



Johann FANK : Gemessene Erträge und Stoffentzüge an den Lysimetern in Wagna

Für die Erstellung von Stoffbilanzen an den beiden Feldlysimetern der Forschungsstation Wagna werden Proben aller Teile des Erntegutes genommen und auf ihre Inhaltsstoffe analysiert. Diese Analysenergebnisse sind die Grundlage für die Erstellung geschlossener Stoffbilanzen. Die Ernteerträge auf den Lysimetern werden mit den Erträgen der Lysimeterparzellen (1000 m²) verglichen, um damit belegen zu können, dass die an den Lysimetern im Detail gemessenen Wasser- und Stoffbilanzen repräsentativ für das gesamte Untersuchungsgebiet ist.



Material	Rankenmaterial	BIO				fauler Kürbis	Rankenmaterial	KON			
		Kürbiskörner	Fruchtfleisch	Lysimeter	Lysimeter			Kürbiskörner	Fruchtfleisch	Lysimeter	Lysimeter
Trockengewicht [kg]	0.030	0.141	0.366	0.537	0.053	0.036	0.091	0.139	0.319		
Ernte- (Nass)gewicht [kg]	0.033	0.233	6.544	6.810	0.097	0.042	0.147	1.847	2.133		
Wassergehalt [kg]	0.003	0.092	6.178	6.273	0.044	0.006	0.056	1.708	1.814		
Stickstoff (Kjehldahl) [g/100g]	1.560	5.890	1.965	4.890	1.500	5.580	1.595				
[kg/ha]	4.674	82.891	72.010	159.576	25.898	5.450	50.856	22.095	104.299		
Phosphor [g/100g]	0.180	1.000	0.185	1.050	0.300	1.140	0.290				
[kg/ha]	0.539	14.073	6.780	21.392	5.561	1.090	10.380	4.017	21.058		
Kalium [g/100g]	0.740	0.520	3.815	1.700	0.930	0.660	4.620				
[kg/ha]	2.217	7.318	139.806	149.341	9.004	3.379	6.015	63.999	82.396		
Calcium [g/100g]	4.420	0.050	0.655	0.820	3.590	0.060	0.350				
[kg/ha]	13.244	0.704	24.003	37.951	4.343	13.042	0.547	4.848	22.781		
Kohlenstoff (Asche) [g/100g]	61.200	95.300	83.750	86.100	64.000	94.700	82.400				
[kg/ha]	183.380	1341.176	3069.136	4593.692	456.003	232.512	863.096	1141.446	2693.057		
Magnesium [g/100g]	0.280	0.390	0.205	0.450	0.260	0.460	0.140				
[kg/ha]	0.839	5.489	7.513	13.840	2.383	0.945	4.192	1.939	9.460		
Bor [mg/1000g]	22.400	25.400	48.200	39.500	11.400	22.200	47.250				
[kg/ha]	0.007	0.036	0.177	0.219	0.021	0.004	0.020	0.065	0.111		
Mangan [mg/1000g]	316.100	47.800	17.400	115.400	381.600	44.700	7.750				
[kg/ha]	0.095	0.067	0.064	0.226	0.061	0.139	0.041	0.011	0.251		
Natrium [mg/1000g]	111.600	13.700	46.550	27.200	138.700	17.600	38.950				
[kg/ha]	0.033	0.019	0.171	0.223	0.014	0.050	0.016	0.054	0.135		
Kupfer [mg/1000g]	12.220	12.250	8.380	15.660	10.350	10.110	7.615				
[kg/ha]	0.004	0.017	0.031	0.052	0.008	0.004	0.009	0.011	0.032		
Zink [mg/1000g]	53.600	99.000	33.850	92.700	51.600	118.800	29.350				
[kg/ha]	0.016	0.139	0.124	0.279	0.049	0.019	0.108	0.041	0.217		
Eisen [mg/1000g]	8774.000	102.600	288.900	1406.300	10673.900	118.800	120.300				
[kg/ha]	2.629	0.144	1.059	3.832	0.745	3.878	0.108	0.167	4.898		

Kürbisernte im September 2005: Ein Spezifikum der Kürbisuntersuchungen an Lysimetern stellt die Pflanzenentwicklung dar: Durch die Rankenentwicklung sind die auf dem Boden im Lysimeter gewachsenen Kürbisse oft erst in großer Entfernung von den Lysimetern zu finden. Im Vergleich zu den Ernteerträgen auf der „BIO“ – Parzelle (783 kg/ha) lagen die Erträge auf dem BIO-Lysimeter mit 1410 kg/ha deutlich, auf dem KON-Lysimeter mit 910 kg/ha gegenüber 798 kg/ha auf der entsprechenden Parzelle leicht höher.



