

概要

- 北海道東部・厚岸町は、酪農専業地帯。近年は酪農家戸数の減少により生乳生産維持が困難となっている。
- 普及センターは、重点地区農業者11戸に対して意向調査を実施し、「5年後の将来構想」を協議・決定するとともに、戸別に**取り組むべき課題を提案**。
- 令和3年から「**自給飼料生産技術の改善**」と「**飼養管理技術の改善**」に取り組み、生乳生産量維持による所得の安定化を目指して活動を展開した。

具体的な成果

1. 地域に適したスマート農業の普及

- 飼料用とうもろこしへの茎葉処理除草剤散布は、1番草収穫時期と重なるため作業が困難。
→**ドローンによる空中散布を提案・実証**
- 慣行区(土壌処理)よりもドローン区(土壌処理+茎葉処理)の方が、除草効果が高く乾物収量も増加した。
- この結果を地域へ報告し、導入の気運が高まった。



2. 放牧技術の改善

- 放牧地の植生悪化により放牧草の採食量が低下し乳量・乳成分が不安定。
→**放牧地へのペレニアルライグラス追播による植生改善を提案**
- 採食量の増加と栄養設計により、**乳量の向上、乳成分の安定**が図られた。

	出荷乳量 (t)		MUN (mg/dl)	
	R4年	R5年	R4年	R5年
8月	55.4	55.8	16.2	14.6
9月	48.6	54.2	16.2	13.8
10月	46.0	52.0	12.5	10.9

★MUN
・乳中尿素態窒素の略
・栄養バランスの指標
・10～14mg/dlが目安

3. 乳牛飼養管理技術の改善

- 泌乳期の栄養不足による乳牛のコンディション回復遅れ、周産期病の発生による生産性の低下。
→**飼料設計による栄養管理の適正化**
- 死産率が減少し、**個体乳量が向上**した。

	A農家		B農家	
	R5・3月	R5・12月	R5・3月	R5・12月
1頭当日日乳量	29.9kg	32.3kg	21.1kg	23.9kg
分娩後60日以内死産率	7.9%	6.6%	12.3%	3.7%

普及指導員の活動

令和2年

■ 戸別意向調査の実施

- ・将来的な規模拡大・縮小・営農中止等の意向を調査し、「5年後の将来構想」を決定。
- ・戸別将来構想を実現し、地域生産乳量を維持するための提案を関係機関と検討。

令和3年
～令和5年

■ 自給飼料生産技術の改善

- ・草地更新後の植生調査を元に、牧草割合を維持するため、牧草収穫・調製方法の改善と草地更新時の除草剤処理体系を提案。
- ・近年栽培面積が増加している飼料用とうもろこしの栽培に係る技術支援。

■ 飼養管理技術の改善

- ・周産期疾病の予防、繁殖成績の向上を目標に、戸別に課題の抽出と改善の優先順位を協議し、改善に向けての提案を実施。

普及指導員だからできたこと

- ・それぞれの**目標農業所得から「将来構想」を決定**したことで、農業者の目標が明確となり、目的達成のためのモチベーションが向上し、取り組みが進んだ。
- ・関係機関と連携し、地域実態に合わせたスマート農業技術の導入と、その有効性について検討した。**新たな技術を総合的に検証し、地域へ提案**できるのは普及指導員ならではの活動である。
- ・**科学的根拠に基づいた技術提案と、その実証**ができた。これらの活動を通じて地域の関心、信頼を得ることができた。

持続力のある酪農経営の実現

活動期間：令和3年度～（継続中）

1. 取組の背景

- (1) 厚岸町の酪農は家族経営が主体で、規模拡大と生産性向上により生乳生産量を増やしてきた。しかし、近年は離農による酪農家戸数の減少が続いており、生乳生産を維持するために対策が必要となっていた。
- (2) 農業改良普及センターでは、重点地域農業者11戸を対象に、5年間の規模拡大・縮小や営農中止等の意向を聴き取るとともに目標農業所得を協議し、「5年後の将来構想」を決定した。また、同地域において「自給飼料生産技術の改善」と「飼養管理技術の改善」を推進することで、自給飼料の品質および収量の安定化、生乳生産性の向上による所得の安定確保を目指すこととした。

2. 活動内容（詳細）

- (1) 地域に適したスマート農業の普及
 - ・飼料用とうもろこしの雑草対策（除草剤散布）は、土壌処理が主体だが効果が不安定となっていた。また、茎葉処理は1番牧草収穫時期と重なるため、散布作業が実施困難であった。そこでドローンによる茎葉処理剤散布を試行した（写真1）。
- (2) 放牧技術の改善
 - ・放牧地の植生悪化により放牧草の採食量が低下し、乳量・乳成分が不安定となっていたため、放牧地へのペレニアルライグラス（以下、PR）の追播と放牧草の採食量に応じた栄養設計を実施した（写真2）。
- (3) 乳牛飼養管理の改善
 - ・泌乳期の栄養不足を原因とする乳牛のコンディション回復の遅れや、乾乳期の飼養管理を原因とする分娩後の疾病が発生し、生産性低下が見られた。そこで、飼料設計による栄養とミネラルバランスの適正化に取り組んだ（写真3）。



