

Anhang

Anhangsverzeichnis

Anhang 1

Ausstriche auf BAT-Agar und PC-Agar nach IFU-Methode Nr. 12 A-3

Anhang 2

Ergebnisse der real-time PCR nach unterschiedlichen Bebrütungszeiten A-6

Anhang 3

Real-time PCR – Amplifikationskurven A-9

Anhang 4

Keimgehalte von *Alicyclobacillus spp.* / 10ml Bouillon nach je 24h A-18

Anhang 1

Ausstriche auf BAT-Agar und PC-Agar nach der Qualitativen Methode IFU-Nr. 12

neg. = kein Wachstum auf dem entsprechenden Nährmedium
 pos. = Wachstum auf dem entsprechenden Nährmedium

Nr.		t ₀	t ₁ , 24h	t ₂ , 48h	t ₃ , 72h	t ₄ , 96h	t ₅ , 120h	t ₆ , 144h	t ₇ , 168h
1	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
2	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.			
3	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
4	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
5	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.				
6	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
7	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
8	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
9	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
10	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.	
11	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
12	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
13	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
14	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.			
15	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
16	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.		
17	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.				
18	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
19	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.			
20	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					

Nr.		t ₀	t1, 24h	t2, 48h	t3, 72h	t4, 96h	t5, 120h	t6, 144h	t7, 168h
21	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
22	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
23	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.	
24	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.			
25	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.	
26	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
27	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
28	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
29	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
30	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.		
31	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
32	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.		
33	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.		
34	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.			
35	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
36	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
37	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
38	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
39	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
40	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
41	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
42	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
43	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
44	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.			
45	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
46	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					

Nr.		t ₀	t1, 24h	t2, 48h	t3, 72h	t4, 96h	t5, 120h	t6, 144h	t7, 168h
47	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
48	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.	neg./neg.
49	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
50	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	neg./neg.	pos./neg.					
51	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
52	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
53	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
54	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
55	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
56	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
57	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
58	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
59	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						
60	BAT-Agar / PC-Agar	neg./neg.	pos./neg.						

Anhang 2

Ergebnisse der real-time PCR nach unterschiedlichen Bebrütungszeiten

neg. = negatives real-time PCR-Ergebnis

pos. Z. 35 = positives real-time PCR-Ergebnis im 35. Zyklus

Nr.	Produkt	t ₀	t ₁ , 24h	t ₂ , 48h	t ₃ , 72h	t ₄ , 96h	t ₅ , 120h	t ₆ , 144h	t ₇ , 168h
1	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
2	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 35			
3	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 35					
4	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 34					
5	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 30				
6	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 34					
7	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
8	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
9	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 23					
10	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
11	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
12	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
13	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
14	Birnenaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 33		
15	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
16	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 36	
17	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 36				
18	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
19	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 37			
20	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 37					

