

# 機 能 性 胡 麻

## リグナンリッチ黒胡麻

世界の胡麻の産地でのスクリーニングにより見出された

# リグナン胡麻

## リグナン胡麻の開発について

機能性胡麻としてユニークな特徴をもつ、リグナン胡麻、この胡麻の開発に携わっている伊藤忠商事の天野課長にお話しを伺いました。



「ミャンマーは世界上位の胡麻生産国ですが、そもそも、リグナン含量が高い胡麻を開発されたのは？」

「2003年頃から、世界各地の胡麻を集め、リグナン含有量を比較しました。1年に1回しか胡麻はとれないとなると大変ですね？」

「胡麻は通常90日〜120日で「さく果」付き種実ができるので、年2回播種することも可能です。しかし、土壌に大きな負荷をかけることになり、連作障害が起きますので通常年1回です。各地の胡麻を測定した結果、ミャンマーの北部にあたる州で収穫された一部の胡麻が高いリグナン値を示していることがわかりました。」

「その土地は特に何か違いがあるのでしょか？」

「特殊な肥料を使用している訳ではないので、恐らく、土壌・環境・天候などが関与していますが、品種も大きく影響していると思います。」

## ■胡麻栽培が貧困の撲滅へ

「ミャンマーも、まだまだ田舎は貧しいと聞きますが...？」

「基本的に農家は貧しいと思います。毎日の生活のため、とにかく換金できるものを植えて生活していかなくてはなりません。」

「例えば、このエリアで問題になっている芥子栽培も、農家は生活のために植えています。よって、我々が出来る事は、農家の生活の糧を奪うことなく、我々が買つことのできる農産物を植えてもらうことです。ソバは、1995年頃日本から持ち込まれ、よい品質のソバが収穫されているとも聞きます。胡麻も同じように根付かすことができればと考えています。」

「■ミャンマーでの手作業の胡麻づくり  
1つたり胡麻栽培により、現地の方の生活も安定するわけですね。」

「そうですね、それにもっとミャンマーの農家の人は、対日感情もよく、裏面目で几帳面で、胡麻栽培にもむいているかもしれません。」

「収穫後は、脱穀機等を使われるのですか？南米では、大量生産のため専用の脱穀機を使用されていると聞きますが...。」

「現在、ミャンマーのリグナン胡麻については、さく果からすべて手作業で、丁寧に胡麻の種を取り出し、乾燥、選別後出荷しています。もちろん日本からも年に数回視察し、栽培や品質管理の指導をしています。日本のきびしい規格を受け入れる誠実さが感じられます。」

「日本の国産胡麻でも高リグナン含有の胡麻の育種が研究され、栽培されているようですが、「リグナン胡麻」も他の胡麻と特にならないのでしょうか？」

「通常の胡麻は1粒3mgですが、リグナン胡麻は小粒で1.7〜2.0mg程度です。味もポリフェノールであるリグナンが多いため、やや渋みを感じる人もいますが、いり胡麻、ペースト、また胡麻油としてはほとんど味覚的には問題ありません。ただ、背丈が低く、生産量、通常単収をいいますが、通常の胡麻に比べて30%しか同じ敷地で収穫できないという難点があります。また通常の胡麻より栽培期間も15日と長くかかります。」



「胡麻は美味しくてカラダによいと言われています。脂肪が多い点は少し気になれますが、もし2〜3倍のセサミンが摂取できれば、その分、熱量を減らす事もできるわけですね。」

「ただ、胡麻は調味料として食べる量は10〜20g程度で、しかも脂肪の燃焼を助けるという報告もありますから、もともとあまり熱量は気にする必要はないかもしれません。」

## ■今後は、安定した契約栽培にむけて

「今後、この「リグナン胡麻」はミャンマーで継続的に栽培されるのでしょうか？」

「現在、栽培地（圃場）も確保され、農薬管理や品質管理の徹底化だけでなく、生産数量をいかにあげるか単収の改善にも力を入れています。このリグナン胡麻栽培のプロジェクトが長く続く事を期待したいですね。」

## ■リグナン胡麻について

「農業の管理」

「現在、栽培については、日本人の管理が行き届かない圃場もあるため、輸入前での農薬検査、また同じロットの日本での農薬分析を行い、日本への輸入前にチェックをする体制をとっています。」

## 「リグナン胡麻の開発について」

「2003年頃から世界各国（ブラジル、中国、アフリカ、ミャンマー等）で大規模な播種スクリーニングが実施され、特にリグナン値が高かったミャンマーの今の栽培地が、最終栽培地に選択されました。」

