

エゴマの葉や油の特長を活かした加工方法

1 はじめに

エゴマはシソ科に属する一年生の植物で、種実には、高度不飽和脂肪酸である α -リノレン酸が含まれるほか、機能性成分としてロスマリン酸やルテオリンなどが含まれていることが知られています。

種実から抽出したエゴマ油には、 ω （オメガ）-3系の α -リノレン酸が約60%含まれておりますが、この α -リノレン酸は、熱に弱く酸化しやすいため、非加熱でエゴマ油を手軽に摂取できる加工品が望まれています。

そこで、エゴマ油を使った加工としてドレッシングの開発を行いました。

また、韓国などで食習慣のあるエゴマの葉の機能性成分の時期変動並びに加工適性評価を行いました。

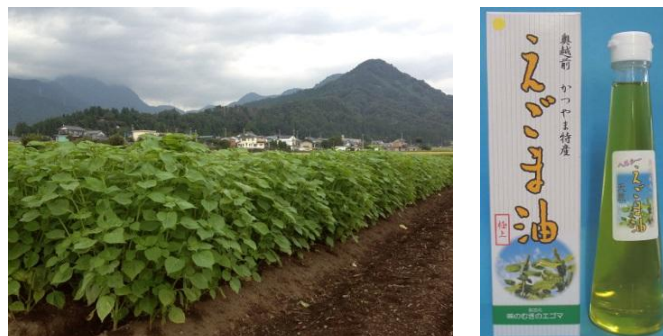


写真1. 生育中のエゴマ（左）とエゴマ油（右）

2 エゴマドレッシングの開発

α -リノレン酸を多く含むエゴマ油には魚油のような独特な風味があります。塩、砂糖、酢や香味のあるにんにくやバジルによって、バランスのよい風味に調製することができます。また、焙煎したエゴマの実やエゴマの粉末の添加により、エゴマらしさをストレートに感じることができます。さらに、この共同研究では、奥越産の醸造酢を用いることで、地元産を強調した商品とするとともに、すっきりとした酸味とすることができました。



写真2. 試作品ドレッシング3種
（左からフレンチ風、和風、トマト風）

表1. 各ドレッシングの配合材料

種類	配合材料
フレンチ風	醸造酢、エゴマ油、砂糖、塩、エゴマの実、エゴマパウダー、こしょう
和風	醸造酢、醤油、みりん、エゴマ油、砂糖、エゴマの実、にんにく、エゴマパウダー、こしょう
トマト風	醸造酢、ブドウ酢、エゴマ油、トマトピューレ、砂糖、塩、エゴマの実、こしょう、乾燥バジル

試作品のドレッシングの保存性を確認したところ、pHが2.5~3.5と低く、30℃で5週間保存後の一般生菌数、大腸菌群は抑えられ、「フレンチ風」の酸価（AV）は若干高めではあるものの、「和風」ならびに「トマト風」の油脂の酸化は抑えられていました（表2）。

表 2. ドレッシングの保存性

	pH	一般生菌数	大腸菌群	POV(過酸化値)		AV(酸価)		食味	
		(CFU/g)	(CFU/g)	(meq/kg)		(mg/g)			
		30℃	30℃	冷蔵	30℃	冷蔵	30℃	冷蔵	30℃
		5weeks	5weeks	2weeks	5weeks	2weeks	5weeks	2weeks	5weeks
フレンチ風	2.5	300以下	陰性	16.3	16.5	2.9	5.1	◎	◎
和風	3.5	300以下	陰性	10.2	17.8	2.9	3.0	◎	◎
トマト風	2.8	300以下	陰性	15.0	20.9	1.8	1.6	◎	◎

また、北陸技術交流テクノフェア（平成 25 年 10 月 17 日）の参加者を対象にドレッシングの食味アンケートを実施したところ、全項目で概ね 3 以上と良好な結果でした（図 3）。特に「和風」の総合評価が最も高く、にんにくやしょうゆとエゴマの風味がうまく調和したようでした。ただし、「フレンチ風」で酸味が強いというコメントが多かったため、その後、甘みを増して酸味を弱めるよう改良をしました。

3 エゴマの葉の機能性成分

エゴマの葉には、抗酸化作用や抗炎症作用（花粉症などの I 型アレルギー）に効果があるロスマリン酸が多く含まれています。種実に含まれていることも知られておりますが、葉は種実に比べ約 10-15 倍多く含まれています。

また、ロスマリン酸同様抗炎症作用の報告のあるルテオリンの配糖体も含まれています。

これらロスマリン酸やルテオリン配糖体類は、葉の収穫時期に関わらず含有しています。

エゴマの葉の加工工程中に、茹でや蒸といった加熱を加えることにより、葉に含まれているロスマリン酸量を有意に増やすことができます。加熱の程度は、加熱方法や用いる器具や設備などによって異なります。葉の品温を素早く上げることがポイントとなります。

また、ロスマリン酸は光に弱いため、保管は暗所で行う必要があります。

[その他]

研究課題名：エゴマの機能性成分を活用した商品開発

研究期間：2013 年度

研究担当者：天谷美都希、橋本直哉

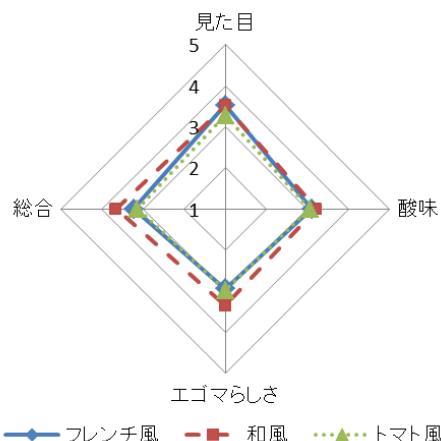


図 3. 食味アンケートの結果（回答者 57 名）

※「テクノフェア(10/17)」に実施。ドレッシングをかけたサラダを試食して各設問に回答した。（評価尺度は 1：悪い⇔5：良いの 5 段階）

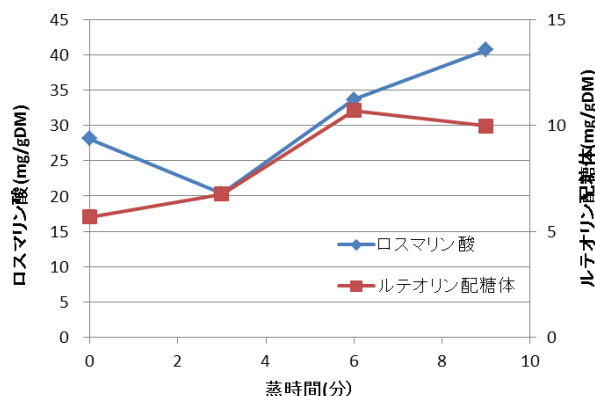


図 4. 蒸し処理による成分変化