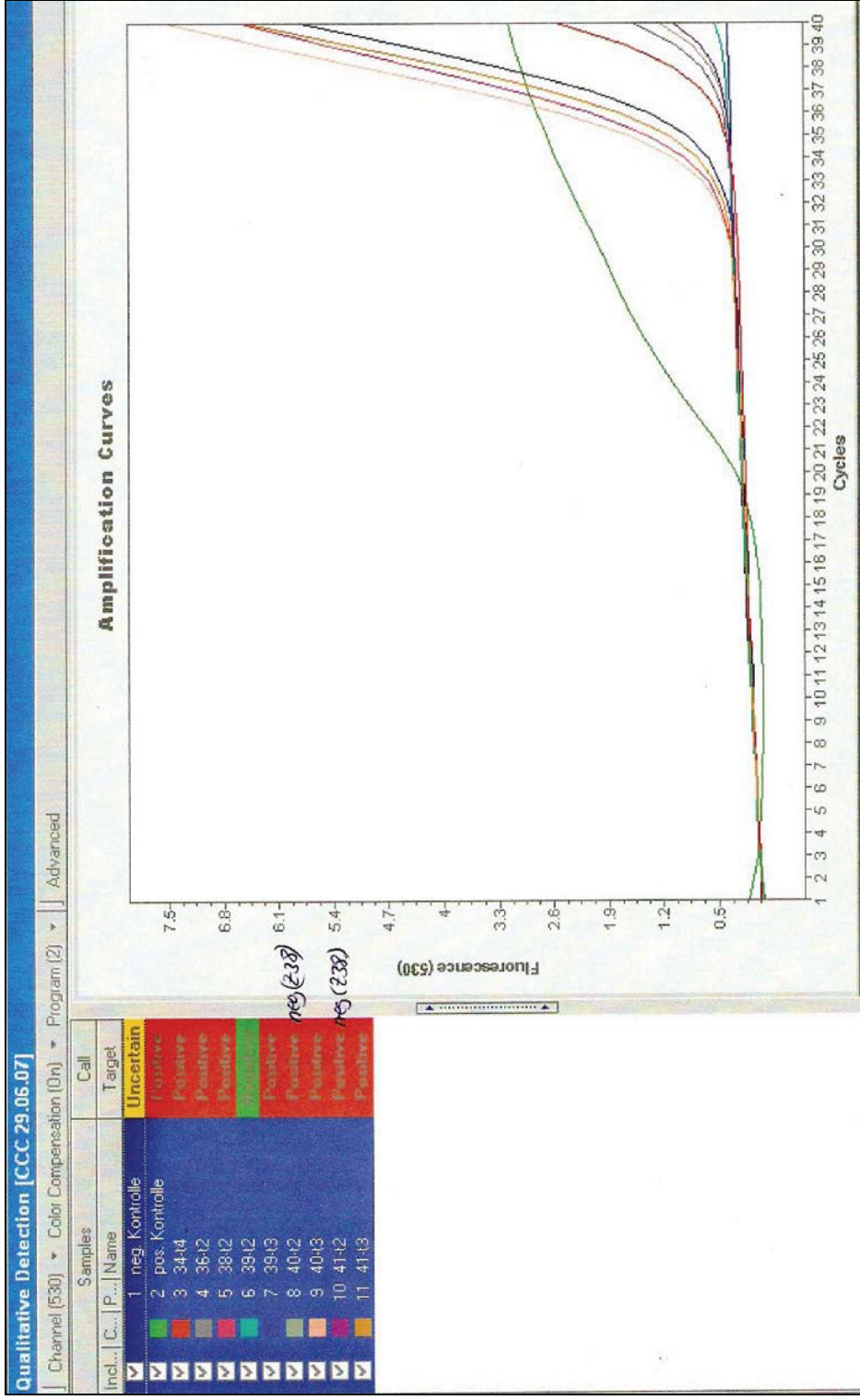
Nr.	Produkt	t ₀	t1, 24h	t2, 48h	t3, 72h	t4, 96h	t5, 120h	t6, 144h	t7, 168h
21	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 29				
22	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
23	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
24	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 32	
25	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 35	
26	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 29				
27	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
28	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
29	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
30	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 35
31	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
32	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 34		
33	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 36	
34	Birrensaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 35			
35	Birrensaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
36	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 36					
37	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
38	Birrensaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 31					
39	Birrensaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 32				
40	Birrensaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 31				
41	Birrensaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 31				
42	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
43	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 28					
44	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 34			
45	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
46	Birrensaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 36					

Nr.	Produkt	t ₀	t1, 24h	t2, 48h	t3, 72h	t4, 96h	t5, 120h	t6, 144h	t7, 168h
47	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
48	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
49	Apfelsaftkonzentrat	neg.	pos. Z. 30						
50	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 30					
51	Apfelsaftkonzentrat	neg.	pos. Z. 24						
52	Apfelsaftkonzentrat	neg.	pos. Z. 33						
53	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	neg.	pos. Z. 24				
54	Apfelsaftkonzentrat	neg.	pos. Z. 36						
55	Apfelsaftkonzentrat	neg.	pos. Z. 33						
56	Apfelsaftkonzentrat	neg.	pos. Z. 28						
57	Apfelsaftkonzentrat	neg.	neg.	pos. Z. 21					
58	Apfelsaftkonzentrat	neg.	pos. Z. 26						
59	Apfelsaftkonzentrat	neg.	pos. Z. 24						
60	Apfelsaftkonzentrat	neg.	pos. Z. 36						

