

○初妊牛価格の高騰で後継牛の確保が遅れたため、牛床稼働率の低下した酪農経営が県内でみられており、後継牛確保と肉用子牛生産による副産物収入の確保を両立させた交配が望まれる。

○新技術であるOPU(経腔採卵)が開発され、後継牛生産への利用が可能となった。そこで、交配プランやOPUによる後継牛生産をモデル農家で実証し、県内酪農家へ普及を目指す。

○後継牛確保プランやOPUによる後継牛の生産をモデル農家で実証し、その結果をとりまとめ、県内酪農家への波及を目指す。

### 具体的な成果

#### プランニングによる後継牛生産の支援

■2戸のモデル農家でプランを作成し、プランに基づく交配を開始した。

家畜保健衛生所や、担当獣医師、飼料会社とも情報共有することで、説得力のある飼養管理改善指導ができ、農家に対する指導助言の方向について意思の統一が図られた。

- ・プランに基づく交配実施農家数  
(実施前)18→(H2)20戸
- ・収益性改善農家数(のべ)  
(実施前)5→(H2)7戸

#### OPUによる後継牛生産の支援

■酪農家の希望に応じたOPU実施計画を作成し、6戸12頭でOPUを実施し、37個の移植可能胚が確保された。優良後継牛の計画的な確保が進んでいる。

- ・採卵計画作成頭数(のべ)  
(実施前)52→(H2)62頭
- ・後継牛確保頭数(のべ)  
(実施前)10→(H2)11頭



OPUにより生産された後継牛

### 普及指導員の活動

■2戸のモデル農家で、それぞれの目標に応じた、交配プランの作成を支援し、新型コロナウイルスの感染防止対策を講じたうえで月1回巡回し、交配・受胎調査を実施した。酪農家の自主的な取り組みにつなげていくことを意識して、農家による計画作成と実行を支援した。

- ・プラン作成 2戸
- ・交配受胎調査 月1回
- ・子牛生産調査 2ヶ月に1回

■新技術のOPU(経腔採卵)を活用して、農家が後継牛生産する取組みを支援した。

- ・事前調査、計画作成 12頭



モデル農家における交配状況の確認

### 普及指導員だからできたこと

■関係者を交えた対象農家への指導体制の構築に、普及指導員のコーディネート力が活かされた。

■OPU実施では、畜産技術センター研究員と連携し技術支援した。

## 計画的な繁殖による後継牛の確保支援

活動期間：令和2年度～令和6年度（継続中）

### 1. 取組の背景

妊牛価格の高騰で後継牛の確保が遅れたため、牛床稼働率の低下した酪農経営が県内でみられており、後継牛確保と肉用子牛生産による副産物収入確保を両立させた交配が望まれる。また、新技術であるOPU（経膈採卵）が開発され、後継牛生産への利用が可能となった。そこで、交配プランやOPUによる後継牛生産をモデル農家で実証し、県内酪農家へ普及を目指す。

### 2. 活動内容

#### （1）プランニングによる後継牛の確保支援

経営規模維持のために必要な後継牛確保「交配プラン」を作成し、プランの実行による経営改善を支援した。月1回モデル農家を巡回し、交配や受胎の状況や、分娩、子牛の生産状況を確認した。



写真1 検討会の様子

また、家畜保健衛生所（以下、「家保」という。）と連携して代謝プロファイルテストを実施し、その結果から、担当獣医師、家保とともに検討会（写真1）を開催し、飼養管理改善指導を行った。

#### （2）OPUによる後継牛の確保支援

酪農家がOPUによる後継牛生産を望む乳牛について、診療獣医師や家保と連携して繁殖機能や健康状態を把握するための事前調査を行い、飼養管理改善の指導を行うとともに牛の状態に合わせた採卵方法を選択するなど、計画作成を支援した。

### 3. 活動成果

#### （1）プランニングによる後継牛の確保支援

モデル農家において、性選別精液を利用した後継牛生産、和牛精液や和牛受精卵を利用した肉用子牛の生産など、それぞれの経営に合わせた交配プランを作成し、子牛生産の方向性を明確にした。

### <モデル農家A>

ホルスタイン種だけでなく、ジャージー種を飼養しているが、ジャージー種の雄子牛の価格が安いことから、性選別精液を活用し、雌子牛が多く得られ、飼養牛中のジャージー種の割合が、高くなっていった。ジャージー種はホルスタイン種と比較すると個体あたりの乳生産量が少ないため、ホルスタイン種の割合を増やすことを目標とした。ホルスタイン種には、積極的に性選別精液を人工授精して効率よく後継牛を確保し、ジャージー種には、主に和牛受精卵を移植し、副収入を増やすなど、品種別に交配プランを立て、実行された。

### <モデル農家B>

自家授精をしていた経営主のケガで、繁殖管理できない期間があり、空胎牛の割合が高くなってしまったが、月1回プランニングの調査時に、家族間や診療獣医師、家保、当所で牛群の繁殖状況の情報共有を行った。そのことから、情報共有の重要性が認識された。交配についてノートで管理をしていたが、当所の助言により「繁殖ボード」を設置、活用するに至り、牛群の状態がひとめで把握できるようになった（写真2）。また、代謝プロファイルテストを実施し、繁殖性の改善を目指した。改善方向の検討には、モデル農家の飼料設計を行っている、飼料会社も加わり、飼料メニューの改善を行った（写真3）。その結果、バルク乳質が改善し、分娩後の発情回帰も順調となった。



写真2 モデル農家Bの繁殖ボード



写真3 飼料給与と改善の検討

## (2) OPUによる後継牛の確保支援

OPUによる後継牛生産を希望する酪農家の乳牛について、牛の状態だけでなく、今後の飼養計画や胚の利用計画を考慮してホルモン処理方法（表1）などの採卵計画を12戸で作成し、OPUにより移植可能胚が生産された。なお、OPU実施では、畜産技術センター研究員と連携し技術支援した（写真4）。

10AU-OPU	卵胞発育を調整し、発育前の卵胞から卵子を採取。
FGT-OPU	発情を抑制しながら発育させた卵胞から卵子を採取。
SOV-OPU	発情を誘起し、排卵直前まで発育させた卵胞から成熟卵子を採取。

表1 OPUのホルモン処理方法

また、より後継牛を確保しやすくするために、OPU実施農家が地域酪農家の協力を得て、複数のレシピエント（受卵牛）を準備し、OPUにより得られた胚を、積極的に利用する取組もあった。（写真5）は、令和3年1月に出生した後継牛。



写真4 OPUによる採卵



写真5 OPUにより得られた後継牛

#### 4. 今後の普及活動に向けて

##### （1）プランニングによる後継牛の確保支援

交配プランの効果をより発揮するために、繁殖成績の向上や、子牛や成牛の事故率低減など、飼養管理技術の改善についての助言・指導を家保や診療獣医師と連携し充実させる。また、モデル農家において交配プランの実行による子牛生産状況を引き続き調査し、経済効果を把握するとともに、今年度はコロナの影響で実施できなかった研修会等を通じて県内酪農家への波及を目指す。

##### （2）OPUによる後継牛の確保支援

生産した移植可能胚の利用により後継牛が生産されるように、地域の酪農家間など複数農家で、レシピエントを確保するよう働きかけ、積極的に新鮮胚移植を実施する体制を構築する。