

46 ゲノム情報を活用した家畜の革新的な 育種・繁殖・疾病予防技術の開発 [新規] 【380(0)百万円】

対策のポイント

家畜の遺伝子の網羅的解析等により、優良な形質を持つ家畜を育成し、効率よく増やし、健康に育てるための技術を開発します。

<背景/課題>

- ・飼料価格の上昇や口蹄疫の発生等、我が国の畜産業を取り巻く環境が大きく変動している中、収益性の高い畜産経営を構築するため、低コストかつ効率的に家畜を生産するための技術開発がこれまで以上に強く求められています。
- ・「食料・農業・農村基本計画」でも、克服すべき課題として家畜の産肉能力・繁殖能力の向上等が掲げられています。
- ・研究開発の面では、牛及び豚のゲノム塩基配列が平成21年に解読されたことから、これらゲノム情報を基にした遺伝子レベルでの解析による生産性向上のための革新的な技術開発が期待されています。
- ・東日本大震災の被災地域における畜産業の迅速な復興が求められています。

政策目標

- 家畜の重要形質に関するDNAマーカーを5つ以上開発（平成28年度）
- 妊娠診断の指標となる遺伝子を3つ以上特定（平成28年度）
- 経口・経鼻投与可能なワクチン候補となる薬剤を3種類以上開発（平成28年度）

<主な内容>

1. DNAマーカー育種の高度化のための技術開発
牛・豚のゲノム情報を利用して、複数の遺伝子により支配される飼料利用性、抗病性、繁殖性等の形質に関する遺伝子を特定し、優良家畜の育種に利用可能なDNAマーカーを開発します。
2. 繁殖サイクルの短縮や受胎率向上のための技術開発
牛の生殖周期における遺伝子発現の変化を網羅的に解析し、受胎時に発現する遺伝子を特定するとともに、この遺伝子情報を利用して超早期妊娠診断技術、長期不受胎牛判定技術を開発します。
3. 優れたワクチン開発のための技術開発
病原体の遺伝子情報を利用して、1回の投与で複数の疾病に有効な生ワクチン素材を開発するとともに、経口・経鼻により簡単に投与できるワクチンを開発します。

（補助率：定額）
（事業実施主体：民間団体等）

[お問い合わせ先：農林水産技術会議事務局研究開発官（食の安全、基礎・基盤）
（03-3502-7430（直））]

ゲノム情報を活用した家畜の革新的な育種・繁殖・疾病予防技術の開発

背景・ニーズ

- 飼料価格の上昇や口蹄疫の発生等、畜産業を取り巻く環境が大きく変動する中、収益性の高い畜産経営構築のため、低コストかつ効率的な家畜生産技術の開発が必要
- 牛・豚のゲノム塩基配列が平成21年に解読され、これらゲノム情報を基にした遺伝子レベルでの解析による生産性向上のための革新的な技術開発が期待

研究内容

① DNAマーカー育種の高度化のための技術開発

- ◆ 複数の遺伝子で支配される飼料利用性、抗病性、繁殖性等の形質のDNAマーカーを開発

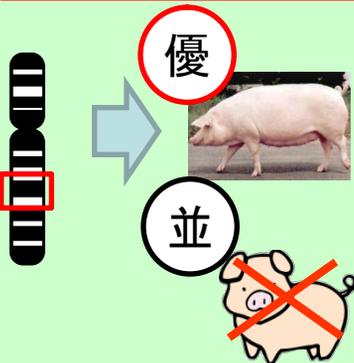
② 繁殖サイクルの短縮や受胎率向上のための技術開発

- ◆ 受胎時に発現する遺伝子情報を活用し、超早期妊娠診断技術や長期不受胎牛判定技術を開発

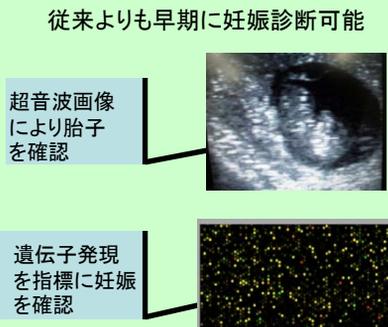
③ 優れたワクチン開発のための技術開発

- ◆ 経口・経鼻により投与可能なワクチンの開発
- ◆ 複数の疾病に有効な生ワクチン素材を開発

① 優良形質を持つ家畜を育成し、



② 効率的に生産し、



③ 健康に育てる。



期待される効果

- 家畜の重要形質に関するDNAマーカーの開発による優良家畜の育種技術の高度化
- 超早期妊娠診断技術の開発による分娩間隔の短縮、生産効率の向上
- 慢性疾病に対する省力投与可能なワクチンの開発による損耗率の低減

我が国の家畜生産の飛躍的な向上が図られ、震災に見舞われた地域の畜産業の復興にも貢献