

# Schwarzkümmelöl

Eine neue Quelle ungesättigter Fettsäuren

Von Lutz-Michael Lautenbacher, München

Bei Schwarzkümmel und Schwarzkümmelöl handelt es sich um Produkte, die bislang in Europa und Deutschland zwar noch unüblich sind, aber im Orient eine jahrhundertelange Tradition als Nahrungsmittel aufweisen. Sie enthalten Linolsäure in einer signifikanten Menge und können daher eine Quelle für diese essentielle Fettsäure sein. Aus diesem Grund findet es auch bei uns als wertvolle Ergänzung unserer täglichen Nahrung zunehmendes Interesse.



Feldmäßiger Anbau von *Nigella sativa*. Die Stammpflanze des Schwarzkümmels blüht und fruchtet während der gesamten warmen Jahreszeit.

## Stammpflanze

Die zur Familie der Ranunculaceae gehörende Stammpflanze *Nigella sativa* wird vor allem in Südeuropa, Ägypten, West- und Südasien angebaut. Es handelt sich um ein 30 bis 60 cm hohes einjähriges Kraut mit mehrfach fieder-spaltigen Laubblättern, das bei uns als Zierpflanze („Jungfer im Grünen“) in Gärten wächst. Weitere bekannte Synonyme sind Schwarzer Kreuzkümmel, Cumin oder nur einfach Schwarzkümmel.

Die Samen von *Nigella sativa* sind schwarz, kantig und von sehr charakteristischem aromatischem Geruch. Sie sind nicht zu verwechseln mit den Samen von *Datura stramonium*, dem Gemeinen Stechapfel, der im Volksmund auch gerne Schwarzkümmel genannt wird. Die *Datura stramonium*-Samen enthalten stark wirksame und toxische Alkaloide.

In amtlichen Arzneibüchern wurde „Semen Nigellae“ zuletzt im Erg.-B. 6 (Ergänzungsbuch zum DAB 6: reife Samen) und in der Indischen Pharmakopöe Nr. 53 (getrocknete Samen) erwähnt.

## Inhaltsstoffe

Die Samen von *Nigella sativa* enthalten etwa 0,4 bis zu 2,5% ätherisches Öl (Tab. 1) und ca. 33% fettes Öl (Tab. 2).

Das fette Öl wird durch Kalt-pressung aus den Samen gewonnen. Es ist beachtenswert, daß bei seiner Untersuchung wiederholt eine relativ hohe Peroxidzahl (POZ > 20) gefunden worden ist. Da es sich jedoch nachweislich um kaltgepreßte, frische, stabilisierte Öle gehandelt hatte, konnte belegt werden, daß Restgehalte von ätherischem Öl den peroxidisch gebundenen Sauerstoff des fetten Öles vortäuschen, weshalb die POZ hier kein Maß für die Ranzität des Öles ist, sondern auf spezifischen Reaktionen des ätherischen Öles beruht. Durch Messungen der Peroxidzahl vor und nach einer Wasserdampfdestillation des fetten Öles konnte eindeutig belegt werden, daß die Peroxidzahl nach der Wasserdampfdestillation bis auf die Hälfte gesenkt werden konnte.

Ernährungsphysiologisch bedeutsam ist die Tatsache, daß Schwarzkümmelöl zu über 50% Glyceride der Linolsäure enthält, einer essentiellen, zweifach ungesättigten Fettsäure. Der Bedarf an es-

**Tab. 1: Zusammensetzung des ätherischen Öles im Schwarzkümmel aufgrund einer gaschromatographischen Untersuchung.**

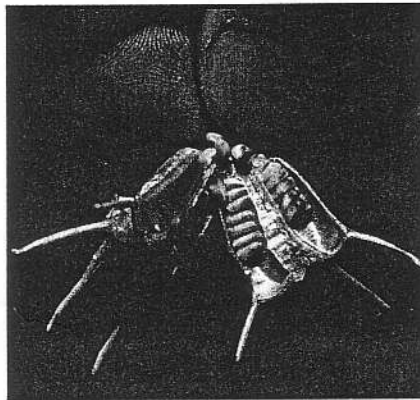
Substanz	Anteil
$\alpha$ -Terpinen	0,9 %
p-Cymen	37,5 %
Artemisiaketon	0,4 %
Sabinenhydrat	0,04%
Campher	0,09%
Linalool	0,08%
$\beta$ -Thujon	0,08%
Bornylacetat	0,8 %
Borneol	0,04%
Carvon	0,4 %
Thymochinon	30,9 %
Thymol	0,04%
Carvacrol	3,0 %
$\gamma$ -Mhydrochinon	0,9 %
$\alpha$ -Pinen	13,6 %
$\beta$ -Pinen	5,2 %
Sabinen	0,8 %
Myrcen	0,2 %
Limonen	3,6 %
1,8-Cineol	0,2 %

