

# 解砕繊維状竹粉の飼料化に関する研究

鹿児島大学 農学部 家畜生体機構学研究室

## 竹の牛用飼料としての可能性を探る



### ■ 研究背景

放置竹林の拡大は、里山の景観保全や生物多様性低下といった観点から解決が急がれる課題です(図1)。この解決には、竹林から排出される竹材の伐出、加工、消費の循環を形成することで、放置竹林に経済的価値を創出することが必要であると考えられます。一方、日本の畜産分野には、長年、飼料自給率向上という課題があり、海外に強く依存する家畜飼料供給体制の改善が求められています。そこで、「放置竹林問題」と「飼料自給率問題」の双方の糸口として、放置竹林から排出される竹材を肥育牛用飼料として活用するための研究を行っています。

### ■ 研究目的と結果

#### 【竹の飼料への加工】

竹を飼料に加工するためには様々な課題をクリアする必要があります。

- ①微細化：竹の硬い繊維を微細化する必要があります。そのため、稈の部分に解砕繊維状処理を施し、綿状に加工しました(図2)。
- ②飼料化：解砕繊維状竹粉そのままでは、牛の嗜好性が非常に低いため、嗜好性を高めるためサイレージ化(米糠を混合し嫌気状態に置くことで乳酸発酵を促進すること。サイレージ化によって解砕繊維状竹粉は甘酸っぱい香りのする漬物のような状態になる。)しました(図3)。これにより牛の嗜好性が改善され、飼料として利用できるようになりました。

#### 【竹の飼料としての消費】

竹を飼料として活用するためには、給与方法を確立する必要があります。

- ①通常、牛に対しては濃厚飼料(穀物)と粗飼料(草)という2種類の飼料を与えます。本研究では、肥育牛(牛肉を生産するため太らせる牛)に給与する粗飼料を100%解砕繊維状竹粉サイレージに代替して給与する「試験区」と一般的な粗飼料(稲ワラ)を給与する「対照区」を設けました。
- ②通常、牛肉になる牛は、生後10ヵ月あたりから太らせるステージに入り、生後30ヵ月あたりで牛肉になります。本研究では、生後10ヵ月～30ヵ月の全期間で粗飼料の代替給与を行いました。
- ③その結果、給与開始から9ヵ月あたりから試験区の体重増加は鈍化し始め、13ヵ月あたりで体重が減少するという結果になりました(図4)。結果として試験終了時の体格(大きさや太り具合)では対照区に比べて試験区が大きく劣る結果となりました(図5)。その後、両区から得られた牛肉でも、対照区の牛肉の方が霜降りが多く入った高品質な牛肉となりました(図6)。

### 実験で得られた知見

- 解砕繊維状竹粉サイレージはサイレージ化することで肥育牛用粗飼料として利用可能
- 肥育牛用粗飼料として稲ワラの100%代替給与は難しいため、さらなる改善が必要



図1：放置竹林



図2：解砕繊維状竹粉



図3：解砕繊維状竹粉サイレージ

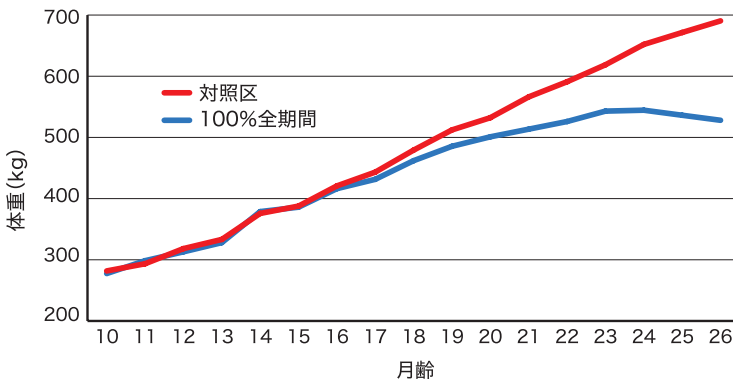


図4：試験牛の体重推移



図5：出荷前の試験牛

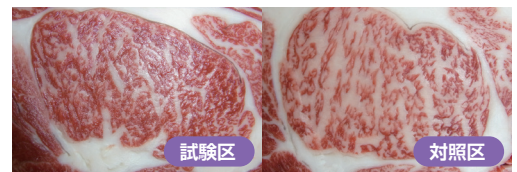


図6：試験牛のロース断面

鹿児島大学 農学部 家畜生体機構学研究室

〒890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元1丁目21-24

099-285-3545 oshima@agri.kagoshima-u.ac.jp