

- 東讃管内の肉用牛農家一戸当たりの飼養頭数は増加しているものの、**繁殖成績の低下**などにより、経営が不安定となっている。
- このため、ICT機器の導入による繁殖成績の向上を図るため、普及センターでは、**ICT機器の活用支援**に取り組んだ。
- その結果、管内の**「オリーブ牛」出荷頭数を30%増加**させることができた。

具体的な成果

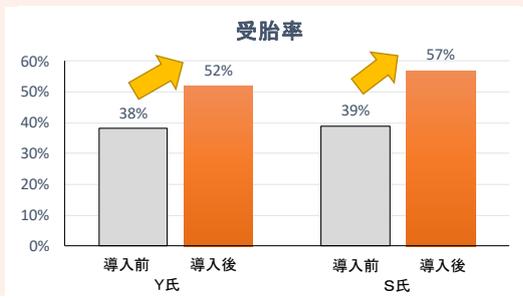
1 ICT機器の導入

■ICT機器の操作が苦手な農家にも、受信機と送信機で完結する簡易なシステムを選定することで、4年間に**8戸がICT機器を導入**。

導入年度	経営体	機器名	機能
H29	繁殖肥育一貫	牛温恵	分娩監視
H29	肥育	うしらせ	起立困難状態検知
H30	繁殖	ファームノート	発情発見、個体管理
R元	繁殖肥育一貫	牛歩ウエブ	発情発見
R2	肥育	うしらせ	起立困難状態検知
R2	繁殖肥育一貫	牛歩	発情発見
R2	繁殖	牛歩10	発情発見
R2	繁殖	養牛カメラ	分娩監視

2 受胎率の向上

■ICT機器を導入した8戸の農家のうち、**5戸で繁殖成績の向上または、事故率を低減**。



3 オリーブ牛の生産拡大

■経営の安定化を図るため、県ブランド牛である**「オリーブ牛」を生産拡大**。
 ■管内の「オリーブ牛」出荷頭数を年間244頭(H28)から年間316頭(R3)と5年間で**30%増加**。

普及指導員の活動

平成29年度～令和3年度

■導入意向のある農家に対し、関係機関と連携して**現地調査やヒアリングを実施**。



■それぞれの農家に適したICT機器を選定し、補助事業を活用した**ICT機器の導入を支援**。

平成29年度～令和3年度

■繁殖記録フォーマットを作成し、人工授精記録や分娩記録などを従来の**手書きからデジタルデータとして「見える化」**することで問題点を明確化し、対処法を考察。

平成29年度～令和3年度

■定期的な巡回指導等を通じて導入前後の成績の比較を行い、**ICT機器の導入効果を検討**。

普及指導員だからできたこと

・繁殖データの「見える化」を行った結果、成績の良い農家のデータを**新規就農者等への指導などに活用することができた**。

・関係機関と連携して活動する普及指導員のメリットを生かし農家と関係機関との繁殖データの共有が可能となり、**よりきめ細やかな指導ができるようになった**。

ICTを活用した「オリーブ牛」の生産拡大

活動期間：平成29年度～令和3年度

1. 取組の背景

本県では、平成22年から県ブランド牛であるオリーブ牛の生産振興に取り組み、年間出荷頭数3,000頭を目標に、肥育農家や繁殖農家、JA等の関係機関が一体となって生産拡大を図っている。管内の肉用牛農家は42戸で、5,880頭が飼養されており、ここ数年、高齢化や経営の悪化から農家戸数は減少しているものの、一戸当たりの飼養頭数は増加している。

しかしながら、飼養頭数50頭未満の中小規模農家が71.4%と高い割合を占め、高齢化が進んでおり、繁殖成績が低下しがちなことや、素牛や枝肉の価格変動が大きく経営が不安定であることなどの問題を抱えている。

こうした中、経営の継続及び安定生産を行うためには、①確実な発情発見、②適期授精の実施、③分娩前後の事故低減、④出荷直前の事故防止を図る必要があるとあり、これらの問題を解決するために、ICTの活用が有効であると考えられた。

