Untersuchung verschiedener Obst- und Gemüse-sorten

Untersuchung*

verschiedener Obst- und Gemüsesorten auf Mineralstoffe sowie die Vitamine C (Ascorbinsäure) und B_1 (Thiamin)

Herkunft der Proben

Die untersuchten Obst- und Gemüseproben wurden am 04.05.2004 zwischen 16:00 und 18:00 Uhr in verschiedenen Lebensmittel-Einzelhandelsgeschäften in Hamburg und Horneburg gekauft und bei Raumtemperatur gelagert.

Probenvorbereitung

Am 05.05.2004 erfolgte die Probenvorbereitung analog der Vorbereitung, wie man sie bei einer küchentechnischen Verwendung der Lebensmittel durchführen würde: Das Gemüse wurde unter kaltem Wasser gewaschen bzw. geputzt, ebenso die Obstproben.

Chemische Analyse

Die Untersuchung auf Vitamin C erfolgte unmittelbar nach der Probenvorbereitung am 05.05.2004, die Untersuchung auf Mineralstoffe am darauf folgenden Tag.

Die Untersuchung auf Vitamin B1 (Thiamin) erfolgte aus einem tiefgefrorenen Aliquot der homogenisierten Proben am 11.05.2004.

Bewertung der Ergebnisse

Die Analysenwerte wurden mit den Literaturangaben aus dem Standardwerk »Die Zusammensetzung der Lebensmittel-Nährwerttabellen« von S. W. Souci, W. Fachmann, H. Kraut (medpharm Scientific Publ., 1994) verglichen.

Die Tabellen stellen einen Vergleich mit den offiziellen Literaturwerten (Quelle siehe unter »Bewertung der Ergebnisse«) und den praktischen Gegebenheiten im Haushalt dar.

Es sollte ermittelt werden, wie die realen Verzehrwerte heute tatsächlich sind.

* Durchführung der Untersuchung:
Handels- und Umweltschutzlabor Dr. Kaiser & Dr. Waldmann GmbH · 22761 Hamburg

Überreicht durch:

Art.-Nr. 523 MWS 06.07 100.000

Kontaktadresse: Hans-Günter Berner GmbH & Co. KG · Hasenholz 10 · 24161 Altenholz
Telefon (0431) 329932 · Fax (0431) 323201

Möhren Italien

4103940	Einheit	von	bis	Mittelwert	Messwert	% vom Mittelwert	Abweichung
Kalium	mg/100 g	201	346	290	280	97 %	- 3 %
Magnesium	mg/100 g	15	24	18	9,3	52 %	- 48 %
Calcium	mg/100 g	25	52	41	29	71 %	- 29 %
Eisen	mg/100 g	0,40	4,8	2,1	0,18	9 %	- 91 %
Phosphor	mg/100 g	30	44	35	26	74 %	- 26 %
Mangan	µg/100 g	120	360	210	100	48 %	- 52 %
Kupfer	µg/100 g	47	280	52	70	136 %	36 %
Zink	µg/100 g	180	2100	303	100	33 %	- 67 %
						Mittelwert:	- 35 %
Vitamin B1	µg/100 g	50	100	69	46	67 %	- 33 %
Vitamin C	mg/100 g	–	–	7	0,90	13 %	- 87 %

Gemüsefenchel Italien

4103943	Einheit	von	bis	Mittelwert	Messwert	% vom Mittelwert	Abweichung
Kalium	mg/100 g	339	612	494	340	69 %	- 31 %
Magnesium	mg/100 g	–	–	49	13	27 %	- 73 %
Calcium	mg/100 g	100	117	109	43	39 %	- 61 %
Eisen	mg/100 g	–	–	2,7	0,20	7 %	- 93 %
Phosphor	mg/100 g	–	–	51	34	67 %	- 33 %
Mangan	µg/100 g	–	–	–	100	–	–
Kupfer	µg/100 g	57	60	59	70	120 %	20 %
Zink	µg/100 g	–	–	250	100	40 %	- 60 %
						Mittelwert:	- 47 %
Vitamin B1	µg/100 g	100	350	230	26	11 %	- 89 %
Vitamin C	mg/100 g	60	120	93	11	12 %	- 88 %

