

07

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1
S
81

STATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Praktijkproeven met het onkruidbestrijdingsmiddel EH 1 in aardbeien, 1952.

door:

D.v. Staalduine.

Naaldwijk, 1955.

223 1018

12.64.343 5 1952

- 8 JAN 57

Bibliotheek
Proefstation v.d.
Groenten- en Fruitteelt o. a. Naaldwijk

PRACTIJKPROEVEN MET HET ONKRUIDBESTRIJDINGSMIDDEL EH₁ IN AARDBEIELEN

Inleiding.

Op ons verzoek ontvingen wij via Landbouwbureau M. Wiersma o.v. te Groningen van de Union Carbide Chemical Corporation te New York een hoeveelheid Na-2-4 dichloorphenoxyethyl sulfate voor onkruidbestrijding in aardbeien. Dit middel wordt in Amerika in de handel gebracht onder de naam EH₁. Dit betekent Experimental Herbicide 1.

Ingevolge een mededeling van de fabrikant bevat het in water oplosbare poeder 96% of meer van de actieve stof.

De toepassing dient plaats te vinden op een tijdstip vóór of tijdens de kieming van de onkruiden en tot het moment dat de onkruiden ongeveer 1 cm hoog zijn.

Afhankelijk van de grondsoort werd een hoeveelheid van 2 & 3 tot 5 & 6 lbs EH₁ per acre aanbevolen. Deze hoeveelheden komen overeen met 2.25 & 3.38 tot 5.63 & 6.75 kg EH₁ per ha. De laagste hoeveelheid diende op minerale grond te worden toegepast, de hoogste op organische grond.

Het doel.

Het doel van de proeven was na te gaan of met EH₁ in vergelijking met NIK en IPC gunstige resultaten zouden kunnen worden verkregen bij de teelt van aardbeien. Beide laatstgenoemde middelen blijven in dit verslag onbesproken.

Opzet.

De proeven zijn genomen bij de heer A. Broos, Maandijk 47 te Maandijk (Gem. Naaldwijk). Bovengenoemde teler heeft zijn bedrijf in de Dijkpolder aan de Rijksweg onder de gemeente Maasland.

De grond op dit bedrijf bestaat uit een matig zware kleigrond + 35% afaltbaar.

De eerste proef, die een oriënterend karakter had, werd uitgevoerd met respectievelijk + 3.3 en 6.6 kg EH₁ per ha. De oppervlakte per veldje bedroeg 30 m². De proef werd in enkelvoud genomen op een perceel waar in April 1952 jonge planten gepoot waren.

De tweede proef vond plaats op een 2-jarig gewas na de oogst. Van EH_1 werd thans een dosering gebruikt, die overeenkwam met een hoeveelheid van 7.5 en 15 kg per ha. Beide hoeveelheden werden in 3-voud vergeleken. EH_1 werd ook gecombineerd verspoten met NIX en IPC. Bij beide proeven werd ook gecombineerd verspoten met NIX en IPC. Bij beide proeven werd de onkruidbestrijding toegepast tussen het ras Jucunda.

Uitvoering van de proeven.

De eerste proef werd op 6 Juni uitgevoerd. De bespuiting geschiedde door de assistent van de Rijks tuinbouwvoorlichtingsdienst H.J.v.Gaalen. Voor de hoeveelheid van 3.3 kg EH_1 per ha werd op 30 m² 10 gram EH_1 , opgelost in 3 liter water, verspoten. Op het andere veldje werd 20 gram EH_1 verspoten.

De meest voorkomende onkruiden waren:

zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*);
 melde-soorten (*Chenopodium* sp.);
 herderstasje (*Capsella Bursa-pastoris*);
 wilde wilg (*Polygonum Persicaria*);
 kruiskruid (*Senecio vulgaris*);
 akkerdistel (*Cirsium arvense*).

Op bijlage 1 is een overzicht gegeven van het geschatte percentage van deze aanwezige onkruiden. De gemiddelde hoogte van de onkruiden was $\frac{1}{2}$ tot 2 à 3 cm.