しかし、中小規模農家では導入資金の確保が難しいことや、パソコンやスマートフォンに対する苦手意識を持っている人が多いことなどの課題があり、なかなか普及が進んでいない状況であった。

そこで、中小規模農家に対するICTの活用に向け支援方法を検討し、オリーブ牛の生産拡大に取り組んだ。

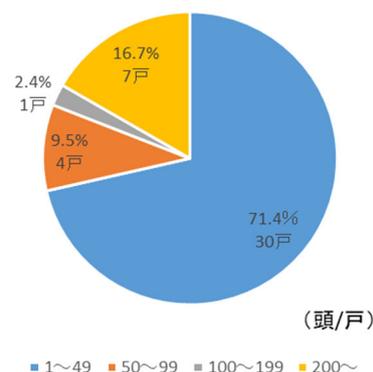


図1 令和3年度肉用牛の飼養規模

2. 活動内容（詳細）

(1) ICT機器の導入支援

導入意向のある農家に対し、関係機関と連携して現地調査やヒアリングを実施し、経営状況や飼養環境の把握を行った。それをもとに、それぞれの農家に適したICT機器を考察し、補助事業を活用したICT機器の導入支援を行った。

また、ICTを推進するにあたり普及指導員の知識向上が必要であるため、自ら研修会や講習会に参加し、最新の情報を収集するとともに、機器ごとの特徴や導入コストなどを検討した。

(2) 繁殖データの整理・活用支援

繁殖成績向上のためには、個体ごとの人工授精記録や分娩記録などの繁殖データ管理が重要であることから、繁殖データを整理するための繁殖記録フォーマットを作成した。従来の手書きの情報をデジタルデータとして「見える化」することで、現在の問題点の明確化と対処法の考察を行った。

(3) 導入効果の検証と更なる活用方法の検討

定期的な巡回指導等を通じて導入前後の成績を比較し、ICT機器の導入効果を検証した。具体的には農家ごとに独自の聞き取りシートを作成し、実績だけでなく活用方法について詳細に聞き取りを行い、ICT機器の更なる活用方法についても検討した。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) ICT機器の苦手意識の克服

県単事業の「ICTを活用したオリーブ牛生産性向上対策事業」や「中小規模畜産経営ICT化支援事業」を活用して合計8戸の農家に発情発見装置や、分娩監視装置、起立困難状態検知システムを導入することができた(表1)。ICT機器導入に消極的だった農家も、受信機と送信機で完結する簡易なシステムを選定することで、電子機器に対する苦手意識を克服できた。

表1 導入機器一覧

導入年度	経営体	機器名	機能
H29	繁殖肥育一貫	牛温恵	分娩監視
H29	肥育	うしらせ	起立困難状態検知
H30	繁殖	ファームノート	発情発見、個体管理
R元	繁殖肥育一貫	牛歩ウェブ	発情発見
R2	肥育	うしらせ	起立困難状態検知
R2	繁殖肥育一貫	牛歩	発情発見
R2	繁殖	牛歩10	発情発見
R2	繁殖	養牛カメラ	分娩監視

(2) データ整理・活用による指導の実現

管内3戸の農家で繁殖台帳を整備した。台帳整備により一頭ごとのデータが整理され、計画的に作業ができ、繁殖成績が向上した。また、農家と支援機関との間で繁殖データの共有が可能になり、よりきめ細やかな指導ができるようになった。