Tomate (Strauch-, Deutschland)

4103945	Einheit	von	bis	Mittelwert	Messwert	% vom Mittelwert	Abweichung
Kalium	mg/100 g	92	376	242	250	103 %	3 %
Magnesium	mg/100 g	5	20	14	6,8	50 %	- 50 %
Calcium	mg/100 g	4,0	21	8,5	6,1	72 %	- 28 %
Eisen	mg/100 g	0,35	0,95	0,55	0,13	24 %	- 76 %
Phosphor	mg/100 g	8	53	18	25	139 %	39 %
Mangan	µg/100 g	40	300	131	54	41 %	- 59 %
Kupfer	µg/100 g	54	90	60	21	35 %	- 65 %
Zink	µg/100 g	0	250	168	< 50	- 100 %	- 100 %
						Mittelwert:	- 42 %
Vitamin B1	µg/100 g	20	40	31	30	97 %	- 3 %
Vitamin C	mg/100 g	20	29	25	12	49 %	- 51 %

Apfel

4103950	Einheit	von	bis	Mittelwert	Messwert	% vom Mittelwert	Abweichung
Kalium	mg/100 g	100	175	144	84	58 %	- 42 %
Magnesium	mg/100 g	2,8	9	6,4	2,6	41 %	- 59 %
Calcium	mg/100 g	3,6	11	7,1	2,2	31 %	- 69 %
Eisen	mg/100 g	0,26	0,85	0,48	0,06	13 %	- 87 %
Phosphor	mg/100 g	7	17	12	4,8	40 %	- 60 %
Mangan	µg/100 g	35	100	48	28	58 %	- 42 %
Kupfer	µg/100 g	34	160	53	16	30 %	- 70 %
Zink	µg/100 g	35	220	103	< 50		- 100 %
						Mittelwert:	- 66 %
Vitamin B1	µg/100 g	15	60	35	26	74 %	- 26 %
Vitamin C	mg/100 g	3	25	12	0,52	4 %	- 96 %

Banane Ecuador

4103949	Einheit	von	bis	Mittelwert	Messwert	% vom Mittelwert	Abweichung
Kalium	mg/100 g	348	509	393	360	92 %	- 8 %
Magnesium	mg/100 g	36	42	36	30	83 %	- 17 %
Calcium	mg/100 g	5,6	11	8,7	4,7	54 %	- 46 %
Eisen	mg/100 g	0,41	0,70	0,55	0,22	40 %	- 60 %
Phosphor	mg/100 g	22	31	28	24	86 %	- 14 %
Mangan	µg/100 g	180	800	326	190	58 %	- 42 %
Kupfer	µg/100 g	70	210	105	78	74 %	- 26 %
Zink	µg/100 g	150	640	210	130	62 %	- 38 %
						Mittelwert:	- 31 %
Vitamin B1	µg/100 g	30	50	44	46	105 %	5 %
Vitamin C	mg/100 g	7	21	12	0,06	1 %	- 100 %

Sellerie (Knolle)

4103948	Einheit	von	bis	Mittelwert	Messwert	% vom Mittelwert	Abweichung
Kalium	mg/100 g	276	350	350	570	163 %	63 %
Magnesium	mg/100 g	-	-	9,3	15	161 %	61 %
Calcium	mg/100 g	35	88	68	48	71 %	- 29 %
Eisen	mg/100 g	0,09	1	0,5	0,29	55 %	- 45 %
Phosphor	mg/100 g	52	99	80	70	88 %	- 13 %
Mangan	µg/100 g	140	160	150	150	100 %	0 %
Kupfer	µg/100 g	10	120	116	110	95 %	- 5 %
Zink	µg/100 g	270	470	369	260	70 %	- 30 %
						Mittelwert:	0 %
Vitamin B1	µg/100 g	25	50	36	64	178 %	78 %
Vitamin C	mg/100 g	7	11	8,3	2,6	32 %	- 68 %