

### Liebe Kundin, lieber Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für Oligase mit 600 Einheiten des Enzyms Alpha-Galactosidase pro Kapsel entschieden haben.

Diese Kundeninformation enthält:

1. Fünf gute Gründe für Oligase
2. Informationen zur Intoleranz unverdaulicher Kohlenhydrate
3. Produktinformationen und nützliche Hinweise
4. Nahrungsmitteltabelle

Oligase 600 (600 GalU pro Kapsel) – Reduziert das Auftreten von Darmgasen nach dem Verzehr von Speisen und Getränken, die unverdauliche Kohlenhydrate (Zucker) enthalten.

Die Unverträglichkeit bzw. Intoleranz gegen unverdauliche Kohlenhydrate ist eine der häufigsten Lebensmittelunverträglichkeiten in Deutschland und geht mit einer erhöhten Gasbildung im Darm einher.

Die von uns für Oligase entwickelte Enzymkombination ist in Deutschland einzigartig. Oligase enthält die Enzyme Alpha-Galactosidase (syn. Melibiase), Saccharase (syn. Invertase), Cellulase und Hemi-Cellulase. Diese spalten gemeinsam unverdauliche Kohlenhydrate in ihre leicht verdaulichen Bestandteile und ermöglichen so in der Regel den beschwerdefreien Genuss von Speisen und Getränken, die reich an solchen Zuckern sind. Es handelt sich dabei um zahlreiche pflanzliche Nahrungsmittel, wie Getreide, Gemüse und Hülsenfrüchte (z. B. Bohnen, Erbsen, Linsen) und einige Obstsorten.

### 1. Fünf gute Gründe, sich für Oligase zu entscheiden

1. Oligase ist das Produkt mit der höchsten Alpha-Galactosidase-Aktivität pro Kapsel und dem bei weitem besten Preis-Leistungsverhältnis.
2. Oligase ist Deutschlands günstigstes Enzympräparat zum Spalten von in Hülsenfrüchten, Gemüse, Getreideprodukten und Obst enthaltenen unverdaulichen Kohlenhydraten.\*
3. Oligase enthält als einziges Produkt die von uns speziell für diese Anwendung entwickelte Kombination aus den vier oben genannten wertvollen Enzymen.
4. Das neue Oligase wurde von uns als Nachfolger des Produktes Vegitase entwickelt, welches bereits im Jahre 2006 als erstes Produkt dieser Art in Deutschland von uns auf den Markt gebracht wurde.
5. Oligase ist in allen Apotheken und damit sehr gut erhältlich.

\*je Kapsel bezogen auf die unverbindliche Preisempfehlung

### 2. Informationen zur Intoleranz gegen unverdauliche Kohlenhydrate

#### 2.1 Welche Arten von Kohlenhydrate gibt es?

Kohlenhydrate werden auch als Zucker oder Saccharide bezeichnet. Diese drei Begriffe werden also synonym verwendet. Es gibt Einfachzucker (Monosaccharide), Zweifachzucker (Disaccharide) und Mehrfachzucker (Oligosaccharide und Polysaccharide).

Monosaccharide bestehen aus nur einem Zuckermolekül. Disaccharide bestehen aus zwei Zuckermolekülen, Oligosaccharide bestehen aus 3–10 Zuckermolekülen und Polysaccharide bestehen aus mehr als 10 Zuckermolekülen.

#### 2.2 Was geschieht mit Kohlenhydraten nach dem Verzehr?

Während Einfachzucker aus dem Dünndarm leicht aufgenommen und vom Körper als Energielieferanten verwertet werden können, müssen die Zweifachzucker und Mehrfachzucker (Oligosaccharide und Polysaccharide) zunächst von Enzymen in ihre verdaulichen Bestandteile aufgespalten werden. Dies geschieht in der Regel durch Verdauungsenzyme, die im Dünndarm bereit stehen. Für das Spalten der in vielen Lebensmitteln enthaltenen Oligosaccharide Raffinose, Stachyose und Verbascose und der Polysaccharide Cellulose und Hemi-Cellulose verfügt der menschliche Dünndarm jedoch über keine Enzyme.

Diese Mehrfachzucker stellen daher sogenannte unverdauliche Kohlenhydrate dar. Sie gelangen in ungespaltener Form in die unteren Darmabschnitte (Dickdarm) und werden dort durch Darmbakterien unter Gasbildung vergoren. Außerdem können diese Zucker einen vermehrten Wassereinstrom in den Dickdarm verursachen. Dies kann zu den bekannten und weit verbreiteten Befindlichkeitsstörungen, wie z. B. Bauchschmerzen, Blähungen, Völlegefühl, Flatulenz und/oder Durchfall führen.

Es handelt sich dabei um eine sehr häufig auftretende Lebensmittelunverträglichkeit bzw. Lebensmittel-Intoleranz und nicht etwa um eine Lebensmittelallergie. Nicht selten wird bei Betroffenen, die sich über die harmlose Ursache Ihrer Befindlichkeitsstörungen nicht immer im Klaren sind, die Fehldiagnose Reizdarm-Syndrom (irritables Colon bzw. Colon irritabile) gestellt.

