

DIE BLAUFLECKIGKEIT DER KARTOFFELN.

Man nennt Kartoffelknollen blaubleckig, wenn blaue oder blauschwarze Stücke im Fleische vorhanden sind. Beim Durchschneiden der Knollen findet man die gefärbten Teile meist am Nabelende nahe unter der Schale. Bei starkem Auftreten dieser Färbung ist auch ein grosser Teil des Inneren der Knolle blau, schwarz oder graugefärbt. Später im Winter findet man oft auch braungefärbte Stücke. Das Gewebe ist in den braunen Teilen augenscheinlich ganz abgestorben. Abbildung VIII gibt ein Bild von blaubleckigen Knollen.

Als Eszkartoffel haben blaubleckige Knollen nur einen geringen oder gar keinen Wert.

Diese Färbung zeigt sich regelmässig bei Knollen, welche auf gewissen Parzellen gewachsen sind, während sie bei Kartoffeln von anderem Boden sehr wenig vorkommt.

Die Versuche haben gezeigt, dass blaubleckige Knollen, auf Kali-armen Parzellen gezüchtet, selbst auch sehr Kali-arm sind. Blaubleckigkeit trat in den Knollen von Pflanzen auf, deren Laub Symptome von Kali-armut zeigte. Weiter wurde bewiesen, dass man den Procentsatz blaubleckiger Knollen auf Kali-armen Parzellen sehr stark herabdrücken kann, wenn man eine starke Kali-Düngung gibt. Es ist dabei gleichgültig, in welcher Form Kali gegeben wird. Stalldünger hat seines Kali-Gehaltes wegen denselben Erfolg wie Kali-Salze. Auch eine Natrium-Düngung vermag die Anzahl blaubleckiger Knollen einigermaßen zu vermindern.

Man kann Blaubleckigkeit künstlich hervorrufen, wenn man die Knollen stöszt, stark schüttelt oder drückt. Auch die Knollen auf normalem Boden gezüchtet, werden in diesem Falle oft blaubleckig. Diese Färbung tritt jedoch stärker hervor, wenn man Knollen, welche auf Kali-armen Boden gewachsen sind, der gleichen Behandlung aussetzt. Augenscheinlich kann also das Gewebe einen Druck weniger gut ertragen, wenn die Knollen auf Kali-armen Boden gewachsen sind.

Vor der Ernte tritt auch auf Kali-armen Parzellen Blaubleckigkeit selten oder niemals auf. Man findet das Uebel erst einige Tage oder Wochen später, nachdem die Knollen während oder nach der Ernte gestoszen oder gedrückt worden sind. Bleiben die Knollen im Winter ruhig liegen, dann vergrössert die Anzahl blaubleckiger Kartoffeln nicht.

Nach jeder Behandlung wird die Zahl blaubleckter Kartoffeln jedoch grösser. Die Blaubleckigkeit bei Kali-Armut ist also wahrscheinlich als eine Folge der Behandlung der Knollen anzusehen.

Kali-Armut macht also die Knollen empfindlicher für Stoszen und Drücken, ohne diese jedoch selbst hervorrufen zu können.

Es wurde ferner festgestellt, dasz die blaue oder schwarze Farbe nur auftreten kann, wenn Sauerstoff anwesend ist.

Setzt man nl. die Knollen einem groszen Druck aus, und bringt man diese danach in einen Sauerstofffreien Raum oder in Oel oder Wasser, dann tritt keine blaue oder schwarze Farbe in die Erscheinung. Diese zeigt sich jedoch bald, nachdem die Knollen wieder Sauerstoff aufnehmen können.

Auch bei Verletzungen durch andere Ursachen, wie z.B. Kälte und reizende Salze, kann man blaue oder schwarze Flecke in den Knollen hervorrufen, vorausgesetzt, das Sauerstoff vorhanden ist.

Schlafe Kartoffeln sind der Blaufleckigkeit mehr ausgesetzt als harte.

Es ergab sich schliesslich, dasz nicht alle Kartoffelsorten für Blaufleckigkeit gleich empfindlich sind.

Die Sorte „*Bravo*“ scheint in dieser Hinsicht die meiste Empfindlichkeit zu haben, „*Eigenheimer*“ und „*Roode Star*“ zeigte diese jedoch in geringerem Masze.