Op 6 Juni waren het gewas en de onkruiden droog. De grond was vochtig door de 24 mm regen, die in 't begin van Juni gevallen was. Vrijwel direct na de bespuiting viel er neerslag. Te Naaldwijk, op ongeveer 8 km afstand van het proefveld, werd 1.5 mm geregistreerd. De indruk van de assistent was, dat op het proefveld minstens de dubbele hoeveelheid gevallen is. De regenval vanaf 6 t/m 30 Juni bedroeg te Naaldwijk 43.8 mm. Dit komt vrij aardig met de normale regenval in Juni overeen.

Op 6 Juni werd te Naaldwijk een maximum temperatuur van 23.5°C geregistreerd op 2 m hoogte. In de daarop volgende dagen was het belangrijk koeler. Pas tegen het einde van Juni kwamen dagen voor, dat de temperatuur een hoogte van 25°C bereikte.

Voor de weerkundige gegevens zie men bijlage 2.

De tweede proef werd 11 Augustus uitgevoerd op een gewas waarvan op 1 Augustus de oude bladeren waren afgemaaid. De planten hadden na het afmaaien reeds weer talrijke nieuwe bladeren gevormd. Naast grote onkruiden die een hoogte van gemiddeld 8-12 cm hadden, kwam zeer veel klein kruiskruid (*Senecio vulgaris*) en muur (*Stellaria media*) voor. Deze onkruiden bevonden zich in het kiemingsstadium. De grootste van deze onkruiden waren $\frac{1}{2}$ - 2 cm hoog.

Aangesien EH_1 geen invloed heeft op grotere onkruiden werden dese hier niet vermeld.

De proeven worden uitgevoerd op veldjes van 10 m^2 . De bespuiting geschiedde op een droog gewas. Het bespuiten geschiedde door ondergetekende met een kleine handpulverisator. Er werd speciaal op gelet, dat de kleine onkruiden en de directe omgeving daarvan goed bespoten werden.

In de decade voorafgaande aan de bespuiting was er te Naaldwijk 3 en regen gevallen. De goede hergroei van de planten na het afmaaien kan hieruit verklaard worden. De stand van de aardbeiplanten was dan ook, voor zover dit na het afmaaien te beoordelen was, goed.

Na de bespuiting viel er direct wat regen. In Naaldwijk werd 0.1 mm geregistreerd. Daarna is het gedurende 3 dagen droog gebleven. Vanaf 16 t/m 21 Augustus regende het dagelijks. In dese periode viel er 53.6 mm neerslag. De laatste decade van Augustus gaf droog weer. Over de gehele maand viel er 85.4 mm regen, dat was 7.4 mm boven normaal.

In de maand September was de neerslaghoeveelheid zeer hoog, n.l. 142.2 mm, tegenover 72 mm normaal.

De gemiddelde temperatuur over de maand Augustus was 17.3°C , dit was 3°C beneden normaal. In September was de gemiddelde temperatuur 12.6°C tegenover 15.3°C normaal. De maand September was dus zeer nat en koud. Voor de weerkundige gegevens verwijzen we U naar bijlage 2.

Waarnemingen na de bespuitingen.

Zowel na de 1^o als na de tweede bespuiting werden geen afwijkende verschijnselen bij de aardbeiplanten waargenomen.

Proef I.

Na de eerste bespuiting werd op 10 Juni waargenomen, dat op herderstasje (*Capsella Bursa-pastoris*), akkerdistel (*Cirsium arvense*) en melkdistel (*Sonchus arvensis*) bij de hoogste dosering EH_1 enige groeistofachtige afwijkingen voorkwamen. De laagste dosering EH_1 had geen invloed op de onkruiden.

Op 13 Juni bleek, dat herderstasje het sterkst reageerde op de bespuiting. Bij dit onkruid ging het onkrullen van de bladeren reeds gepaard met een verlies aan turgescentie. Bij de andere reeds genoemde onkruiden was de invloed slechts gering. Een dosering van 3,3 kg EH_1 per ha had geen invloed op de onkruiden.

Op 26 Juni bleek, dat bij de hoogste dosering herderstasjes langzaam afsterven. Bij akker- en melkdistel was wel enige reactie aan de bladeren zichtbaar. Dese reactie was echter zo gering, dat hiervan geen afsterven verwacht kon worden.

Voor de eerste maal werden thans ook op het veldje met de laagste dosering EH_1 enige groeistofachtige verschijnselen bij de reeds eerder genoemde onkruiden waargenomen. De afwijking was echter zeer gering.

