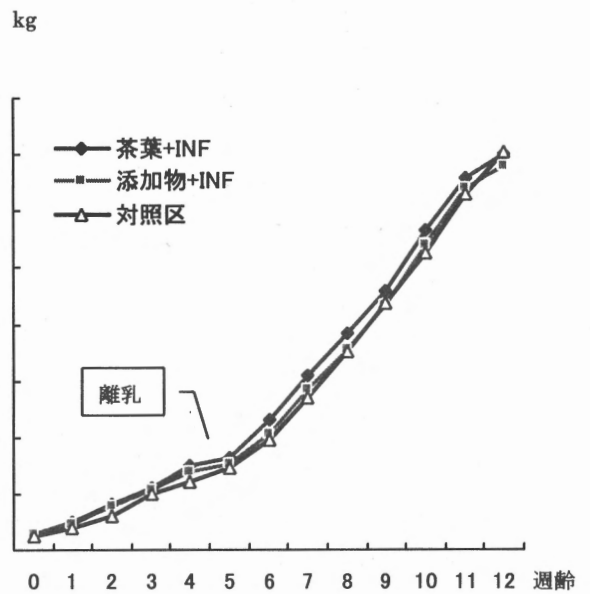


図 3 体重の推移 (INF 併用試験)