



bienenmacher

info@bienenmacher.de

www.bienenmacher.de

Reinhard Maier
Gothaer Str. 14
90491 Nürnberg
Tel.: 0177 - 73 14 421

Nico Lindemann
Parsberger Str. 10
92366 Hohenfels
Tel.: 0157 - 84 99 00 55

HMF (Hydroxymethylfurfural), der Schadstoff im Honig?

Die Honigverordnung legt für HMF einen Grenzwert von 40mg/kg fest, der Deutsche Imkerbund (DIB) einen Grenzwert von 20 mg/kg. Kontinuierlich wird vor der Bildung von HMF in Honig bei (wiederholter) Erwärmung, Erhitzung, zu langer oder zu warmer Lagerung gewarnt.

Was ist HMF?

HMF ist eine Aldehyd- und Furanverbindung, die sich bei der thermischen Zersetzung von Zucker oder Kohlenhydraten bildet. HMF kann in vielen mit Hitze behandelten Lebensmitteln einschließlich Milch, Fruchtsaft, alkoholischen Getränken, Honig usw. nachgewiesen werden. Hexosen, insbesondere Fructose, bilden durch eine mehrfache (säurekatalysierte) Dehydratisierung das HMF. [1]

Ist HMF schädlich?

Die Wirkung von HMF ist bisher kaum untersucht. Eine HMF ähnliche Substanz (5-Sulfooxymethylfurfural) ist mutagen und karzerogen. Es wird deshalb vermutet, dass HMF diese Eigenschaften ebenfalls hat. [2]

Das Bundesinstitut für Risikobewertung schätzt HMF die HMF-Gehalte in Lebensmitteln hingegen als „nach derzeitigem wissenschaftlichen Kenntnisstand unproblematisch“ ein. [3]

Wie hoch sind HMF-Gehalte in anderen Lebensmitteln?

Warnungen vor HMF-Gehalten sind (zumindest mir) nur bei Honig bekannt. Tatsächlich haben aber andere Lebensmittel, insbesondere auch solche, die besonders als für Kinder geeignet beworben werden ein vielfaches des HMF-Gehalts von Honig. Allen voran wäre hier der in den 50er-Jahren aufgekommene Ersatzkaffee zu nennen. Bei diesem wird durch das Rösten von Zichorienwurzeln gezielt HMF wegen des kaffeeähnlichen Geschmacks dieser Substanz erzeugt. Kaffeeersatz enthält teilweise über 9.000 mg/kg HMF! [4] Hohe HMF-Gehalte finden sich auch in Zuckerkulör, Getränken aus Pflaumen, insbesondere Trockenpflaumen (1.446,9 mg/kg), Fruchtmus, Konfitüren, Marmeladen, kakaohaltigen Getränkepulvern (503,8 mg/kg), Raucharomen und Säften.

Es genügt allerdings nicht, nur zu betrachten, welchen Gehalt an HMF ein bestimmtes Lebensmittel hat, die Aufnahmemenge bei mittlerem und hohem Verbrauch ist entscheidend. Niemand wird 200 g Caro-Kaffeepulver am Tag zu sich nehmen, 200 g Roggenmischbrot sind jedoch nicht außergewöhnlich.

Wie viel HMF nehmen wir zu uns?

Die Aufnahme von HMF ist jeweils in Mikrogramm pro Kilogramm Körpergewicht und Tag angegeben. Selbst bei einem hohen Verzehr von Honig mit hohem HMF-Gehalt würde man lediglich einen Wert von 7,3 erreichen. Bei vergleichbaren Szenarien (hoher Verbrauch, hoher HMF-Gehalt) käme man mit Apfelsaft auf einen Wert von 468,5, mit Multivitaminsaft auf 418,6 und mit Roggenmischbrot auf 330,6! Auch bei einem durchschnittlichen Verzehr

von Lebensmitteln mit mittlerer HMF-Belastung erreicht man mit Roggenmischbrot einen Wert von 28,5, was etwa dem vierfachen der maximalen HMF-Aufnahme durch Honig entspricht. [3]

Ob HMF nun gesundheitsschädlich ist, kann ich natürlich nicht beurteilen. Wenn jedoch hiervon eine Gefahr ausgehen sollte, ist der Gehalt von HMF im Honig im Vergleich zu vielen alltäglichen Lebensmitteln vernachlässigbar gering, selbst bei hohen Werten. Eine Berechtigung hat die Messung des HMF-Wertes sicher als Merkmal zur Beurteilung von Qualität und Frische des Honigs.

Mit imkerlichen Grüßen

die Bienenmacher

Autor: Nico Lindemann

Quellen:

[1] <https://de.wikipedia.org/wiki/Hydroxymethylfurfural>

[2] Y. J. LinksSurh, A. Liem, J. A. Miller, S. R. Tannenbaum: 5-Sulfooxymethylfurfural as a possible ultimate mutagenic and carcinogenic metabolite of the Maillard reaction product, 5-hydroxymethylfurfural. In: Carcinogenesis. 15, Nr. 10, 1994, S. 2375–2377

[3] http://www.bfr.bund.de/cm/343/5_hmf_gehalte_in_lebensmitteln_sind_nach_derzeitigem_wissenschaftlichen_kennntnisstand_gesundheitlich_unproblematisch.pdf

[4] [http://www.tlug-](http://www.tlug-jena.de/umweltdaten/umweltdaten2005/ub2005/inhalt/u_radio/lmue_bericht.pdf)

[jena.de/umweltdaten/umweltdaten2005/ub2005/inhalt/u_radio/lmue_bericht.pdf](http://www.tlug-jena.de/umweltdaten/umweltdaten2005/ub2005/inhalt/u_radio/lmue_bericht.pdf)