Doordat omstreeks 1 Juli het perceel geschoffeld werd, kon op 26 Juli, bij de laatste controle, geen indruk over de herbicide werking gegeven worden. Wel kon worden medegedeeld, dat er geen zichtbaar verschil bestond in onkruidbesetting tussen de beide EH_1 veldjes en de andere veldjes op dit perceel.

Typisch was, dat stambonen, ras Furoro, die als een tussenteelt aanwezig waren, een tamelijk ernstige groeistofachtige beschadiging vertoonden. Tijdens de bespuiting stonden de bomenplanten gedeeltelijk boven de grond. Vooral op het veldje waar de hoogste hoeveelheid EH_1 gebruikt was, was de stand ongeveer de helft minder dan normaal. De groeistofbeschadiging kwam alleen voor bij de oudere bladeren. Jonge bladeren waren volkomen normaal van vorm, zodat geconcludeerd werd, dat de phytoïde werking van het middel afgelopen was. Door de groeiremning waren de bomen naar schatting \pm 2 weken later oogstbaar. De reeds aanwezige jonge boontjes hadden een normale vorm en lengte.

Proef II.

Over de resultaten van proef II kunnen wij zeer kort zijn. Bij de gehouden controles op 15 Augustus, 4 en 23 September en 16 October werd geen invloed op de kleine onkruiden waargenomen. Ook werd niet de indruk opgedaan, dat op met EH_1 bespoten veldjes later minder onkruiden voorkwamen. Hoewel dus geen invloed verwacht werd op de grote onkruiden, viel het wel tegen, dat de zeer kleine onkruiden, maar en kruiskruid, in 't geheel geen reactie vertoonden.

Conclusie.

Bij bespuitingen met 3.3 tot 15 kg EH_1 per ha werd geen schade aan de aardbeien, ras Juconda, waargenomen. De herbicidewerking van dit middel was in deze proeven zeer gering. Bij de eerst uitgevoerde proef in Juni reageerde alleen herderstaarje zeer gunstig. Hoewel bij akker- en melkdistels enige symptomen bij een hoeveelheid van 6.6 kg per ha zichtbaar waren, gaf dit slechts enige groeiremning bij deze onkruiden.

Bij een proef in Augustus, waarbij respectievelijk $7\frac{1}{2}$ en 15 kg per ha gebruikt werd, groeiden maar en kruiskruid normaal door. Dat in tegenstelling tot de in Amerika uitgevoerde proeven, bij deze proeven geen resultaten bereikt zijn, kan veroorzaakt zijn doordat willicht in beide gevallen nog in een vroeger stadium had moeten worden bestreden.

De grote regenval, die kort na het uitvoeren van de tweede bespuiting in Augustus optrad kan eveneens de werking van dit middel ongunstig beïnvloed hebben. Bespuitingen in een vroeger ontwikkelingsstadium van de onkruiden zullen genomen moeten worden om na te gaan of onder onze omstandigheden resultaten verkregen kunnen worden.

Naaldwijk, 6 Januari 1953.

De Proefnemer,
D.v.Staalduine.

10-9-'55

JB

bijlage 1.

Middel	Hoeveelheid per ha.	Zwarte nachtschade			Melde soorten			Herderstasje			Munr			Wilde wilg			Kruiskruid			Akkerdistel			Diverse onkruiden		
		6/6	13/6	26/6	6/6	13/6	26/6	6/6	13/6	26/6	6/6	13/6	26/6	6/6	13/6	26/6	6/6	13/6	26/6	6/6	13/6	26/6	6/6	13/6	26/6
EH ₂	3.3	10	10	10	70	70	70	10	10	10	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5
EH ₁	6.6	10	10	10	55	75	80	10	5	-	-	-	-	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Controlé	-	20	20	20	30	20	25	20	20	15	10	5	5	10	5	5	-	-	-	10	10	10	-	10	10

Weerkundige gegevens.

Juni 1952.