**Tab. 2: Typische Fettsäurezusammensetzung des fetten Öles im Schwarzkümmel aufgrund eigener Untersuchungen.**

Fettsäure	Anteil
Buttersäure (C 4:0)	n.n.
Capronsäure (C 6:0)	n.n.
Caprylsäure (C 8:0)	n.n.
Caprinsäure (C 10:0)	n.n.
Caprinsäure (C 12:0)	n.n.
Myristinsäure (C 14:0)	0,1– 0,4%
Myristoleinsäure (C 14:1)	n.n.
Pentadecansäure (C 15:0)	n.n.
Palmitinsäure (C 16:0)	12,0–13,0%
Palmitoleinsäure (C 16:1)	0,1– 0,4%
Margarinsäure (C 17:0)	n.n.
Stearinsäure (C 18:0)	2,4– 4,0%
Ölsäure (C 18:1)	18,0–25,0%
Linolsäure (C 18:2)	50,0–60,0%
Linolensäure (C 18:3)	0,1– 1,0%
Arachinsäure (C 20:0)	0,1– 0,4%
Eikosensäure (C 20:1)	0,1– 0,4%
Arachidonsäure (C 20:4)	0,1– 0,4%
Behensäure (C 22:4)	n.n.
Erucasäure (C 22:1)	n.n.
Lignocerinsäure (C 24:0)	n.n.
n.n.: nicht nachweisbar (< 0,1%)	

sentiellen Fettsäuren liegt nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung bei ca. 3,5 g pro Tag für Jugendliche und Heranwachsende. Obwohl unser Fettkonsum nach dem neuesten Ernährungsbericht 1996 immer noch als zu hoch zu bezeichnen ist, ist eine ausreichende Versorgung mit essentiellen Fettsäuren nicht immer gesichert, da wir überwiegend gesättigte tierische Fette zu uns nehmen.

Vergleichbare Qualität wie Schwarzkümmelöl hinsichtlich des Anteils von Linolsäure an den Fettsäuren haben



Geöffnete Schwarzkümmelschote mit unreifen Samen. Reife Samen sind schwarz.

Safforöl (ca. 75%), Sojaöl (ca. 60%) sowie kaltgepresstes Sonnenblumenöl (ca. 50%). Die vier Öle ähneln einander auch hinsichtlich der Ölsäure als zweitgrößter Komponente (20 bis 40%) und der Palmitinsäure als drittgrößtem Bestandteil.

## Verwendung

In Ägypten und anderen nahöstlichen Ländern wird Schwarzkümmel schon seit vielen Jahrhunderten verwendet. Wegen seines aromatischen, scharfwürzigen Geschmacks dient er als Würzmittel, insbesondere als Pfeffer- oder Kümmelersatz in Brot und anderen Speisen. Diese Verwendung prägte auch den volkstümlichen Namen von *Nigella sativa* als „Brotwurz“.

Das fette Öl, das aus den Samen durch Kaltpressung gewonnen wird, ist würzig und ernährungsphysiologisch hochwertig. Es findet zum Kochen, für Salate sowie in Nahrungsergänzungsmitteln Verwendung.

Eine weitere Verwendungsmöglichkeit des fetten Öles sind Kosmetika und Hautpflegemittel.

## Rechtliche Einordnung

Schwarzkümmelöl, das ernährungsphysiologische Vorteile im Hinblick auf unseren Bedarf an essentiellen Fettsäuren aufweist, ist in der Küche vielfältig verwendbar. Obwohl es auch auf dem Gesundheitsmarkt angeboten wird, muß seine überwiegende Verwendung im Bereich der Ernährung bzw. des Genusses gesehen werden. Das Produkt ist daher auch rechtlich eindeutig im Lebensmittelbereich einzuordnen.

## Lebensmittelrechtlicher Status

Da Schwarzkümmel und Schwarzkümmelöl vor allem als hochwertige Lebensmittel zum Würzen bzw. zur Verwendung als fettes Öl geeignet sind, ist zunächst zu prüfen, ob diese Produkte in den Bereich des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes fallen und damit an den dort gültigen Vorschriften gemessen werden müssen.

Das bislang in Deutschland noch unübliche fette Öl ist aufgrund seines Fettsäureprofils, insbesondere wegen seines hohen Anteil (> 50%) an Linolsäure, mit Soja-, Saffor- und Sonnenblumenöl vergleichbar ist. Da wir sowohl eine stoffliche Form als fettes Öl haben wie auch einen signifikanten ernährungsphysiologischen Nutzen belegen können, ist die Einordnung von Schwarzkümmelöl im Bereich des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes als gegeben zu sehen.

Auch die Samen finden als Gewürz bzw. als Kümmel- oder Pfefferersatz eine bei uns zwar bislang noch wenig bekannte, jedoch mögliche Verwendung im Bereich der Ernährung.

## Literatur

- Ergänzungsbuch zum DAB 6. Deutscher Apotheker-Verlag, Berlin 1948.  
 Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis, 4. Auflage, Bd. 2, S. 211–212. Springer-Verlag, Heidelberg 1960.  
 Karawya, M. S., et al.: Essential oil and lipids of *Nigella sativa* seed and their biological activity. *Zag. J. Pharm. Sci.* 3 (2), 49–57 (1994).  
 Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr, 5. Überarbeitung 1991, 1. korrigierter Nachdruck 1992.  
 Ernährungsbericht (Hrsg.: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.). Frankfurt a. M. 1996.  
 Franke, W.: *Nutzpflanzenkunde*, 5. Auflage. G. Thieme Verlag, Stuttgart 1992.  
 Täufel, A., et al.: *Lebensmittellexikon*, 3. Aufl. Behr's Verlag, Hamburg 1993.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Lutz-Michael Lautenbacher,  
 Landsberger Straße 495, 81241 München