Material	BIO				Lysimeter	KON		
	Gras 20060510	Gras 20060613	Gras 20060809	Gras 20060926		Maiskolben u. Blätter	Maiskörner	Lysimeter
Trockengewicht [kg]	0.219	0.183	0.364	0.270	1.035	1.338	0.815	2.153
Ernte- (Nass)gewicht [kg]	1.750	1.541	1.715	2.387	7.393	3.577	1.245	4.822
Wassergehalt [kg]	1.531	1.358	1.351	2.117	6.357	2.239	0.429	2.669
Stickstoff (Kjehldahl) [g/100g]	2.100	2.410	2.820	2.940	10.270	1.090	1.690	2.780
[kg/ha]	45.938	44.194	102.514	79.298	271.944	145.832	137.782	283.614
Phosphor [g/100g]	0.322	0.340	0.290	0.360	1.312	0.170	0.330	0.500
[kg/ha]	7.044	6.235	10.542	9.710	33.531	22.744	26.904	49.649
Kalium [g/100g]	3.040	3.430	2.780	3.370	12.620	1.110	0.360	1.470
[kg/ha]	66.500	62.899	101.060	90.896	321.355	148.508	29.350	177.858
Calcium [g/100g]	0.814	0.950	1.450	1.470	4.684	0.450	0.010	0.460
[kg/ha]	17.806	17.421	52.711	39.649	127.587	60.206	0.815	61.021
Kohlenstoff (Asche) [g/100g]	90.100	89.300	87.600	88.100	355.100	94.400	98.500	192.900
[kg/ha]	1970.938	1637.574	3184.478	2376.241	9169.230	12629.872	8030.493	20660.366
Magnesium [g/100g]	0.149	0.190	0.270	0.240	0.849	0.120	0.130	0.250
[kg/ha]	3.259	3.484	9.815	6.473	23.032	16.055	10.599	26.654
Bor [mg/1000g]	31.300	20.700	17.100	21.100	90.200	5.200	1.800	7.000
[kg/ha]	0.068	0.038	0.062	0.057	0.226	0.070	0.015	0.084
Mangan [mg/1000g]	46.200	47.300	70.300	50.400	214.200	37.600	6.500	44.100
[kg/ha]	0.101	0.087	0.256	0.136	0.579	0.503	0.053	0.556
Natrium [mg/1000g]	200.000	346.200	473.200	469.000	1488.400	55.000	35.000	90.000
[kg/ha]	0.438	0.635	1.720	1.265	4.058	0.736	0.285	1.021
Kupfer [mg/1000g]	5.380	8.570	8.740	8.740	31.430	8.120	2.170	10.240
[kg/ha]	0.012	0.016	0.032	0.024	0.083	0.109	0.017	0.126
Zink [mg/1000g]	24.900	26.500	22.300	22.300	96.000	25.900	21.700	47.600
[kg/ha]	0.054	0.049	0.081	0.060	0.244	0.347	0.177	0.523
Eisen [mg/1000g]	317.000	196.800	882.500	346.500	1742.800	267.100	30.200	297.300
[kg/ha]	0.693	0.361	3.208	0.935	5.197	3.574	0.246	3.820

Im Jahr 2006 wurde die „BIO“-Parzelle durch Futtergrünland genutzt, das 4 mal gemulcht wurde. Auf der konventionell bewirtschafteten Parzelle war Mais angebaut, der am 02.10.2006 sowohl auf der Parzelle als auch am Lysimeter geerntet wurde. Der Maisertrag (Korn) am Lysimeter mit 8150 kg/ha Trockengewicht war nach ersten Auswertungen nahezu ident mit dem Kornertrag der gesamten Parzelle. Auffallend ist der hohe Stickstoffentzug über die Maiskolben und –blätter, die als Ernterückstand am Feld (Lysimeter) verbleiben