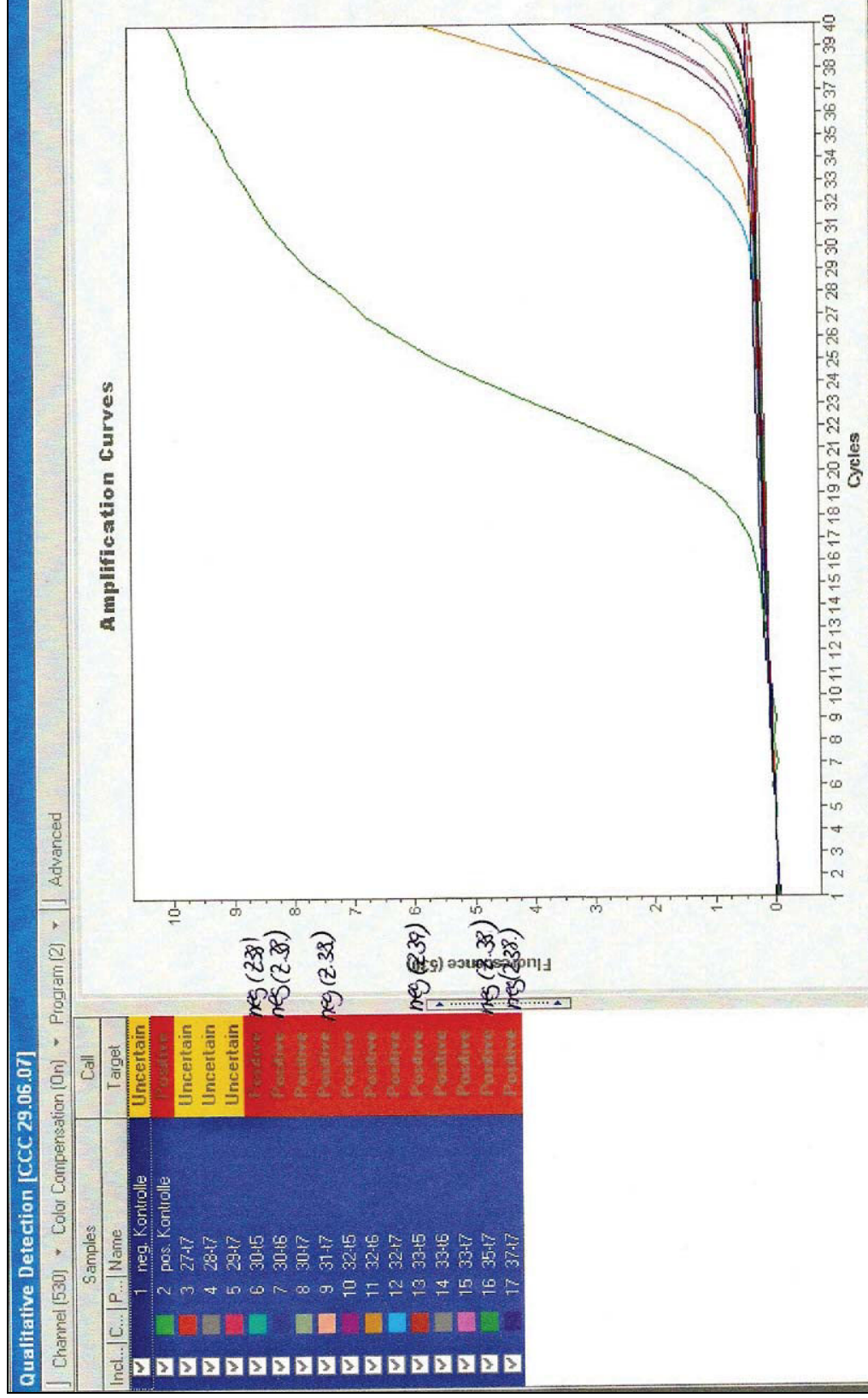
Anhang 3

Real-time PCR – Amplifikationskurven

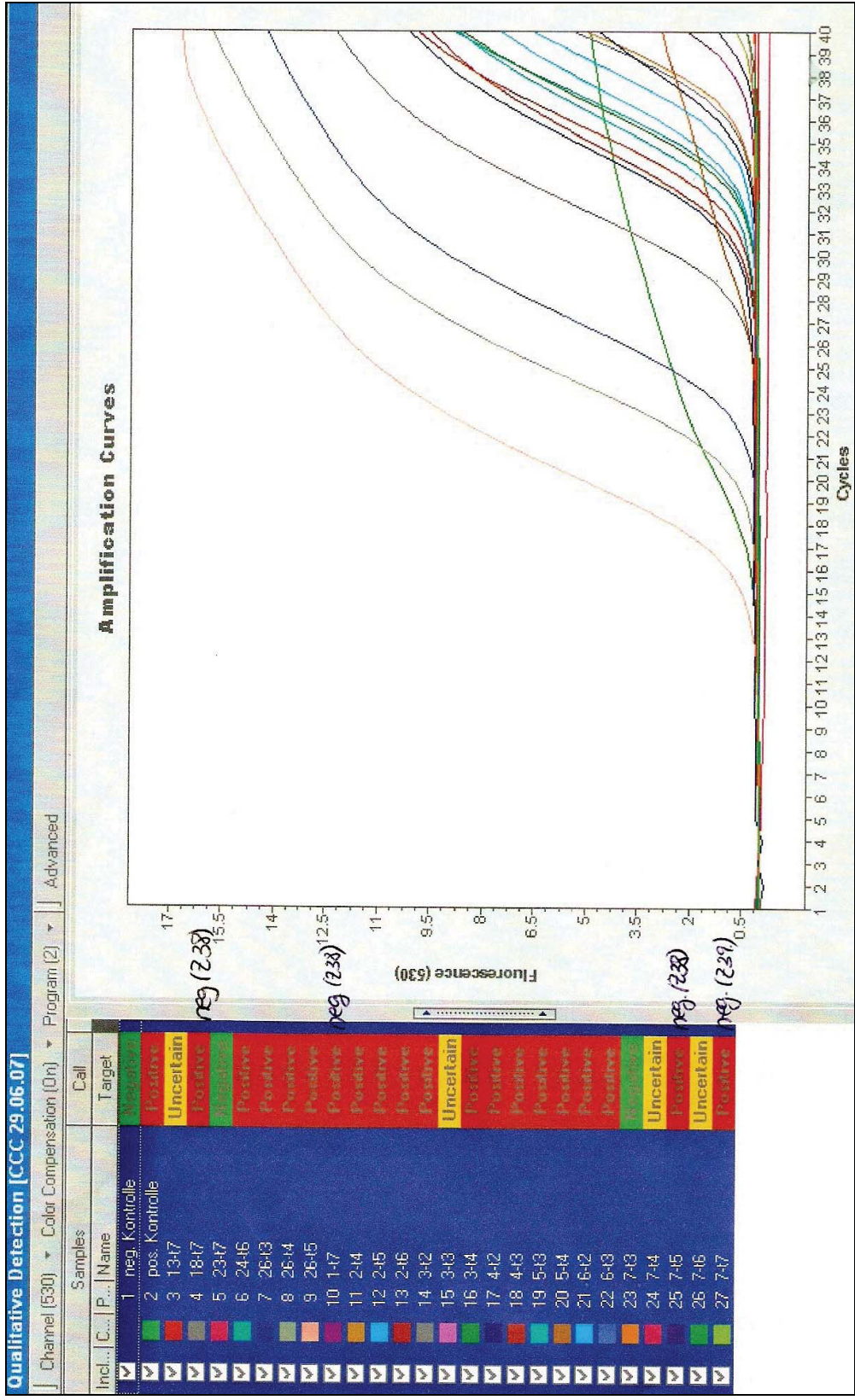
Amplifikationskurve vom 05.12.08



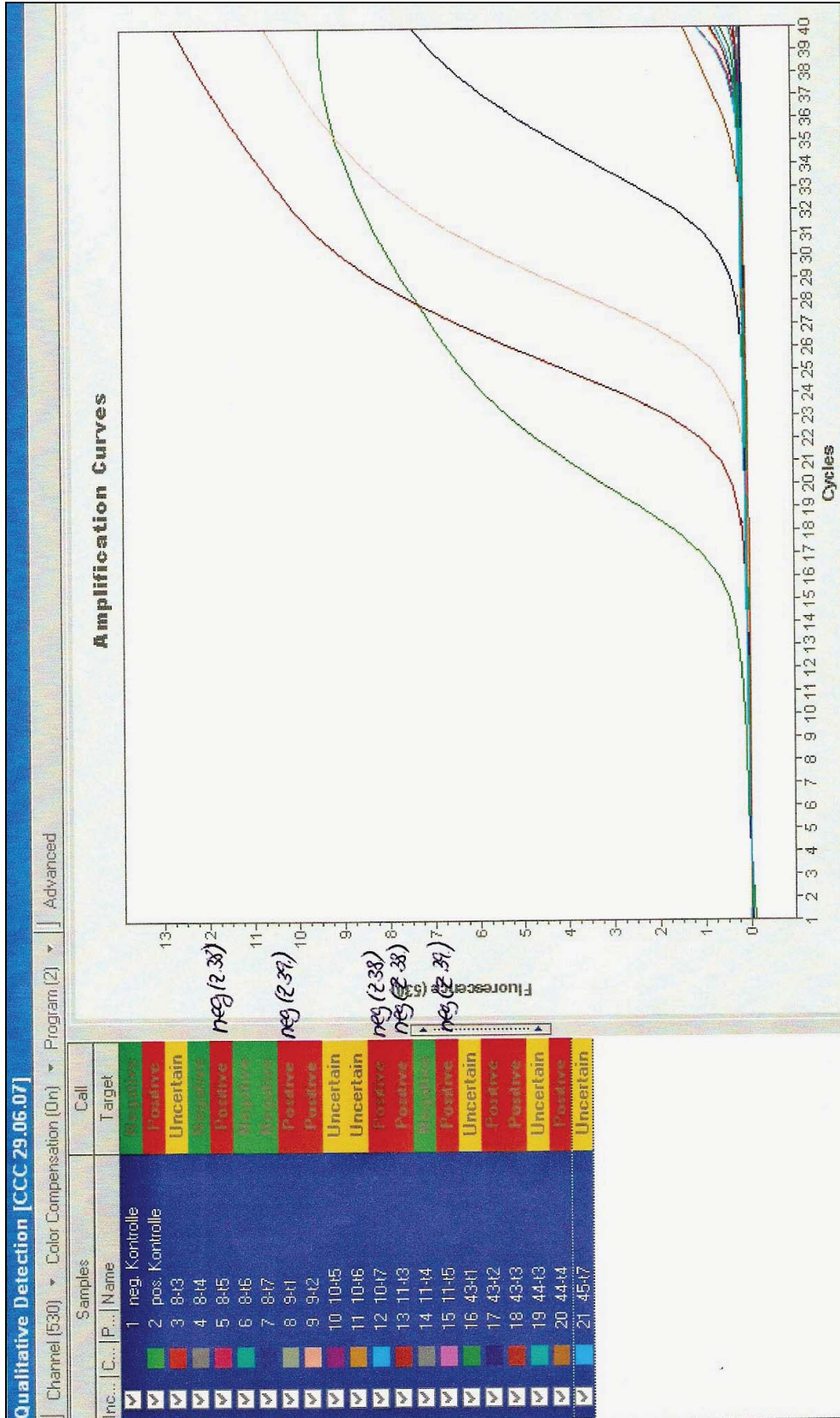
Amplifikationskurve vom 11.12.08



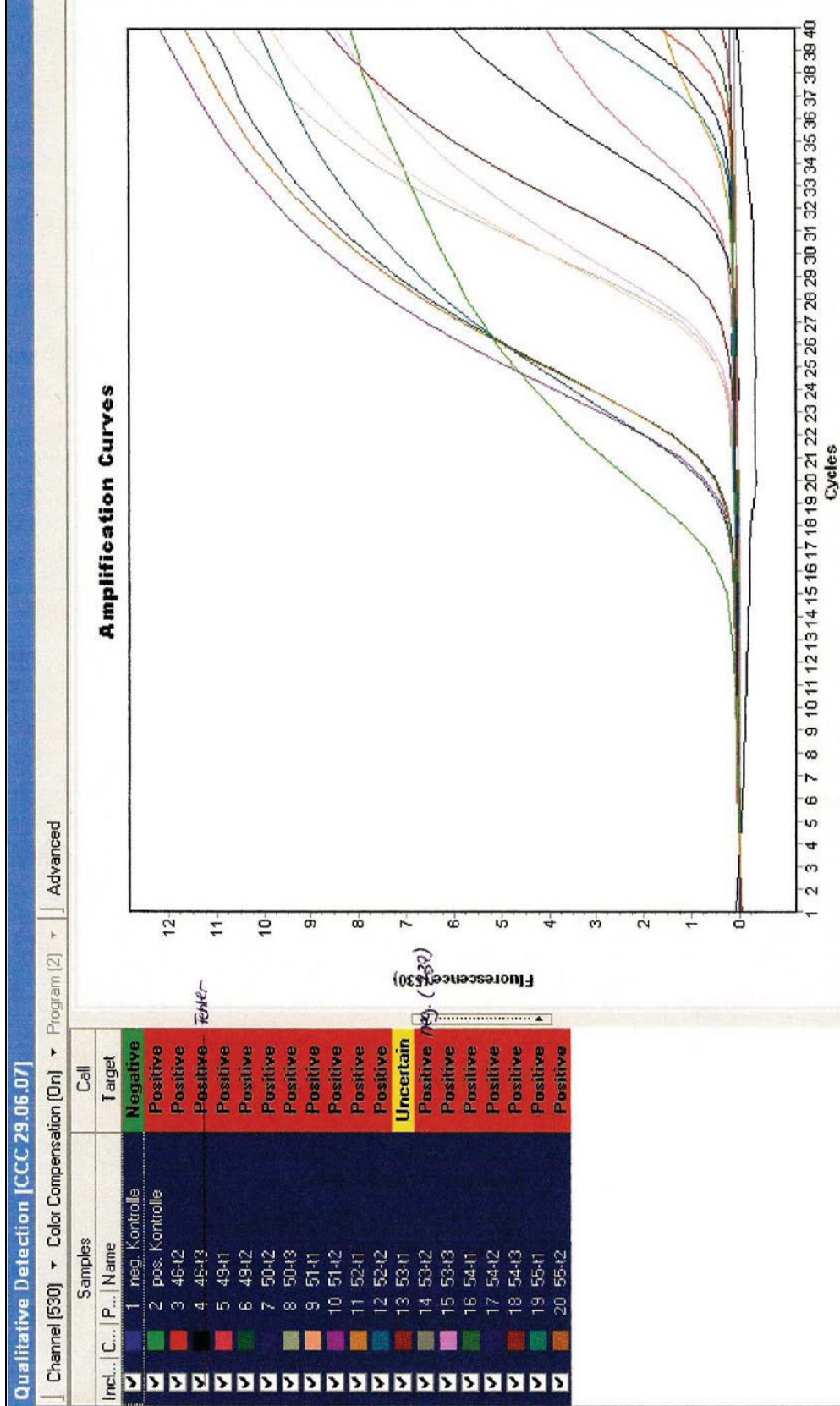
Amplifikationskurve vom 08.01.09



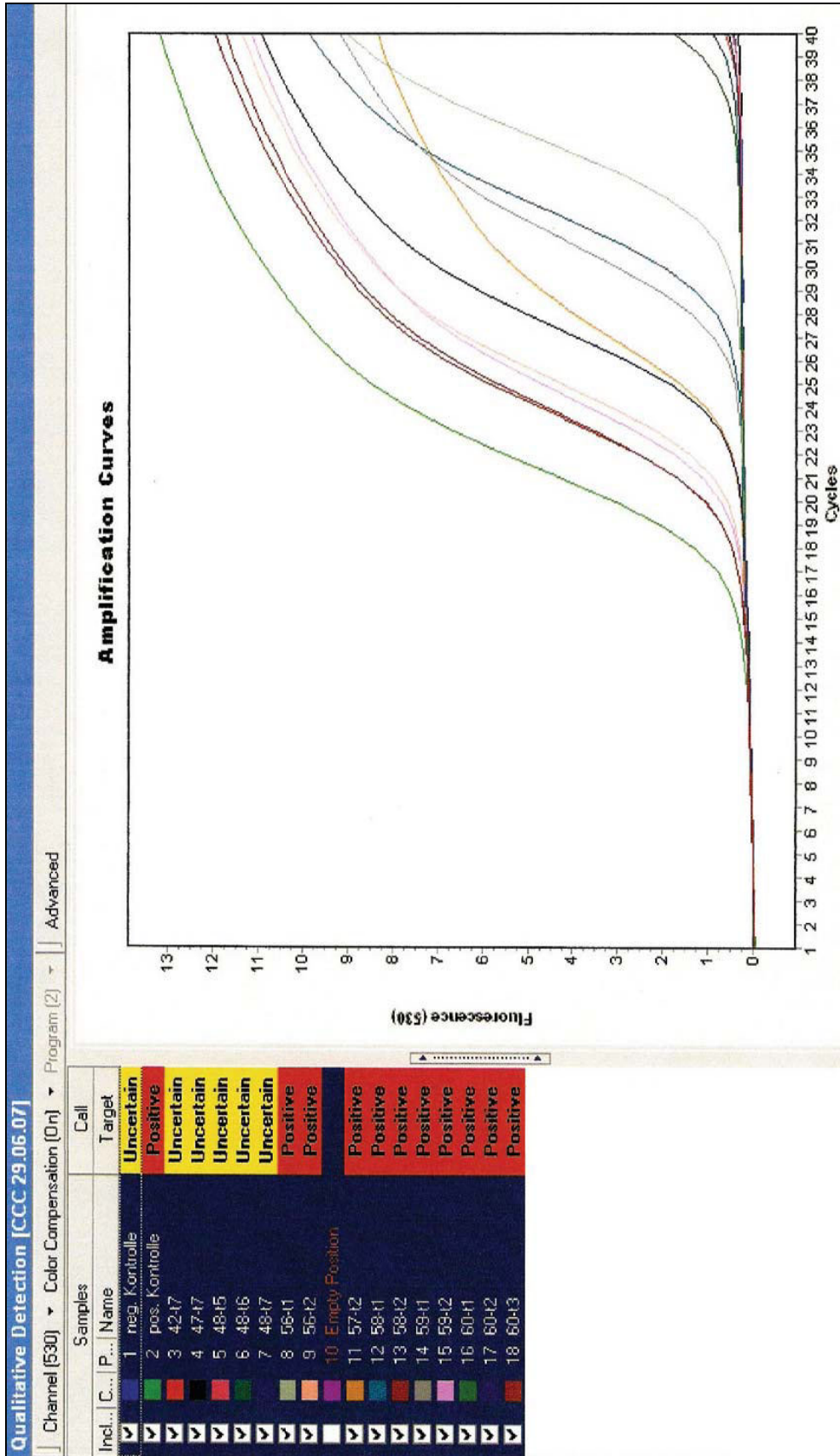
Amplifikationskurve vom 09.01.09