## 「芥子畑と麻葉の撲滅に貢献」

「現在、ミャンマーでは芥子畑から他の作物（ソバ、胡麻、麦等）への転換事業が進められています。既に、これまでに7万ha

（ヘロンとして10t）分が消滅されていると言われています。」

## 「リグナン胡麻の生産量は？」

「現在ミャンマーでは胡麻全体で約60万t以上も栽培されていますが、リグナン胡麻は通常の胡麻の30%の反収である点と、産地が点在しているためその年度によってもまちまちです。」

「リグナン胡麻の収穫までには150日かかります。」

## 「生産地は？」

「生産地は、ミャンマーの北東部で、残念ながら日本人の管理が行き届かない圃場のため、通常伊藤忠商事との契約で現地スタッフが管理をしています。」

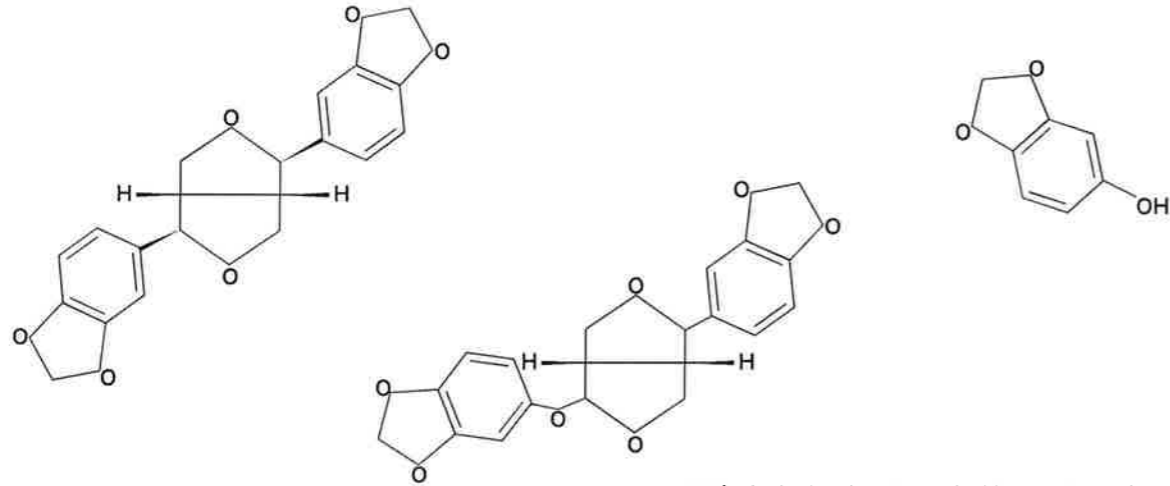
## 「その栽培面積は？」

「通常ミャンマーの単収は500〜600kg/ヘクタール程度なので、リグナン胡麻では150〜180kg/ヘクタール程度です。」



# 胡麻リグナン

とは、胡麻に含有される成分のことで、**セサミン・エピセサミン・セサミノール・セサモール・セサモリン**等の総称です。



※左からセサミン、セサモリン、セサモール



●リグナン胡麻は通常の胡麻より小粒です。  
(通常の胡麻 3mg/粒、リグナン胡麻約 2mg/粒)

THE UNION OF MYANMAR FEDERATION OF CHAMBERS OF COMMERCE & INDUSTRY  
No. 29, MIN YE KYAW SWAR STREET, LAXMABAY TOWNSHIP, YANGON, MYANMAR.  
(ESTABLISHED: 1959)

TEL : 95-1-244344-9 FAX : 95-1-244484 REF NO. 49276 DATE 2-8 JAN 2010

CERTIFICATE OF MYANMAR ORIGIN

1. Goods consigned from (Exporter's business name, address, country) CO-OPERATIVE EXPORT IMPORT ENTERPRISE NO.29/263, BOGYOKE ALUNG SAN STREET, YANGON, MYANMAR		2. Goods consigned to (Consignee's name, address, country) ITOCHU CORPORATION, TOEYS 5-1 KITTA Aoyama, 2 CHOME, MINATO-KU TOKYO, 107-8077, JAPAN	
3. Means of transport and route (as far as known) M.V. KOTA RESTU VOY. RSU 008 Shipped per ... from YANGON, MYANMAR to OSAKA, JAPAN			
4. Item number	5. Marks & numbers of packages MARKING ITC/MY-921	6. Number and kind of packages, description of goods 475 BAGS BLACK SESAME SEEDS PACKED IN NEW SINGLE PP WOVEN BAGS EACH @ 40.000 KGS NETT EACH @ 40.000 KGS GROSS METRIC TONS: 19.000 NETT METRIC TONS: 19.023 GROSS	7. Gross weight or other quantity
8. Invoice no. & date of invoice INVOICE NO. 055/ITC-PPA/BSS DATED: 29 JANUARY, 2010		9. The undersigned hereby declares that the above details and statements are correct and that all the goods shipped per ... are products of Myanmar. M.V. KOTA RESTU VOY. RSU 008 YANGON, MYANMAR. DATED: 20 JANUARY, 2010 Place and date, signature of authorized signatory ZAR ZAR MYO WIN Assistant SE Manager Co-operative Export Import Enterprise	
10. CERTIFICATION It is hereby certified that the preparation by the exporter is correct. Place and date, signature and stamp of certifying authority Dr. Primi San Joint Secretary			

