

茶系飲料の残渣（茶殻）を飼料化する調製・貯蔵技術を開発

農林水産省との共同研究により

株式会社伊藤園（社長：本庄八郎 本社：東京都渋谷区）の中央研究所は、農林水産省草地試験場（蔡義民氏、藤田泰仁氏、河本英憲氏）、同中国農業試験場（安藤貞氏）との共同研究により、茶系飲料残渣を飼料化するための調製・貯蔵技術を開発いたしました。この成果は、近く開催される第98回日本畜産学会大会にて発表いたします。

私たちにとって身近な清涼飲料水の中でも、近年は緑茶や烏龍茶といった茶系飲料の需要が増加しており、その生産量は全体でも平成7年以降最大の製品群となっています。一方で、その生産過程で排出される残渣（茶殻）の量も、茶系飲料の需要増に比例して増加の一途をたどっています。茶系残渣は高水分を含んでいるため腐敗しやすく、放置しておくと悪臭や蠅の発生等の二次的な環境問題を引き起こす恐れがあり、長期にわたって貯蔵することが極めて困難です。そのため、食品産業廃棄物として処理され、そのほとんどがたい肥化されているのが現状です。

当社と農林水産省草地試験場は、茶系残渣にはタンパク質や茶特有成分のカテキン等の有用物質が多く残存することに着目し、飼料として利用することの可能性を研究してきました。本研究は、牧草やトウモロコシ等の作物を、水分を多く含んだ状態で飼料貯蔵容器（サイロ）に密封し、乳酸菌の力を巧妙に利用する貯蔵飼料「サイレージ」の発酵原理に基づき、食品産業廃棄物である茶系残渣を飼料化するための調製・貯蔵技術を開発し、未利用飼料資源の有効活用を目指すものです。またこれは、環境保全や資源循環型の畜産を進めるためにも極めて有用な技術であると考えます。

茶系飲料を抽出した後の残渣（茶殻）にはサイレージ化に必要な乳酸菌とグルコース等の糖類がほとんど存在しないため、牧草やトウモロコシ等の飼料作物のような自然発酵させることができません。そこで、飲料生産工場から排出された茶系残渣を材料に、発酵主役の乳酸菌と、植物繊維を糖に分解する酵素を適量添加し、サイレージ調製を行いました。貯蔵約4ヶ月後に茶系残渣サイレージ発酵品質を分析したところ、pH値が低く、乳酸含有量が高い、高品質な茶系残渣サイレージが調製されました。また、タンパク質やカロチン、ビタミンE、茶特有の有効成分カテキンも多く残存しており、その栄養価値は極めて高いものでした。さらに、このサイレージを家畜に給与したところ、排泄物中に腸内善玉菌である乳酸菌が増加し、大腸菌やブドウ球菌等が減少するという動物腸内改善効果が認められました。

茶系飲料の歴史は、当社が世界初の「缶入りウーロン茶」を発売した昭和 56 年に始まり、以後、年々その消費量は増加しております。新世紀に入っても、緑茶飲料を中心にこの傾向は続くものと思われます。そうした中、長期貯蔵が可能となる茶系残渣サイレージ化が開発されたことにより、茶系残渣は食品産業廃棄物から家畜の貴重な飼料へと生まれ変わり、且つ環境保全にも貢献できるものと期待されます。