Bijlage I.

Nummer	Bemesting		Opbrengst in K.G.	Gew. van 5 K.G. onder water in grammen	Onderzoek op blauw te Eenrum				Onderzoek op blauw te Oostwold			
					op 20 Sept.		op 1 Dec.		op 20 Oct.		op 26 Jan.	
					blauw	n. bl.	blauw	n. bl.	blauw	n. bl.	blauw	n. bl.
1	Niets	† Niets	11	435	11	22	5	30	10	30	5	35
2	Idem	† 600 K.G. kalizout	11,5	420	0	28	2	26	2	38	6	34
3	Idem	† 250 K.G. kaliumcarbon.	8,25	460	5	36	5	36	6	34	11	29
4	Idem	† 600 K.G. keukenzout ...	9	—	8	30	2	36	9	31	7	33
5	Idem	† Niets	8	—	5	23	8	20	16	24	19	21
6	Idem	† 600 K.G. superphosphaat en 600 K.G. kalizout....	14	440	5	39	1	43	5	35	3	37
7	Idem	† 600 K.G. patentkali	13	445	5	42	1	46	7	33	6	34
8	Idem	† 600 K.G. kalizout	12	420	6	29	2	33	8	32	1	39
9	Idem	† 300 K.G. kalizout	10	—	2	35	4	33	11	29	4	36
					47	284	30	303	74	286	62	298
10	Stalmest	† Niets	15,5	435	2	42	2	42	3	37	1	39
11	Idem	† 600 K.G. kalizout	16	380	0	57	0	57	1	39	0	40
12	Idem	† 250 K.G. kaliumcarbon.	16,5	425	1	55	0	56	3	37	1	39
13	Idem	† 600 K.G. keukenzout ...	15,5	400	2	49	0	51	0	40	0	40
14	Idem	† Niets	16	420	1	44	2	43	1	39	0	40
15	Idem	† 600 K.G. superphosphaat en 600 K.G. kalizout....	18	390	0	68	0	68	0	40	0	40
16	Idem	† 600 K.G. patentkali	15,5	410	0	40	0	40	1	39	2	38
17	Idem	† 600 K.G. kalizout	16	400	1	39	0	40	0	40	1	39
18	Idem	† 300 K.G. kalizout	16,5	409	0	55	0	55	1	39	0	40
					7	449	4	452	10	350	5	355
19	400 K.G. chilisalpeter	† Niets	12,5	390	4	49	10	43	9	31	6	34
20	Idem	† 600 K.G. kalizout	14	360	0	50	0	50	1	39	1	39
21	Idem	† 250 K.G. kaliumcarbon.	15	410	2	53	4	51	5	35	3	37
22	Idem	† 600 K.G. keukenzout ...	12	375	5	46	3	38	1	39	5	35
23	Idem	† Niets	13,5	375	5	28	4	29	8	32	5	35
24	Idem	† 600 K.G. superphosphaat en 600 K.G. kalizout....	15,5	370	2	81	0	83	0	40	1	39
25	Idem	† 600 K.G. patentkali	12,5	395	2	50	4	48	3	37	0	40
26	Idem	† 600 K.G. kalizout	12	380	1	46	0	47	2	38	3	37
27	Idem	† 300 K.G. kalizout	13	380	1	56	2	55	0	40	0	40
					22	459	27	444	29	331	24	336
28	400 K.G. zwavelzure ammoniak	† Niets	14	410	14	44	17	41	9	31	10	30
29	Idem	† 600 K.G. kalizout	15,5	390	0	72	0	72	3	37	0	40
30	Idem	† 250 K.G. kaliumcarbon.	14	425	3	40	5	38	3	37	5	35
31	Idem	† 600 K.G. keukenzout ...	14	395	0	36	3	33	5	35	0	40
32	Idem	† Niets	14	400	24	16	20	20	28	12	22	18
33	Idem	† 600 K.G. superphosphaat en 600 K.G. kalizout....	17,5	400	2	53	0	55	1	39	3	37
34	Idem	† 600 K.G. patentkali	15	430	1	43	2	42	1	39	0	40
35	Idem	† 600 K.G. kalizout	13,5	395	2	58	0	60	1	39	1	39
36	Idem	† 300 K.G. kalizout	14,5	410	4	49	2	51	3	37	5	35
					50	411	49	412	54	306	46	314
					132							

Bijlage II.