■詳細資料は下記を参照下さい。

- ・リグナンリッチ黒ごま油原料規格書
- ・リグナン黒ごま残留農薬試験(433種)
- ・リグナンリッチ黒ごま油急性毒性試験
- その他の胡麻に関する資料

→ <http://www.wadaman-s.com/lignanrichoil.html>

『「健康食品」の安全性、有効性情報』をご参照ください

●産地証明書

## 株式会社わだまんサイエンス

〒604-0845 京都市中京区烏丸御池上ル二条殿町 546  
電話(075)222-7318 FAX(075)222-0318  
E-mail : mail@wadaman-s.com

### リグナン胡麻・素材特長

- 胡麻の生理活性成分とされる、リグナンが通常の胡麻油の2から5倍含有されています。
- 農薬を使用しない、ミャンマーの選別農地で栽培しています。(残留農薬ポジティブリストに対応、433農薬の分析済みです)
- 種描登録済みです。(ITCFA2001、2002：2010年)
- 商標は「和田萬リグナンリッチ黒ごま」29類で登録査定済みです。

### 原料規格成分(100g中)

- 性状：いり胡麻特有の香味を有し、概ね清澄である。
- 酸価：4以下 (JAS規格)
- 水分：0.25%以下 (JAS規格)
- 重金属：20ppm以下
- 砒素：2ppm以下
- リグナン含量(セサミン、セサモール、セサモリン)1.5%以上  
※比色法にて分析

### 搾油方法の特徴(古式圧搾製法)

- 油の抽出方法には、有機溶剤を使い、原料の繊維の中から油をすべて取り出すことができ、効率がよく、コストの安い方法(ヘキサン抽出)もあります。それに対して古式圧搾製法は、溶媒等を使用せず、原料を焙煎した後、圧力をかけてじっくり搾り出す伝統的な製法で、リグナンリッチ黒ごま油はこの製法を用いています。  
※古式圧搾製法は、呼称です。

### 包装形態・保存方法、表示上の注意

- 包装形態：16.5kg
- 保管方法：光・空気との接触をさけて冷暗所に保管
- 品質保持期限：未開封 製造後2年  
※殿物(オリ)が生じますが品質上問題ございません。
- 表示方法：食用ごま油、ごま油  
※食品衛生上胡麻油の表示は決まっております。  
※不可：リグナン油、セサミン油等



### 通常の[胡麻]との成分比較

	リグナン胡麻	通常の黒胡麻	倍率
セサミン	1.070g	0.155g	6.9倍
セサモリン	0.403g	0.145g	2.7倍
セサモール	0.004g	0.002g	2.0倍
合計	1.477g	0.302g	4.89倍

※表は100g中の実測値を使用しています。試験機関：財団法人日本食品分析センター  
黒胡麻：第101030151号、リグナン胡麻：第102013512号

“リグナンリッチ黒ごま油”の胡麻リグナン値を、通常の胡麻油と比較したのが下の表となります。

	リグナンリッチ黒ごま油	金胡麻油	白胡麻油	黒胡麻油	倍率
セサミン	1.530g	0.523g	0.605g	0.590g	約2.6倍
セサモリン	0.524g	0.124g	0.218g	0.306g	約2.4倍
セサモール	0.004g	0.004g	0.008g	0.002g	ほぼ等倍
合計	2.058g	0.651g	0.831g	0.898g	約2.6倍

試験機関：(財)日本食品分析センター リグナンリッチオイルの胡麻リグナン値については、2008年11月現在までの実測値の平均を使用しています。金胡麻油、白胡麻油、黒胡麻油については2006年9月20日の実測値を使用しています。

# 栽培工程

リグナン胡麻の特徴の1つは、その長い成長期間にあります。通常の胡麻より1.5倍の期間をかけて、ゆっくりとその丈を伸ばしていきます。



サイ果の中では褐色の種子も乾燥により表皮が黒くなります。



リグナン黒胡麻  
(未選別・未焙煎品)



船積み前の倉庫で保管されるリグナン黒胡麻

# ミャンマーのリグナン胡麻試験栽培場

2010年8月にリグナン黒ごまは種苗登録され、ミャンマーの北東部で栽培されています。



3ヶ月程度、刈り取り間際のリグナン胡麻



胡麻の選別機