#### 2.3 Welche Lebensmittel enthalten unverdauliche Kohlenhydrate?

Viele Getreide- und Gemüsesorten sowie Hülsenfrüchte enthalten unverdauliche Oligo- und Polysaccharide. Besonders reich an unverdaulichen Kohlenhydraten sind alle Bohnenarten, Sojaprodukte, Linsen, Erbsen, Kohl, Brokkoli, Blumenkohl, Lauch, Zwiebeln, Radieschen, Paprika, Vollkornprodukte, Haferkleie, Weizenkleie und viele andere sehr gesunde Nahrungsmittel (siehe 4. Nahrungsmitteltabelle)

#### 2.4 Wie kann man eine Intoleranz gegen unverdauliche Kohlenhydrate feststellen?

Die meisten Menschen wissen aus Erfahrung und der reinen Selbstbeobachtung, dass der Genuss von bestimmten pflanzlichen Nahrungsmitteln zu den o. g. Befindlichkeitsstörungen bei Ihnen führt. Diese sind aus medizinischer Sicht zwar harmlos, können für die Betroffenen jedoch sehr belastend sein. Ein spezieller Test zur Feststellung einer Intoleranz gegen die unverdaulichen Oligo- und Polysaccharide wird von den Ärzten nicht durchgeführt.

#### 2.5 Was kann man tun?

Bisher haben viele Menschen weitgehend auf den Genuss von Hülsenfrüchten, vieler Gemüsesorten und Vollkornprodukten verzichtet oder den Verzehr dieser Nahrungsmittel stark eingeschränkt. Dies ist unbefriedigend und wegen der in diesen Nahrungsmitteln enthaltenen wertvollen Nähr- und Vitalstoffen auch ernährungsphysiologisch ungünstig. So sind z. B. Hülsenfrüchte sehr wichtige Eiweißlieferanten und enthalten auch größere Mengen an Calcium, Kalium, Magnesium, Eisen und Folsäure.

Die in Oligase enthaltenen Enzyme Alpha-Galactosidase (syn. Melibiase) und Saccharase (syn. Invertase) spalten die unverdaulichen Oligosaccharide Raffinose, Stachyose und Verbascose in ihre leicht verdaulichen Bestandteile Galactose, Glucose und Fructose auf. Da es bei der Oligosaccharid spaltenden Wirkung von Oligase ganz wesentlich auf die Wirkung der Alpha-Galactosidase ankommt, enthält jede Kapsel Oligase mit 600 GalU (Galactosidase-Units) eine hohe Aktivität dieses wertvollen Enzyms. Oligase ist damit das höchstdosierte Alpha-Galactosidase-Präparat Deutschlands. Das in Oligase ebenfalls in hoher Konzentration enthaltene Enzym Saccharase unterstützt die Alpha-Galactosidase effektiv bei ihrer Wirkung und beschleunigt so den Abbau der unverdaulichen Mehrfachzucker in ihre verwertbaren Einfachzucker.

Da pflanzliche Nahrungsmittel in ihren Zellwänden auch große Mengen unverdaulicher Cellulose und Hemi-Cellulose enthalten, reicht es nicht aus, nur die Oligosaccharide aufzuspalten. Die meisten Menschen haben schon erlebt, dass der Verzehr an sich gesunder und empfehlenswerter ballaststoffreicher Lebensmittel (z. B. Weizenkleie und Haferkleie) bei ihnen zur Entwicklung von Darmgasen und/oder anderen Verdauungsbeschwerden führt. Daher enthält Oligase neben den Oligosaccharid spaltenden Enzymen Alpha-Galactosidase und Saccharase auch noch die Cellulose und Hemi-Cellulose spaltenden Enzyme Cellulase und Hemi-Cellulase. Diese beiden Enzyme zerlegen die unverdaulichen Polysaccharide in ihre verdaulichen Bestandteile. Auf diese Weise werden

sowohl Oligosaccharide als auch Polysaccharide durch die enzymatische Wirkung der in Oligase enthaltenen Enzymkombination in ihre vom Organismus verwertbaren Bestandteile aufgespalten.

Oligase ermöglicht so in der Regel den unbeschwer- ten Genuss von Speisen und Getränken, die unver- dauliche Kohlenhydrate enthalten. Dadurch kann auch die Versorgung des Körpers mit den in diesen schmackhaften und gesunden Nahrungsmitteln enthaltenen essentiellen Nährstoffen, Mineralien und Vitaminen gesichert werden.

### 3. Produktinformationen und nützliche Hinweise

#### 3.1 Produktinformationen

Oligase (100 Kapseln) enthält pro Kapsel 600 GalU- Einheiten des Enzyms Alpha-Galactosidase (GalU steht für Galactose-Units), 1.800 SU-Einheiten des Enzyms Saccharase (SU steht für Sumner-Units), 1.000 CU-Einheiten des Enzyms Cellulase (CU steht für Cellulase-Units) und 1.000 HCU-Einheiten des Enzyms Hemi-Cellulase (HCU steht für Hemi-Cellulase- Units).

