

2 安全・安心な畜産物生産技術の開発

(地域研究課)

1 趣 旨

我が国の畜産においては、成長促進を目的とした抗菌性飼料添加物や疾病治療のための動物用医薬品が多量に使用されており、これによる薬剤耐性菌の発生等が危惧されている。また、EUでは農相理事会において、成長促進を目的とする抗生物質の使用を平成18年までに段階的に廃止する方針が決定されたところである。

このため、本研究では、抗菌性飼料添加物及び動物用医薬品の使用量を低減させる減投薬飼養管理システムの構築に向けて、牛、豚、鶏の主要家畜について、家畜の免疫機能を活性化させる飼料及び飼料添加物を開発する。また、動物用医薬品の使用低減のため、微量の薬剤を特定部位(臓器・組織)に効率的・選択的に作用発現させるドラッグデリバリーシステム(薬剤運搬システム)技術の開発や、乳牛の疾病発生が少ない低ピーク・高持続型泌乳管理システムの開発を行う。

2 研究内容

(1) 抗菌性飼料添加物に頼らない畜産物生産技術の開発

牛、豚、鶏の主要家畜について、抗菌性飼料添加物と代替可能な、家畜の免疫機能を活性化させる飼料及び飼料添加物を開発するとともに、その利用技術を確立する。

(2) 動物用医薬品使用量低減のための畜産物生産技術の開発

①減投薬等を可能とするドラッグデリバリーシステムの利用技術の開発

動物用医薬品の使用低減のため、微量の薬剤を特定部位に効率的・選択的に作用発現させるドラッグデリバリーシステム技術を開発する。

②乳牛の低ピーク・高持続型泌乳管理システムの構築

泌乳ピーク時の疾病の発生が多い高泌乳牛管理システムを見直し、低ピーク・高持続型泌乳管理システムを構築することにより、動物用医薬品使用量の低減化を図る。

(3) 減投薬飼養管理システムの経営評価

減投薬システムを導入した場合の家畜の成長速度や事故率の変化、抗菌性飼料添加物・動物用医薬品に関する経費削減等が畜産経営に及ぼす評価を行う。

3 研究実施期間

平成17年度～平成19年度

4 研究実施主体

農業・生物系特定産業技術研究機構等

5 平成17年度概算決定額

150,000千円

6 達成しようとする成果

- (1) 抗菌性飼料添加物の代替となる飼料及び飼料添加物の開発
- (2) 牛、豚、鶏に対するドラッグデリバリーシステムの利用技術の開発
- (3) 乳牛の低ピーク・高持続型泌乳管理システムの開発


安全・安心な畜産物生産技術の確立

—抗生物質に依存しない減投薬飼養管理システムの構築—

- ・国際的に家畜への抗生物質の使用規制の動き
- ・BSEや鳥インフルエンザの発生に伴い食の安全・安心への関心が増大

減投薬飼養管理技術

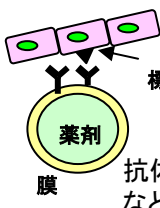
免疫機能を高める飼料の開発



- 抗酸化成分等の高い飼料作物の開発**
 - アントシアニン高含有 トウモロコシ <牛>
 - カテキン高含有茶殻 残さサイレージ<牛>
- 乳酸菌を利用した発酵リキッドフィーディング**
(液状化飼料)<豚>

効率的な投薬技術

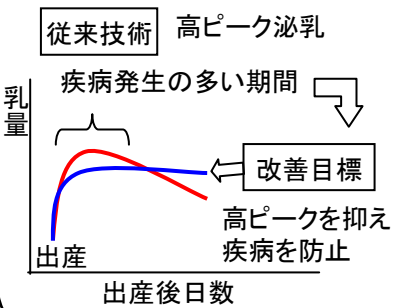
ドラッグデリバリーシステム (薬剤運搬システム)



抗体や特異性の高い膜などで目標の臓器・細胞を認識させ、標的部位で効率的に薬剤を放出

疾病を防止する家畜管理

低ピーク・高持続型泌乳管理システム



従来技術 高ピーク泌乳
改善目標 高ピークを抑え 疾病を防止

疾病発生の多い期間

出産後日数

抗菌性飼料添加物に頼らない畜産物生産技術

動物用医薬品使用量低減のための畜産物生産技術

- 抗生物質使用の低減
(成長促進用飼料添加物及び動物用医薬品使用量 1, 290トン/年(人用医薬品使用量の2.5倍))
- 薬剤耐性菌の危険性のない安全な畜産物の生産