Da- tum	Temperatuur		Relatieve luchtvochtigheid				neer- slag	Bewolking			
	max.	min.	8	14	19	son		8	14	19	son
1	20.3	13.8	88	73	88	249	7.2	10	8	9	27
2	16.1	11.8	71	75	69	215	7.4	8	8	2	18
3	15.2	11.8	74	67	78	219		4	3	2	9
4	18.8	7.8	75	52	68	195		2	2	2	6
5	24.0	10.0	55	38	63	156		2	1	5	8
6	23.5	13.9	76	74	88	238	0.1	8	10	10	28
7	15.4	11.6	75	61	68	204	1.5	2	7	1	10
8	16.2	7.3	64	54	67	185		2	1	10	13
9	16.1	8.9	90	65	77	232	4.7	10	8	4	22
10	<u>18.9</u>	<u>7.7</u>	<u>70</u>	<u>62</u>	<u>89</u>	<u>221</u>		<u>1</u>	<u>1</u>	<u>7</u>	<u>9</u>
	184.5	104.6	738	621	755	2114	30.9	49	49	52	150
11	18.2	13.0	64	64	79	207		3	2	4	9
12	20.1	12.9	72	57	78	207		9	2	2	13
13	22.5	10.6	68	59	74	201		1	1	8	10
14	19.2	14.0	96	89	95	280	10.5	10	9	10	29
15	14.0	9.4	94	91	96	281	1.0	10	10	10	30
16	16.2	5.9	73	67	67	207	4.6	9	3	5	17
17	21.1	8.8	66	62	65	193		3	7	9	19
18	20.3	10.8	70	74	80	224		3	9	2	14
19	16.0	11.9	65	52	67	184	0.4	4	7	7	18
20	<u>16.2</u>	<u>10.5</u>	<u>61</u>	<u>66</u>	<u>69</u>	<u>196</u>		<u>8</u>	<u>9</u>	<u>7</u>	<u>24</u>
	183.8	107.8	729	681	770	2180	16.5	60	59	64	183
21	16.0	12.3	72	90	95	257	4.3	7	10	10	27
22	15.0	11.9	97	98	93	288	6.4	10	10	9	29
23	16.9	10.2	73	72	81	226	10.4	8	4	9	21
24	17.1	12.0	80	52	81	213		7	3	9	19
25	18.0	13.8	81	78	90	249	0.0	8	7	10	25
26	17.0	12.7	78	62	71	211		10	3	1	14
27	21.0	8.0	61	59	78	198		0	0	3	3
28	25.9	11.9	57	46	59	162		0	2	1	3
29	26.1	15.0	65	57	57	179		7	2	3	12
30	<u>24.1</u>	<u>14.3</u>	<u>56</u>	<u>68</u>	<u>76</u>	<u>200</u>		<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
	197.1	122.1	720	682	781	2183	21.1	57	41	56	154

Weerkundige gegevens.

Augustus 1952.

Da- tum	Temperatuur		Relatieve luchtvochtigheid naar-				Bewolking				
	max.	min.	8	14	19	som	slag	8	14	19	som
1	22.4	13.0	75	73	86	234		8	7	4	19
2	23.9	14.8	83	49	94	226	0.1	8	6	10	24
3	21.2	13.9	68	63	72	203	5.7	7	1	2	10
4	20.7	14.0	75	69	86	230		4	8	2	14
5	23.1	13.0	63	57	79	199		3	6	3	12
6	21.0	14.1	85	77	89	251		9	10	10	29
7	20.9	16.3	85	77	86	248	0.4	8	2	7	17
8	20.0	14.9	78	65	85	228	9.2	5	7	8	20
9	18.9	15.8	69	73	90	232		10	2	3	15
10	<u>19.3</u>	<u>14.6</u>	<u>94</u>	<u>78</u>	<u>89</u>	<u>261</u>	<u>8.3</u>	<u>9</u>	<u>7</u>	<u>5</u>	<u>21</u>
	211.4	144.4	775	681	856	2312	23.7	71	56	54	181
11	21.8	15.0	88	78	86	252	7.6	9	9	6	24
12	23.2	17.2	76	70	74	220	0.1	6	6	5	17
13	21.5	15.4	75	65	82	222		5	1	1	7
14	21.7	12.9	77	64	83	224		9	3	9	21
15	23.1	14.7	84	66	91	241	0.0	7	7	9	23
16	19.7	13.7	83	67	72	222	20.8	2	9	9	20
17	18.1	13.3	85	73	77	235	4.9	5	7	8	20
18	19.6	12.8	85	68	85	238	2.5	10	10	10	30
19	17.9	13.0	97	85	91	273	5.0	10	10	10	30
20	<u>17.1</u>	<u>13.0</u>	<u>87</u>	<u>83</u>	<u>90</u>	<u>260</u>	<u>3.4</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>28</u>
	203.7	141.0	837	719	831	2387	44.3	72	71	77	220
21	17.1	13.4	67	67	75	209	17.0	5	7	5	17
22	18.5	12.8	74	65	73	212		10	2	2	14
23	20.1	10.7	88	70	88	246	0.0	1	1	2	4
24	21.8	13.1	93	74	93	260		2	1	0	3
25	20.4	12.1	79	70	87	236		9	5	6	20
26	21.1	14.1	77	52	83	212		10	0	5	15
27	21.0	14.7	72	71	80	223		8	5	9	22
28	19.7	16.6	67	61	74	202		1	2	2	5
29	21.0	11.7	80	63	80	223		1	1	2	4
30	22.8	12.4	78	68	86	232		7	9	2	18
31	<u>20.0</u>	<u>14.0</u>	<u>97</u>	<u>81</u>	<u>90</u>	<u>268</u>	<u>0.4</u>	<u>10</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>28</u>
	223.5	145.6	872	742	909	2523	17.4	64	42	44	150