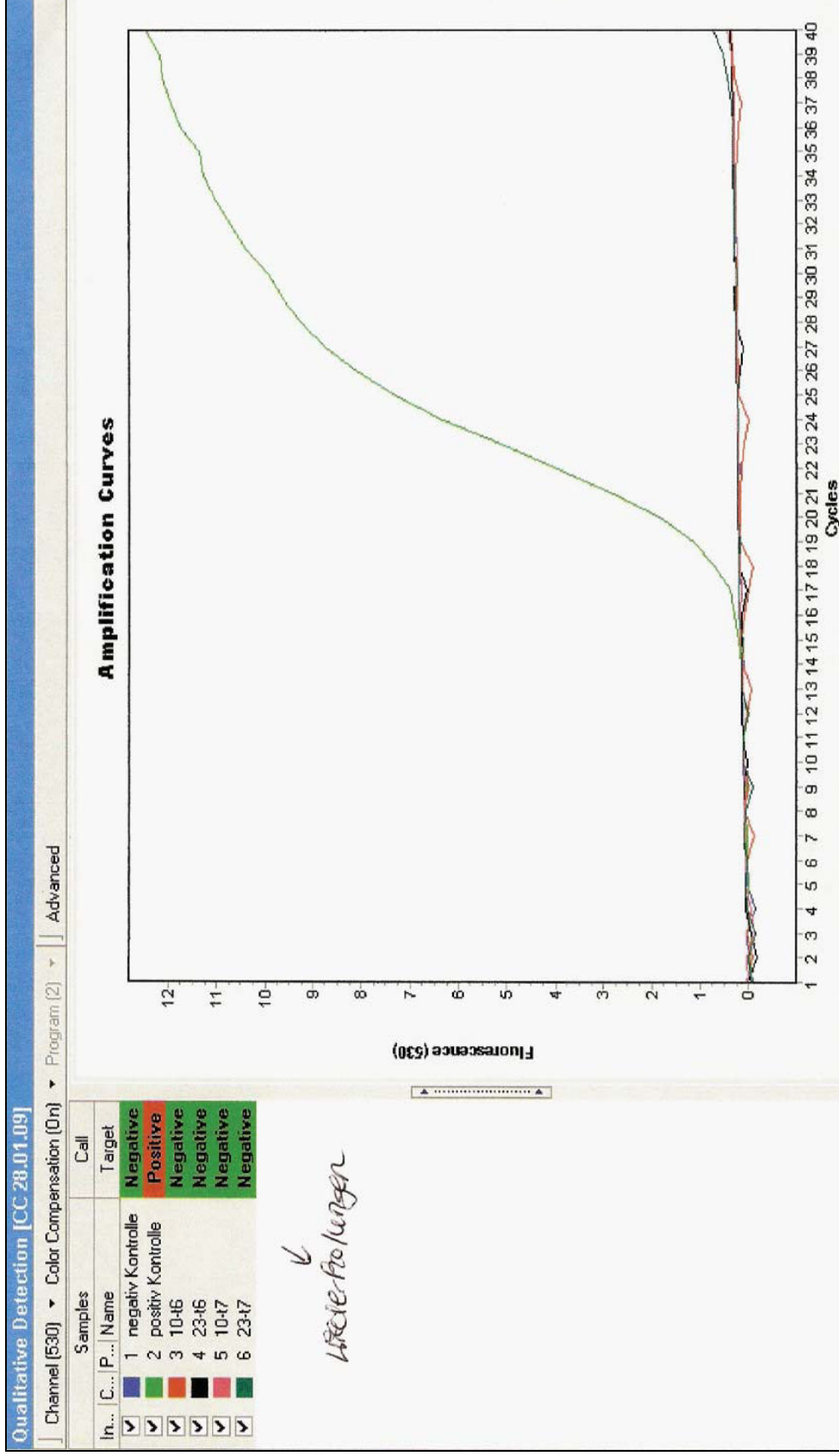
Amplifikationskurve vom 14.01.09



Amplifikationskurve vom 16.01.09



Amplifikationskurve vom 24.03.09



Anhang 4

Keimgehalte von *Alicyclobacillus* spp. / 10ml Bouillon nach je 24h

0 = kein Wachstum
1000 = Rasen

Einheit: KbE / 10mL Bouillon

Nr.	Produkt	Animpfung	t ₀	t ₁ , 24h	t ₂ , 48h	t ₃ , 72h	t ₄ , 96h	t ₅ , 120h	t ₆ , 144h	t ₇ , 168h
