

## 放牧生産乳を原料とする チーズの特性と試験販売での評価

放牧生産乳から製造したナチュラルチーズの特性を明らかにし、小規模工房で製造への要望の高い地域の特徴ある乳製品製造の機会を広げることを目指した試験を行いました。

### ☆ 技術の概要

- 1 放牧飼養体系(6月中旬の放牧草の推定乾物採食量約14kg程度)で生産された乳(以下放牧生産乳)を原料とするナチュラルチーズ(白カビ熟成タイプ)は、黄色が濃く、香りに関連する成分の量、テクスチャの柔らかさに特徴がありました。放牧生産乳を原料としたチーズは、放牧の特徴を示すと考えられる色(b\*値)と、放牧生産乳のチーズの香気に関連すると考えられる成分である phyt-1-ene の数値が、5月初旬の放牧開始から10日後頃から上昇、秋期は放牧終了直前の10月末頃から低下しました(表1)。
- 2 官能評価試験では、外観、香り、食感の各項目について、放牧生産乳と放牧なしで生産された乳を原料とするチーズの差違が90%を超える高い割合で認識され、両者の差別化は可能であることが分かりました。(表2)。
- 3 販売試験(2007年販売個数合計:約2400個)を行った小規模工房の聞き取り調査では、季節感やプレミアム感がある等のメリットを感じており、放牧生産乳を原料とするチーズは、高付加価値商品としての活用が期待できることが示されました。

表1 放牧生産乳と放牧なしの乳を原料とするチーズ(白カビ熟成タイプ)の特性比較

		放牧	放牧なし	有意差
色彩値	L*	86.1	87.8	なし
	a*	4.0	3.9	なし
	b*	28.8	18.4	p<0.01
香気関連成分 (peak-area 値)	phyt-1-ene	15318.3	5509.1	p<0.01
	phyt-2-ene	4506.5	2534.3	p<0.01

注1) 色彩値L\*a\*b\*表色系(L\*:明度、a\*:赤—緑軸、b\*:黄—青軸関係の指標)

注2) 表1では、放牧期内で、製造期がほぼ同じもので比較、色彩値、香気関連成分は、熟期20~30日のものを比較

表2 放牧生産乳チーズと放牧なしの乳を原料とするチーズの官能評価試験の結果(人数/100人)

	差がある	差がない
外観について	100	0
香りについて	92	8
食感について	96	4

### ☆ 活用面での留意点

地域の小規模乳製品製造工房および農家工房などで、放牧生産乳を原料とする乳製品を製造・販売する際の基礎情報として活用できます。本成果は、北海道十勝地域で得られた結果に基づいており、放牧生産乳およびその乳製品の特性は、各地域、各酪農家で異なるものと考えられます。放牧生産乳を用いて製品を製造するためには、原料乳生産農家、乳集出荷関係団体などとの連携と調整が必要です。詳細は、北海道農業研究センター集約放牧研究チーム(TEL:011-857-9260)にお問い合わせください。(農林公庫 技術参与 田辺 忍)