

Ein Sirup mit Gefährdungspotenzial

Soft-Drinks, Eis und Backwaren – viele süße Snacks enthalten **Isoglukose**. Das Gemisch enthält Fruktose und da sie unabhängig von Insulin verstoffwechselt wird, fehlt dem Körper ein wichtiges Sättigungssignal.



© fotoverbeet / fotolia.com

Die Stärkeverzuckerung ist ein technologischer Prozess, bei dem pflanzliche Polysaccharide durch das Enzym Glukose-Isomerase aufgespalten werden. Es entsteht Isoglukose, ein Gemisch der Einfachzucker Glukose und Fruktose. In einem weiteren Prozessschritt kann der Fruktoseanteil in der Isoglukose noch erhöht werden. Isoglukose besitzt eine sirupartige Konsistenz und wird deshalb als flüssiges Süßungsmittel verwendet. Je höher der Fruktoseanteil im Sirup, desto süßer ist er: Glukose-Fruktose-Sirup hat einen Fruktose-Gehalt von fünf bis 50 Prozent, Fruktose-Glukose-Sirup besteht zu über 50 Prozent aus Fruktose. Nach der deutschen Zuckerartenverordnung kann Glukosesirup bis zu fünf Prozent Fruktose enthalten, Fruktosesirup bis zu fünf Prozent Glukose. Der nordamerikanische „high fructose corn sirup“ (HFCS) besteht sogar zu 42 oder 55 Prozent aus Fruktose. Davon wird in den USA pro Kopf genau so viel verbraucht wie Haushaltszucker, also Saccharose.

Dank seiner Eigenschaften ist Isoglukose für die Lebensmitteltechnologie ideal, denn der Bestandteil Fruktose reagiert hygroskopisch und kristallisiert nur schwer. So erhalten Backwaren glatte Überzüge, Bonbons bleiben lange lagerfähig. Isoglukose findet man auch in Erfrischungsgetränken, Fruchtjoghurt, Fruchtgummis, Süßwaren, Frühstücksflocken, Backmischungen und in Saucen. Sogar Saccharose oder Glukosesirup in Marmeladen und Konfitüren wird immer häufiger durch Isoglukose ersetzt.

Nicht ohne Risiko Nimmt man Rohr- oder Invertzucker auf, der aus Saccharose besteht, werden Glukose und Fruktose in gleichen Mengen verstoffwechselt. Immerhin die Hälfte des Zuckers wird abhängig von Insulin metabolisiert. Insulin ist ein Hormon, das dem Gehirn ein Sättigungsgefühl signalisiert.

Der hohe Fruktose-Anteil in Isoglukose-Sirup oder HFCS wird jedoch in einen Abbaupfad eingeschleust, der unabhängig von Insulin verläuft. Dadurch fehlt das Sättigungssignal. Vermutet wird außerdem, dass

Fruktose die Fettsynthese fördern könnte, denn Abbauprodukte werden in die Triglyceridsynthese eingespeist. Nimmt man regelmäßig größere Mengen an fruktosereichen Sirupen auf, könnten Übergewicht, Fettleibigkeit und das metabolische Syndrom die Folge sein. Darüber hinaus besteht der Verdacht, dass Fruktose die Teilung von Krebszellen fördern könnte. Daten einer in-vitro-Studie legen nahe, dass Fruktose möglicherweise das Wachstum von Bauchspeicheldrüsenkrebs begünstigt. Die erbliche Fruktose-Intoleranz ist zwar selten und betrifft nur jede 130 000. Person, sie muss jedoch durch eine strenge Diät kontrolliert werden. Man schätzt, dass 30 bis 40 Prozent

ÜBERBLICK: ZUCKER UND ZUCKER-SIRUPE

Zucker (Rohr- oder Haushaltszucker) besteht aus dem Disaccharid Saccharose (50% Glukose, 50% Fruktose).

Kristallzucker hat den höchsten Reinheitsgrad und entsteht durch Umkristallisierung von Rohrzucker.

Glukose-Sirup kann < 5% Fruktose enthalten.

Glukose-Fruktose-Sirup enthält 5 bis 50% Glukose und wird als Isoglukose bezeichnet.

Fruktose-Glukose-Sirup enthält > 50% Fruktose und wird ebenfalls als Isoglukose bezeichnet. Fruktose-Sirup enthält < 5% Glukose.

der Mitteleuropäer unter einer Fruktose-Malabsorption leiden. Die nicht resorbierte Fruktose wird von Darmbakterien umgewandelt und die Spaltprodukte können zu Blähungen, Schmerzen und Durchfall führen.

Ein größeres Stück vom Kuchen Zum 30. September 2017 wird die Zuckerquote in der EU abgeschafft und gleichzeitig das Quotensystem für Isoglukose angehoben. Das betrug bisher weniger als fünf Prozent des gesamten EU-Zuckermarktes. So rechnet die EU-Kommission mit einer Verdreifachung des Marktanteils von Isoglukose auf etwa zwölf Prozent bis zum Jahr 2023. Denn Isoglukose ist billiger in der Herstellung als Zucker, der erst aus Zuckerrüben

oder Zuckerrohr extrahiert werden muss. Der Hauptrohstoff der Stärkeverzuckerung ist dagegen Maisstärke; in Europa kommen auch Weizen- und Kartoffelstärke zum Einsatz. Über den volkswirtschaftlichen Schaden durch die vermutlich steigende Zahl an Erkrankungen, die durch Übergewicht bedingt werden, kann nur spekuliert werden. ■

*Dr. Christine Reinecke,
Diplom-Biologin*

Anzeige

Levonor^{aristo}: DAS NOTFALLVERHÜTUNGSMITTEL

Levonor^{aristo} mit dem Wirkstoff Levonorgestrel:

- Rezeptfrei
- Belegte Wirksamkeit¹
- Therapeutische Erfahrung seit mehr als 30 Jahren weltweit¹
- Preisgünstige Alternative zum Erstanbieter



¹ WHO Analysis, EMA assessment Report 24.07.2014

Levonor^{aristo} 1,5 mg Tabletten (Ap) Wirkstoff: Levonorgestrel. Zus.: 1 Tbl. enth. 1,5 mg Levonorgestrel, sonst. Bestand.: Lactose-Monohydrat, Maisstärke, Povidon K-25 (E1201), hochdisperses Siliciumdioxid (E 551), Magnesiumstearat (Ph. Eur.) (E 572). Anw.: Notfallkontrazeption innerhalb von 72 Stunden nach ungeschütztem Geschlechtsverkehr oder im Fall des Versagens einer Kontrazeptionsmethode. Gegenanz.: Überempfindlichkeit gegen Wirkstoff od. ein d. sonst. Bestandteile. Schwangers.: Arzneimittel führt nicht zum Abbruch einer bestehenden Schwangerschaft; Anw. während der Schwangerschaft nicht empfohlen. Stillz.: Levonorgestrel wird in die Muttermilch ausgeschieden (Stillen unmittelbar vor der Einnahme bzw. nach de. Anw. das Stillen f. mind. 8 St. verschieben. Nebenw.: Sehr häufig: Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, Schmerzen im Unterbauch, Spannungsgefühl der Brust, verspätete/stärkere Menstruation, Blutungen, Müdigkeit. Häufig: Durchfall, Erbrechen; Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut, Fälle von thromboembolischen Ereignissen. Enthält Lactose. Packungsbeilage beachten. (Stand April 2015). **Aristo Pharma GmbH, Wallenroder Straße 8-10, 13435 Berlin.**