1	Apfelsaftkonzentrat	2 KbE/10g Probe	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Apfelsaftkonzentrat	55 KbE/10g Probe	2	2	7	72	225	452	1000	
3	Apfelsaftkonzentrat	2 KbE/10g Probe	0	1	339	1000				
4	Apfelsaftkonzentrat	86 KbE/10g Probe	2	6	1000					
5	Apfelsaftkonzentrat	6 KbE/10g Probe	1	0	1	1000				
6	Apfelsaftkonzentrat	4 KbE/10g Probe	2	1	1000					
7	Apfelsaftkonzentrat	28 KbE/10g Probe	2	0	17	154	0	28	10	42
8	Apfelsaftkonzentrat	43 KbE/10g Probe	6	0	0	195	0	2	0	0
9	Apfelsaftkonzentrat	3 KbE/10g Probe	0	275	1000					
10	Apfelsaftkonzentrat	35 KbE/10g Probe	15	4	1	28	3	124	1000	
11	Apfelsaftkonzentrat	12 KbE/10g Probe	2	1	0	14	1	0	0	0
12	Apfelsaftkonzentrat	12 KbE/10g Probe	1	0	0	0	3	2	1	1
13	Apfelsaftkonzentrat	17 KbE/10g Probe	0	0	4	1	2	0	1	3
14	Birnenftkonzentrat	12 KbE/10g Probe	3	8	8	17	1000	1000		
15	Apfelsaftkonzentrat	27 KbE/10g Probe	4	5	1	0	0	0	1	0
16	Apfelsaftkonzentrat	16 KbE/10g Probe	5	1	4	3	67	1000	1000	
17	Apfelsaftkonzentrat	27 KbE/10g Probe	5	4	35	1000				
18	Apfelsaftkonzentrat	1 KbE/10g Probe	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Apfelsaftkonzentrat	11 KbE/10g Probe	2	0	3	3	481	1000		