写真1 試験したドローン（上）とほ場での飛行記録（下）



写真2 追播機を利用した放牧地へのPR追播



写真3 農業者とともに乾乳牛のモニタリングを実施

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 自給飼料の安定確保

- ・ドローンによる茎葉処理剤散布の結果、慣行の土壌処理よりも除草効果が高かった（表1、写真4）。
- ・1番草収穫作業中でも除草剤散布が可能であることが農業者に理解され、導入の気運が高まった。

表1 収量への効果

	ドローン区 (土壌+茎葉処理)	慣行区 (土壌処理のみ)
調査日	R5年9月14日	
熟期	黄熟中期	
乾物収量(kg/10a)	2,434	1,997



写真4 白化した雑草

(2) 放牧技術の改善（現況0戸→目標2戸→実績2戸）

- ・2戸の農業者を対象に、放牧地へのPR追播を提案、実施した。
- ・その結果、放牧地の植生が改善され、放牧草の採食量が増加した。また、採食量増加に合わせた栄養設計を行い、出荷乳量が向上した（表2）。

表2 出荷乳量とMUNの推移

	出荷乳量(t)		MUN(mg/dl)	
	R4年	R5年	R4年	R5年
8月	55.4	55.8	16.2	14.6
9月	48.6	54.2	16.2	13.8
10月	46.0	52.0	12.5	10.9

※MUN：乳中尿素態窒素の略
栄養バランスの指標となる
おおむね10~14mg/dlが目安

(3) 飼養管理技術の改善（現況0戸→目標3戸→実績3戸）

- ・次産に向けた乳牛のコンディション回復を図るため、3戸の農業者に対し泌乳中後期の栄養濃度改善と、周産期病予防を目的に乾乳期のCaコントロールおよび飼養環境の改善を提案し、改善に向けての支援を行った。
- ・その結果、分娩後60日以内の死産率が減少し、個体乳量が増加した（表3）。

表3 1頭当たり日乳用と死産率の変化

	A農家		B農家	
	R5・3月	R5・12月	R5・3月	R5・12月
1頭当たり日乳量	29.9kg	32.3kg	21.1kg	23.9kg
分娩後60日以内死産率	7.9%	6.6%	12.3%	3.7%

4. 農家等からの評価・コメント（重点地区複数農業者）

- ・地域内での離農が相次ぎ、活力が低下していると感じていた。そのような中、普及センターや関係機関と一緒に我が家の将来像を考え、目標に向かって改善に取り組むことができている。
- ・飼料価格が高止まりしている中、粗飼料の収量と栄養価を向上させる取り組みは非常にありがたい。牧草の生育に合わせた施肥や収穫タイミングなどを再確認することができた。また、粗飼料の栄養価に合わせた飼料設計と乳牛の栄養管理が、効率的な生乳生産につながっていると感じている。
- ・分娩前の栄養管理が、周産期病の予防だけでなく乳房炎対策としても有効だと分かった。また、泌乳量が多くても乳牛のコンディションを回復させる自信が付いた。

5. 普及指導員のコメント（釧路農業改良普及センター・地域係）

- ・地域としての生乳生産量を維持するためには、戸別課題の解決が不可欠と考えている。本取り組みより、生乳生産性の向上と新規投資による規模拡大を進め、生乳生産量の維持を目指している。
- ・地域には豊富な粗飼料基盤があるので、粗飼料の品質を高めて生乳生産性を高めるため、草地更新時の除草剤処理体系を推進している。
- ・乳牛の飼料設計は、経営主や後継者と一緒に乳量や乳成分、ボディーコンディションスコア等で効果を確認しながら進めている。
- ・取り組みは関係機関の協力の下推進しており、関係機関が課題解決に向けて同じ方向性を持って一緒に取り組む姿が、農業者に安心感を与えている。
- ・活動を推進するにあたっては、農業者や関係機関の意向、要望を踏まえて普及活動計画を樹立し、活動を展開している。取り組みの成果が町内他地区へ波及していくことを期待する。

6. 現状・今後の展開等

- (1) 関係機関と連携し、スマート農業の普及、放牧技術および飼養管理技術改善を継続する。
- (2) 地区内の他の農場においても取り組みを行い、釧路東部地区における酪農生産性の向上を目指す。