Nummer	Bemesting		Aantal geogte stammen	Opbrengst in K.G.	Onderzoek te Den Hoorn				Onderzoek te Oostwold					
					op 12 Nov.		op 22 Febr.		op 20 Oct.		op 1 Dec.		op 26 Jan.	
					blauw		blauw		blauw		blauw		blauw	
					n. bl.	n. bl.	n. bl.	n. bl.	n. bl.	n. bl.	n. bl.	n. bl.	n. bl.	n. bl.
1	Niets	+ Niets	19	11½	0	40	1	39	1	39	0	40	2	38
2	Idem	+ 500 K.G.kalizout p. H.A.	20	13½	0	40	0	40	0	40	0	40	0	40
3	Idem	+ 250 K.G. kaliumcarbon.	20	13	0	40	3	37	2	38	1	39	1	39
4	Idem	+ 600 K.G. keukenzout ...	19	10½	4	36	0	40	1	39	1	39	7	33
5	Idem	+ Niets	20	14	4	36	4	36	11	29	3	37	19	21
6	Idem	+ 600 K.G. kalizout en 600 K.G. superphosphaat ...	20	13	0	40	0	40	1	39	1	39	1	39
7	Idem	+ 600 K.G. patentkali ...	19	13	1	39	0	40	3	37	1	39	3	37
8	Idem	+ 600 K.G. kalizout ...	20	13	0	40	0	40	1	39	1	39	0	40
9	Idem	+ 300 K.G. kalizout ...	20	11½	0	40	0	40	3	37	0	40	1	39
			177	113	9	351	8	352	23	337	8	352	34	326
10	Stalmest	+ Niets	20	15½	0	40	2	38	0	40	0	40	0	40
11	Idem	+ 600 K.G.kalizout p. H.A.	20	13½	0	40	0	40	0	40	0	40	0	40
12	Idem	+ 250 K.G. kaliumcarbon.	19	13½	1	39	0	40	0	40	0	40	0	40
13	Idem	+ 600 K.G. keukenzout ...	20	16	1	39	0	40	1	39	0	40	4	36
14	Idem	+ Niets	19	14½	2	38	0	40	0	40	0	40	2	38
15	Idem	+ 600 K.G. kalizout en 600 K.G. superphosphaat ...	19	14	0	40	0	40	0	40	0	40	0	40
16	Idem	+ 600 K.G. patentkali ...	19	16	0	40	0	40	0	40	0	40	1	39
17	Idem	+ 600 K.G. kalizout ...	20	12	0	40	1	39	0	40	0	40	2	38
18	Idem	+ 300 K.G. kalizout ...	20	11	0	40	0	40	0	40	0	40	1	39
			176	126	4	356	3	357	1	359	0	360	10	350
19	400 K.G. chilisalp.	+ Niets	19	13½	7	33	13	37	19	21	10	30	19	21
20	Idem	+ 600 K.G.kalizout p. H.A.	20	10	1	39	0	40	0	40	0	40	0	40
21	Idem	+ 250 K.G. kaliumcarbon.	20	12½	0	40	1	39	4	36	2	38	9	31
22	Idem	+ 600 K.G. keukenzout ...	20	11	0	40	7	33	8	32	2	38	11	29
23	Idem	+ Niets	20	14	1	39	8	32	10	30	3	37	17	23
24	Idem	+ 600 K.G. kalizout en 600 K.G. superphosphaat ...	19	13	0	40	0	40	0	40	0	40	1	39
25	Idem	+ 600 K.G. patentkali ...	20	12	0	40	2	38	0	40	0	40	4	36
26	Idem	+ 600 K.G. kalizout ...	20	11	0	40	0	40	1	39	1	39	0	40
27	Idem	+ 300 K.G. kalizout ...	20	12	3	37	3	37	5	35	3	37	9	31
			178	119	12	348	34	326	47	313	21	339	70	290
28	400 K.G. zwavel- zure ammoniak	+ Niets	20	13½	8	32	ver- dwenen	6	34	3	37	13	27	
29	Idem	+ 600 K.G.kalizout p. H.A.	20	15½	0	40	0	40	0	40	0	40	1	39
30	Idem	+ 250 K.G. kaliumcarbon.	18	12½	0	40	3	37	7	33	3	37	7	33
31	Idem	+ 600 K.G. keukenzout ...	20	10	4	36	3	37	6	34	4	36	9	31
32	Idem	+ Niets	20	14	5	35	6	34	19	21	7	33	25	15
33	Idem	+ 600 K.G. kalizout en 600 K.G. superphosphaat ...	20	12½	0	40	0	40	0	40	0	40	0	40
34	Idem	+ 600 K.G. patentkali ...	19	12	2	38	0	40	1	39	0	40	8	32
35	Idem	+ 600 K.G. kalizout ...	20	14	0	40	0	40	1	39	0	40	0	40
36	Idem	+ 300 K.G. kalizout ...	20	14	0	40	0	40	1	39	1	39	3	37
			177	118	19	341	12	308	41	319	18	342	66	294