Das Enzym Alpha-Galactosidase wird auch als Meli- biase und das Enzym Saccharase auch als Invertase bezeichnet. Oligase enthält weder Süßstoffe noch Zuckeraustauschstoffe.

Zutaten: Maltodextrine; Hydroxypropylmethylcel- lulose; Enzymmischung 6% (Alpha-Galactosidase, Cellulase, Invertase, Hemicellulase); Füllstoff Calcium- carbonat; Stabilisatoren: Calciumgluconat, Mannit; Salz; Trennmittel: Siliciumdioxid

#### 3.2 Woher stammen die in Oligase enthaltenen Enzyme und was geschieht mit ihnen nach dem Verzehr?

Die in Oligase enthaltenen Enzyme sind nicht tieri- scher Herkunft. Sie werden mikrobiell mittels des Einsatzes von Mikroorganismen hergestellt, die bereits seit Jahrzehnten für die Herstellung von Lebensmittelenzymen eingesetzt werden. Nach dem Verzehr löst sich die aus pflanzlichen Stoffen bestehende Kapsel innerhalb einiger Minuten im Magen auf und setzt die in ihr enthaltene Enzym- kombination frei, welche dann für die Spaltung von im Speisebrei vorhandenen unverdaulichen Kohlen- hydraten zur Verfügung steht. Eine magensaftresis- tente Verkapselung der von uns eingesetzten Enzyme ist nicht notwendig, weil Oligase nur sogenannte „saure“ Enzyme enthält. Diese haben die besondere Fähigkeit, gut im sauren Milieu des nach einer Nah- rungsaufnahme befüllten Magens zu wirken.

Die Enzyme sind Proteine (Eiweiß). Nachdem sie mit dem Speisebrei aus dem Magen in den Dünndarm gelangen, werden sie dort wie jedes andere mit der Nahrung zugeführte Protein (z. B. aus Fleisch oder einem Ei stammend) verdaut und in ihre Amino- säuren aufgespalten. Die Enzyme werden also weder aus dem Dünndarm resorbiert, noch wirken sie auf den menschlichen Organismus. Die Wirkung der enthaltenen Enzymkombination beschränkt sich ausschließlich auf die Spaltung von im Speisebrei vorhandenen Oligo- und Polysacchariden. Der Verzehr von (selbst größeren Mengen) Oligase 600 ist daher harmlos und unerwünschte Wirkungen sind auch bei regelmäßigem und langfristigem Verzehr nicht zu befürchten.

#### 3.3 Wie wird Oligase angewendet?

Wir empfehlen den Verzehr von 1-4 Kapseln mit Speisen und/oder Getränken, die unverdauliche Kohlenhydrate enthalten (siehe Nahrungsmittel- tabelle). Die Kapseln können auch geöffnet und der Kapselinhalt z. B. in die bereits gekochte Mahlzeit eingerührt werden, jedoch nicht in heiße Speisen (über 50°C), da die Enzyme hitzeempfindlich sind.

Oligase ist für Vegetarier geeignet, da es keine tieri- schen Bestandteile enthält. Die für die Herstellung von Oligase verwendeten Rohstoffe sind allesamt nicht tierischer Herkunft. Selbst die Kapselhülle besteht aus rein pflanzlichen Stoffen.

### 4. Nahrungsmitteltabelle

#### 4.1 Hülsenfrüchte und Ölsamen

Alle Bohnenarten, wie zum Beispiel

- Augenbohnen
- Grüne Bohnen
- Limabohnen
- Mungbohnen
- Pintobohnen
- Rote Kidneybohnen
- Schwarze Bohnen
- Sojabohnen
- Weiße Bohnen, weiße Riesenbohnen

#### 4.2 Getreide/Nüsse

Cerealien

Gerste und Graupen

Granola

Hafer und Haferkleie

Haferflocken

Hirse

Pistazien

Roggen

Vollkornweizenmehl

Weizen und Weizenkleie

#### 4.3 Gemüse

Chicoree

Alle Kohlsorten, wie zum Beispiel

- Blumenkohl
- Brokkoli
- Rosenkohl
- Rotkohl (Blaukraut)
- Weißkohl

Fenchel

Gurken

Karotten

Kopfsalat

Lauch

Mais

Paprika, süß

Pastinake

Petersilie

Pilze

Rhabarber

Rote Beete

Spargel

Spinat

Zwiebeln

#### 4.4 Sonstige Nahrungsmittel und Speisen

Bananen

Bohnensalat, Bohnensuppe, gebratene Bohnen

Chilli

Erbsensuppe

Erdnussbutter

Kiwis

Linsensuppe

Müsli

Orangen

Sauerkraut

Sojamilch

Tofu

Vollkornbrot

pronatura®

Gesellschaft für gesunde Ernährung mbH,  
Konrad-Adenauer-Allee 8-10,  
61118 Bad Vilbel, Deutschland

www.oligase.de