

УДК 547.458.233.32

Студ. Ясько Е. Б.

Науч. рук. преп. Козловская Н. А.

(кафедра международных коммуникаций и технического перевода, БГТУ)

SUCRALOSE – EIN NEUER SÜSSSTOFF

Die als neuer, revolutionärer Diätsüßstoff gepriesene Sucralose ist eine Organochlorverbindung – eine Stoffklasse, die eigentlich für ihre Giftigkeit bekannt ist. Der Geschmackssinn ist bei Säugetieren nur auf den Mundraum und die Zunge beschränkt. Der Mensch kann zwischen vier verschiedenen Geschmacksrichtungen unterscheiden: süß – sauer – bitter – salzig. Diese werden auf der Zunge über die Geschmacksknospen – unsere "Schmecksinneszellen" – in unterschiedlichen Bereichen der Zunge wahrgenommen. So wird an der Spitze der Zunge vor allem der süße, an den seitlichen Rändern der Zunge im vorderen Bereich der salzige, im hinteren Bereich der saure und am Zungengrund hauptsächlich der bittere Geschmack empfunden. Die Empfindlichkeit gegenüber den verschiedenen Geschmacksrichtungen ist sehr unterschiedlich; so werden "bitter" und "sauer" schon in sehr geringer Konzentration wahrgenommen, wohingegen die Schwellenwerte für "süß" und "salzig" relativ hoch liegen.

Man nimmt an, dass evolutionsbedingt eine höhere Empfindlichkeit gegenüber bitterem und/oder saurem Geschmack bevorzugt war, da somit rechtzeitig eine Warnung vor giftigen oder verdorbenen Nahrungsmitteln möglich war.

Geschmacksempfindung ist für die Nahrungsmittelindustrie von Interesse, da "süß" – bis zu einem gewissen Grad – von fast allen Menschen als angenehm empfunden wird. Die süße Geschmacksrichtung ist auch die einzige, die ein Mensch bereits von Geburt an schmecken kann. Alle anderen Richtungen müssen erst im Laufe der Jahre "erlernt" werden. Es gibt unterschiedliche Stoffgruppen, die süße Geschmacksempfindungen auslösen:

- Zucker + Zuckerderivate
- Alkohole + Glykole
- Proteine

Süßstoffe – oder auch Zuckeraustauschstoffe – sind seit vielen Jahren in der Nahrungsmittelindustrie im Einsatz. Gemessen an Saccharose, unserem normalen weißen Haushaltszucker, zeigen Süßstoffe eine vielfach stärkere Süßkraft:

- Saccharin 300-500 fach
- Aspartam 150-200 fach
- Acesulfam 200 fach
- Sucralose bis zu 600 fach süßer als Saccharose.

Sucralose, auch unter dem Namen Splenda im Handel, ist ein in den USA entwickelter und seit 1998 in mehr als 40 Ländern zugelassener Süßstoff. Es handelt sich hierbei um ein Derivat der Saccharose, nämlich um Trichlorsaccharose oder genauer um 1,6-dichloro-1,6-dideoxy- β -D-fructofuranosyl-4-chloro-4-deoxy- α -D-galactopyranosid. Seit August 2002 läuft das Zulassungsverfahren für Sucralose in den Ländern der EU.

Die Eigenschaften von Sucralose sind im Vergleich zu den bislang hauptsächlich verwendeten Süßstoffen viel versprechend. Also Sucralose

- schmeckt wie Saccharose und hat – anders als Saccharin – keinen bitteren Nachgeschmack;
- wird im Körper nicht metabolisiert, das heißt Sucralose passiert unseren Verdauungstrakt, ohne durch Stoffwechselfvorgänge verändert zu werden und hat somit also auch keine Kalorien;
- ist auch für Diabetiker geeignet, da es keinerlei Einfluss auf Blutzuckerwerte hat;
- führt nicht zu Zahnschäden;
- ist – anders als Aspartam – außergewöhnlich hitzestabil und kann auch beim Braten oder Backen verwendet werden;
- hat eine hohe Stabilität, auch – anders als Aspartam – in sauren Produkten;
- hat eine sehr gute Löslichkeit und Mischbarkeit mit anderen Nahrungsmittelkomponenten.