Nr.	Produkt	Animpfung	t ₀	t ₁ , 24h	t ₂ , 48h	t ₃ , 72h	t ₄ , 96h	t ₅ , 120h	t ₆ , 144h	t ₇ , 168h
20	Apfelsaftkonzentrat	145 KbE/10g Probe	3	8	1000					
21	Apfelsaftkonzentrat	207 KbE/10g Probe	9	1	363	1000				
22	Apfelsaftkonzentrat	1 KbE/10g Probe	0	2	0	0	0	1	0	0
23	Apfelsaftkonzentrat	11 KbE/10g Probe	0	2	4	5	8	45	204	1000
24	Apfelsaftkonzentrat	174 KbE/10g Probe	21	22	46	75	362	1000	1000	
25	Apfelsaftkonzentrat	36 KbE/10g Probe	0	3	6	1	6	71	1000	
26	Apfelsaftkonzentrat	55 KbE/10g Probe	9	11	1000	1000				
27	Apfelsaftkonzentrat	38 KbE/10g Probe	3	6	3	4	6	1	2	1
28	Apfelsaftkonzentrat	15 KbE/10g Probe	0	2	2	2	1	1	1	1
29	Apfelsaftkonzentrat	44 KbE/10g Probe	6	2	5	9	1	1	1	1
30	Apfelsaftkonzentrat	65 KbE/10g Probe	7	3	1	9	15	110	272	1000
31	Apfelsaftkonzentrat	61 KbE/10g Probe	6	3	5	8	13	5	14	12
32	Apfelsaftkonzentrat	17 KbE/10g Probe	3	1	23	70	117	120	1000	
33	Apfelsaftkonzentrat	17 KbE/10g Probe	2	11	7	2	6	172	1000	
34	Birnensaftkonzentrat	106 KbE/10g Probe	13	25	15	42	1000			
35	Birnensaftkonzentrat	19 KbE/10g Probe	0	6	2	1	7	0	0	0
36	Apfelsaftkonzentrat	2 KbE/10g Probe	1	0	1000					
37	Apfelsaftkonzentrat	1 KbE/10g Probe	0	0	0	0	1	0	0	6
38	Birnensaftkonzentrat	4 KbE/10g Probe	0	21	1000					
39	Birnensaftkonzentrat	56 KbE/10g Probe	8	8	234	1000				
40	Birnensaftkonzentrat	3 KbE/10g Probe	0	3	352	1000				
41	Birnensaftkonzentrat	6 KbE/10g Probe	1	4	229	1000				
42	Apfelsaftkonzentrat	1 KbE/10g Probe	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Apfelsaftkonzentrat	115 KbE/10g Probe	26	52	1000					
44	Apfelsaftkonzentrat	1 KbE/10g Probe	0	0	6	103	1000			
45	Apfelsaftkonzentrat	1 KbE/10g Probe	0	0	0	2	0	0	0	0

Nr.	Produkt	Animpfung	t ₀	t _{1, 24h}	t _{2, 48h}	t _{3, 72h}	t _{4, 96h}	t _{5, 120h}	t _{6, 144h}	t _{7, 168h}
46	Birnensaftkonzentrat	63 KbE/10g Probe	2	6	528	1000				
47	Apfelsaftkonzentrat	1 KbE/10g Probe	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Apfelsaftkonzentrat	86 KbE/10g Probe	7	3	3	1	0	3	1	3
49	Apfelsaftkonzentrat	18 KbE/10g Probe	1	1000						
50	Apfelsaftkonzentrat	77 KbE/10g Probe	3	18	1000					
51	Apfelsaftkonzentrat	115 KbE/10g Probe	7	1000						
52	Apfelsaftkonzentrat	413 KbE/10g Probe	15	1000						
53	Apfelsaftkonzentrat	251 KbE/10g Probe	10	153	1000	1000				
54	Apfelsaftkonzentrat	110 KbE/10g Probe	5	117	1000					
55	Apfelsaftkonzentrat	368 KbE/10g Probe	7	1000						
56	Apfelsaftkonzentrat	271 KbE/10g Probe	32	1000						
57	Apfelsaftkonzentrat	208 KbE/10g Probe	18	1000	1000					
58	Apfelsaftkonzentrat	196 KbE/10g Probe	13	1000						
59	Apfelsaftkonzentrat	27 KbE/10g Probe	3	1000						
60	Apfelsaftkonzentrat	602 KbE/10g Probe	32	536	1000					