Bijlage III.

BRAGO PROEFVELD TE KLAASWAAL

No. v.h. veldje	Bemesting			Opbrengst in K.G. Gew. van 5 K.G. onder water	Percentage sterk blauw			Percentage matig blauw			Percentage weinig blauw			Percentage niet blauw		
					1 Nov. Wageningen	24 Jan. Wageningen	11 Nov. Klaaswaal	1 Nov. Wageningen	24 Jan. Wageningen	11 Nov. Klaaswaal	1 Nov. Wageningen	24 Jan. Wageningen	11 Nov. Klaaswaal	1 Nov. Wageningen	24 Jan. Wageningen	11 Nov. Klaaswaal
1	normaal	+	1000 K.G. patentkali	242 496	0	2,5	0	5	5	0	50	32,5	8	45	60	92
2	"	+	0 K.G. "	198 498	30	50	14	12,5	17,5	8	35	22,5	22	22,5	10	56
3	"	+	750 K.G. "	240 512	15	20	2	7,5	20	0	60	35	6	17,5	25	92
4	"	+	0 K.G. "	211 498	77,5	52,5	24	2,5	17,5	14	12,5	27,5	20	7,5	2,5	42
5	"	+	500 K.G. "	228 516	5	12,5	2	17,5	17,5	0	57,5	32,5	22	20	37,5	76
6	"	+	0 K.G. "	180 497	82,5	65	48	2,5	10	16	12,5	12,5	14	2,5	12,5	22
7	800 K.G. chili	+	1000 K.G. "	270 480	10	5	6	0	5	4	37,5	17,5	4	52,5	72,5	86
8	"	+	0 K.G. "	205 483	57,5	45	8	2,5	7,5	16	17,5	30	24	22,5	17,5	52
9	normaal	+	0 K.G. "	205 499	65	62,5	26	12,5	15	12	17,5	10	20	5	12,5	42
10	"	+	500 K.G. "	253 511	50	26,5	2	5	22,5	10	25	32,5	14	20	17,5	74
11	"	+	0 K.G. "	210 501	65	60	32	7,5	10	10	17,5	12,5	8	10	17,5	50
12	"	+	750 K.G. "	278 509	15	5	2	15	15	2	45	35	6	25	45	90
13	"	+	0 K.G. "	182 488	82,5	65	48	5	12,5	8	12,5	7,5	14	0	15	30
14	"	+	1000 K.G. "	263 506	2,5	10	0	10	10	4	57,5	50	14	30	30	82
15	800 K.G. chili	+	0 K.G. "	227 486	60	50	14	5	7,5	6	12,5	22,5	18	22,5	20	62
16	"	+	1000 K.G. "	288 502	17,5	2,5	2	2,5	5	0	15	30	6	65	62,5	92

Bijlage IV.