個体識別番号		名	号	生年月日
1234567890		ふちゆうこ		H28.1.1

人工授精・受精卵移植					分娩							
産次	初回	最終	種付回数	備考	種雄牛名号	予定日	分娩日	分娩間隔	性別	子牛名号	個体識別番号	分娩事故理由等
1	H29.4.2	H29.4.2	1		讃福茂	H30.1.12	H30.1.20	-	オス	讃岐一番	2345678901	
2	H30.2.11	H30.3.8	3		讃岐安福	H30.12.18	H30.12.23	337				逆子によるへい死
3	H31.2.5	H31.2.5	1		讃岐安福	R1.11.17	R1.11.14	326	メス	ほうねんいけ	3456789012	
4	R1.12.22	R2.2.20	3		讃福茂	R2.12.1	R2.12.7	389				
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
					受胎率		50.0%	平均		350.7		

図2 繁殖記録フォーマット

(3) 導入効果の共有

ICT機器を導入した8戸の農家のうち、5戸の農家で繁殖成績の向上または、事故率を低減することができた。

発情発見装置を導入した農家では、ICT機器を導入する前は目視で発情を確認しており、繁忙期には観察が十分でなく受精の機会を逃していた農家も多かったが、ICT機器を導入したことで発情時に運動量が増えている牛が一目

で分かり、確実に発情牛を発見できるようになり、受胎率が向上した。

また、分娩監視装置を導入した農家では、遠隔地でも必要な時に牛の状態を確認できるようになり、分娩前後の不安が解消されるとともに、現場での観察作業の効率化を図ることができた。

起立困難状態検知システムを導入した農家では、予測不能な事故に対して、迅速な対応が可能になり、事故率を低減することができた。また、出荷直前の牛を失ってしまうという不安から解放された。

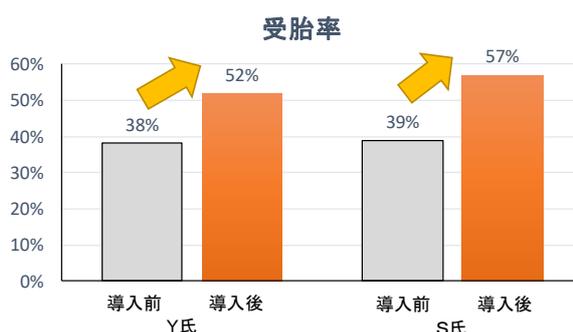


図3 ICT導入前と導入後の受胎率の変化

(4) オリーブ牛の生産拡大

ICT機器の導入・活用支援をはじめ、飼料分析や繁殖牛導入など、肉用牛生産に関する支援に取り組むことで、管内のオリーブ牛出荷頭数（JA出荷分）を年間244頭（H28）から年間316頭（R3）と5年間で30%増加させることができた。

4. 農家等からの評価・コメント（さぬき市Y氏）

発情の発見は、これまでの経験や勘によって判断していたが、近年は導入牛の体質の変化によって判断が難しくなっている。今回導入した発情発見装置（ファームノート）は、発情を感知するとスマートフォンに知らせてくれ、発情のタイミングを逃すことが少なくなった。また、観察に係る労力が省力化でき、繁殖牛の管理に集中できるようになった。

5. 普及指導員のコメント（東讃農業改良普及センター・技師・羽原菜摘）

発情行動の発見は受精のタイミングを見極めるために重要な情報であり、長年の経験や勘が必要となる。

親から経営を引き継いだ経験の浅い後継者にとって、発情のタイミングを見分けることは難しく、ICTの導入によって繁殖率の向上が図られた。また、発情行動をカメラで見返すことにより経験を蓄積することができ、従来の技術や勘の補完としても活用されている。

ICT機器のより良い活用方法を検討し、作業の更なる効率化・省力化を目指すとともに、規模拡大が可能な経営体への誘導に取り組んでいきたい。

6. 現状・今後の展開等

これまでに8戸の農家でICT機器を導入できた。ICT機器の導入効果が高いことから、引き続き未導入農家への普及啓発や導入支援を進め、東讃管内全体の繁殖成績の向上、事故率の低減を図っていきたい。

また、ICT機器を導入した農家の中にも、データ活用まで至っていない農家は多い。そのため、ICT機器によって得たデータを蓄積するだけでなく、農家自身で考察し、データ活用までできるように支援していく必要がある。