Allerdings werden von verschiedenen Seiten auch Bedenken gegen den Einsatz von Sucralose geäußert. So fällt als erstes die chemische Struktur ins Auge. Auch wenn der Grundstoff Saccharose ist, handelt es sich bei Sucralose doch um eine Organochlor-Verbindung. Einige Vertreter dieser Stoffklasse haben aufgrund ihrer Toxizität in der Vergangenheit bereits für Schlagzeilen gesorgt, etwa die Pflanzenschutzmittel DDT oder Lindan.

So wird unter anderem Folgendes kritisiert:

- im Tierversuch traten verschiedene Komplikationen auf (etwa die Vergrößerung von Leber und Niere);
- zu geringe Anzahl an Studien (Sucralose: 19, Saccharin: 2374, Aspartam: 598);
- bis jetzt keine Langzeit-Untersuchungen am Menschen;
- wird im Körper in geringem Maße verstoffwechselt, das heißt das Molekül wird gespalten und es entstehen verschiedene Abbauprodukte, wie

etwa 1,6-dichloro-fructose. Einige dieser Abbauprodukte sind noch nicht hinreichend in ihrer Wirkung auf den Menschen erforscht;

- die Reinheit von Sucralose beträgt nur 98 Prozent, das heißt zu 2 Prozent sind andere Substanzen enthalten, etwa Methanol oder in Spuren auch Schwermetalle (Blei, Arsen und andere). Manche dieser Verunreinigungen könnten – in größeren Mengen – schädliche Auswirkungen auf den menschlichen Organismus haben;

- Sucralose und seine Abbauprodukte werden mit Urin und Kot ausgeschieden; die Auswirkungen auf die Umwelt und andere Lebewesen sind unbekannt;

- erste Untersuchungen zeigen eine appetitanregende Wirkung, die nicht sinnvoll im Einsatz für Diäten wäre.

Weitere Studien werden erst endgültig klären können, ob von Sucralose eine Gefährdung für den Menschen oder seine Umwelt ausgeht. Aufgrund der geringen Mengen, in denen Sucralose eingesetzt werden muss sowie aufgrund dessen hoher Stabilität könnte dieser Süßstoff ein ernsthafter Konkurrent zu Aspartam – dem meistverwendeten Süßstoff im Bereich der Diät Drinks – werden. Auf Cola light und ähnliche Getränke fallen 70-80 Prozent des gesamten Süßstoffumsatzes, der insgesamt mit einem Umsatzvolumen von 1,5 Milliarden US\$/Jahr zu Buche schlägt. Man darf gespannt sein, ob Sucralose sich ein Stück von diesem süßen Kuchen abschneiden können wird.

УДК 821.161.3:[81'37+81'38]

Студ. Валкалоўская Я. І.

Навук. кір. ст. выкл. Русак В. У.

(кафедра беларускай філалогіі, БДТУ)

СЕМАНТЫКА-СТЫЛІСТЫЧНЫ ПАТЭНЦЫЯЛ ЭПІТЭТАЎ “ЗЯЛЁНЫ”, “СІНІ”, “ЧОРНЫ” Ў ПАЭМЕ ЯКУБА КОЛАСА «НОВАЯ ЗЯМЛЯ»

Колеравая лексіка выконвае адметную функцыю ў творах мастацкай літаратуры. Па-першае, светаўспрыманне мастака слова нярэдка з’яўляецца паменшанай праекцыяй традыцыйнага народнага светаўспрымання. Па-другое, у творах прыгожага пісьменства праз змены фарбаў, малюнкаў можа дэманстравацца дынаміка адносін да апісанай рэчаіснасці, успрыняцце з’яў, змены настрояў, пачуццяў. Мэта нашага даследавання – выявіць нацыянальна-культурную спецыфіку і ідыястылістычныя адметнасці функцыянавання каларатыўных эпітэтаў *зялёны*, *сіні*, *чорны* ў кантэксце паэмы Якуба Коласа «Новая зямля».