EIGENHEIMER PROEFVELD KLAASWAAL

No. v.h. veldje	Bemesting			Opbrengst in K.G.	Percentage sterk blauw			Percentage matig blauw			Percentage weinig blauw			Percentage niet blauw		
					11 Nov.	16 Feb.	30 Mrt.	11 Nov.	16 Feb.	30 Mrt.	11 Nov.	16 Feb.	30 Mrt.	11 Nov.	16 Feb.	30 Mrt.
1	normaal	+	0 K.G. patentkali	338	10	2	12	12	8	16	34	32	40	44	58	32
2	"	+	500 K.G. "	304	0	2	0	8	0	4	32	20	42	60	78	54
3	"	+	0 K.G. "	310	8	4	10	4	2	20	36	36	20	52	58	50
4	"	+	750 K.G. "	348	0	0	0	0	0	4	10	6	22	90	94	74
5	"	+	0 K.G. "	367	0	0	2	0	6	8	36	20	46	64	74	44
6	"	+	1000 K.G. "	363	0	0	0	0	0	0	26	12	28	74	88	72
7	800 K.G. chili	+	1000 K.G. "	458	0	0	0	0	0	0	2	2	6	98	98	94
8	"	+	0 K.G. "	434	4	0	0	0	0	2	16	10	18	60	90	80
9	normaal	+	1000 K.G. "	400	4	0	0	12	2	12	38	30	38	46	68	50
10	"	+	0 K.G. "	304	10	6	22	14	10	20	46	42	46	30	42	12
11	"	+	750 K.G. "	339	0	0	0	2	4	2	20	12	32	78	84	66
12	"	+	0 K.G. "	274	4	0	0	4	4	10	40	24	40	52	72	50
13	"	+	500 K.G. "	383	0	0	0	10	0	4	18	18	32	72	82	64
14	"	+	0 K.G. "	313	18	0	0	24	2	6	26	32	46	32	66	48
15	800 K.G. chili	+	0 K.G. "	418	4	0	2	8	2	10	12	24	38	76	74	50
16	"	+	1000 K.G. "	423	0	0	0	2	0	4	8	16	32	90	84	64

Bijlage V.

No. v.h. veldje	Bemesting		Opbrengst in K.G.	Percent. sterk blauw		Percent. matig blauw		Percent. weinig blauw		Percent. niet blauw	
				11 Nov.	16 Feb.	11 Nov.	16 Feb.	11 Nov.	16 Feb.	11 Nov.	16 Feb.
1	500 K.G. chili en 250 K.G. zwavelz. amm.	+ 0 K.G. patentkali	218	6	0	12	20	14	28	68	52
2	Idem	+ 1000 K.G. „	276	0	0	4	0	20	2	76	98
3	normaal	+ 0 K.G. „	199	2	0	14	6	22	20	62	74
4	„	+ 1000 K.G. „	263	0	0	4	4	28	30	68	66
5	„	+ 0 K.G. „	197	2	4	12	16	26	30	60	50
6	„	+ 750 K.G. „	252	0	0	2	2	6	24	92	74
7	„	+ 0 K.G. „	201	2	0	4	4	22	12	72	84
8	„	+ 500 K.G. „	256	4	0	12	6	18	20	66	74
9	„	+ 500 K.G. „	244	2	0	10	4	16	18	72	78
10	„	+ 0 K.G. „	206	4	0	10	6	28	42	58	52
11	„	+ 750 K.G. „	266	0	2	8	12	18	24	74	62
12	„	+ 0 K.G. „	222	2	0	10	4	18	16	70	80
13	„	+ 1000 K.G. „	281	0	0	6	2	16	12	78	76
14	„	+ 0 K.G. „	204	4	0	4	2	26	34	66	64
15	500 K.G. chili en 250 K.G. zwavelz. amm.	+ 1000 K.G. „	281	0	0	8	8	16	8	76	84
16	Idem	+ 0 K.G. „	216	0	0	10	6	12	16	78	78

INHOUD.

Ziekteverschijnselen	Blz. 57
Ervaringen uit de praktijk	58
Proefvelden te Mildwolda, Eenrum en Den Hoorn	59
Chemische samenstelling in verband met blauw worden	68
Proefvelden te Klaaswaal, Oosternieland en Kijfhoek	69
Proefvelden te Poederooijen, Hedel en Ammerzoden	79
Verband tusschen blauw worden en kaliarmoede in het loof	81
Het stootblauw	81
Conclusies	89
Die Blaufleckigheid der Kartoffeln	91
Bijlagen	93