Weerkundige gegevens.

September 1952.

Da- tum	Temperatuur		Relatieve luchtvochtigheid				neer- slag	Bewolking			
	max.	min.	8	14	19	gem		8	14	19	gem
1	21.1	15.0	74	55	68	197		9	6	1	16
2	18.3	14.6	61	68	70	199		4	7	7	18
3	18.9	13.8	65	96	87	248		9	10	9	28
4	18.2	12.0	69	74	90	233	5.8	8	9	10	27
5	15.7	9.8	63	59	83	205	6.5	7	4	6	17
6	14.5	8.4	76	68	89	233	4.3	7	7	9	23
7	15.0	9.0	73	62	73	208	14.4	8	5	9	22
8	16.6	9.4	84	51	69	204	1.9	1	3	3	7
9	16.2	8.4	74	76	94	244	1.0	5	8	7	20
10	<u>25.6</u>	<u>7.9</u>	<u>92</u>	<u>60</u>	<u>76</u>	<u>228</u>	<u>11.2</u>	<u>8</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>19</u>
	170.1	108.3	731	669	799	2199	45.1	66	64	67	197
11	15.8	8.0	82	83	77	242	0.0	2	7	9	18
12	16.6	7.0	80	52	69	201	2.0	1	2	8	11
13	17.0	8.1	81	66	85	232	0.0	1	4	1	6
14	16.0	8.1	81	64	70	215		9	9	10	28
15	17.0	10.4	79	48	64	191		1	8	1	10
16	18.0	6.9	79	54	73	206	0.0	1	1	1	3
17	18.2	4.4	74	58	98	230	0.0	4	8	10	22
18	13.4	7.8	96	69	70	235	4.2	8	4	7	19
19	11.0	5.8	96	71	86	253	<u>18.3</u>	10	2	8	20
20	<u>13.5</u>	<u>5.1</u>	<u>78</u>	<u>60</u>	<u>72</u>	<u>210</u>	<u>11.8</u>	<u>10</u>	<u>7</u>	<u>9</u>	<u>26</u>
	153.5	71.6	326	625	764	2215	36.3	47	52	64	163
21	15.1	10.1	99	75	93	267	9.1	10	8	7	25
22	14.0	10.9	75	67	74	216	9.0	8	3	10	21
23	17.1	13.0	85	82	82	249	0.1	8	3	6	17
24	16.8	13.9	90	79	83	252	0.0	9	9	9	27
25	15.1	12.0	93	69	81	243	15.4	10	6	3	19
26	13.8	10.1	83	65	68	216	6.0	9	9	10	28
27	13.2	8.9	72	77	96	245	2.1	9	10	10	29
28	15.0	9.3	86	63	83	232	8.6	3	4	5	12
29	13.8	8.9	83	84	84	251	6.6	10	9	4	23
30	<u>11.7</u>	<u>8.0</u>	<u>93</u>	<u>90</u>	<u>99</u>	<u>282</u>	<u>3.9</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>30</u>
	145.6	105.1	859	751	843	2453	60.8	86	71	74	231