

苗代雑草防除試験

笠原安夫

1. 緒言 2.4-D に依る苗代雑草防除試験として1949年に於て (1) 2.4-D 土壌処理 (2) 苗の生育中の雑草に 2.4-D を撒布して雑草の防除並に苗生育及水稻の生育並に収量に及ぼす後作用を調査した、尙アンチ 2.4-D (日本揮発油会社製品で活性炭と活性白土の混合物) 添加による 2.4-D の除毒効果についても併せて試験したので報告する、尙本試験に助力せられた木村忠司君の勞を謝する。

2. 籾播種前の 2.4-D 土壌処理試験 (2.4-D 前処理)

(1) 試験方法……試験は水苗代及半陸苗代 (谷溝のみ湛水) の 2 種類に於て施行し、各試験区共 1/3 坪とした、その整地及 2.4-D 施用は先づ 4 月中旬に於て乾田にて耕起整地して、4 尺短冊畦を作り土塊を粉碎して床面を平にした、そして播種より 1. 2. 3 週間前の当日に於て、即ち 4 月 19 日、4 月 26 日、5 月 3 日に Na 2.4-D にて坪当に換算して 2.4-D を 0.25, 0.5, 1. g を 1.5 立の水に溶かし如露にて撒布した、この濃度は 1/1500 ~ 1/6000 である、5 月 10 日の播種日までそのままにして同日水苗代は床上に湛水して土をぬりコテで平坦にならし、半陸苗代は再度床上の土を粉碎して平にならした、次に播種する時アンチ 2.4-D を坪当 30g の割合で次の様に処理した (a) 種子に展着 (b) 苗代床面に 2% の懸濁液として撒布 (c) 無添加、籾は坪 4 合蒔にて各試験区共に覆土として砂と籾殻灰 (以下砂区、灰区と称する) の 2 つを設けた。施肥は 5 月 24 日と 6 月 22 日 2 回に各硫安坪当 15 匁施用した、其の後雑草の発生及苗の生育状況を調査した、又両苗代共砂覆土区の苗を 7 月 2 日に本田 9 × 8.5 寸間隔に移植してその生育収量を調査した。

(2) 試験結果……先づ播種 3 日前の 5 月 7 日の乾田状態に於ける雑草防止効果は第 1 表によつて 5 月 3 日に 2.4-D 坪当 0.25 g の施用は効果が

ないが、同 0.5, ~ 1 g は約 1/2 に減少、4 月 26 日施用は 0.25 ~ 1 g に於て 1/4 ~ 1/10 に減少した、又 4 月 19 日の施用は 1/7 ~ 1/20 に減少した、かく早期施用区が雑草の少い結果から見れば雑草は一旦発芽を開始したものが小さい内に枯死するものらしい。

(A) 半陸苗代試験結果……苗代雑草の発生と苗及水稻の生育並に收穫物調査の結果は第 1. 2. 3 表と第 1 図グラフの如くである。第 1 表 a によれば半陸苗代に於ては 0.25 g 区は約 1/2 程度に雑草の発生を防止する、0.5 g 区は 7 日前施用区が最も効果が多く 1/8 ~ 1/50 に減少し、同 14 日前は 1/2 ~ 1/5, 同 21 日前に於ては 1/2 ~ 1/3 に減少した。又 1 g 砂区は 1/10 ~ 1/100, 同灰区は 1/8 ~ 1/10 に減少した、しかしアンチ 2.4-D 添加によつて雑草発生は多くなる一方苗の生育は半陸苗代に於て 0.25 g を施用してアンチ 2.4-D 種子処理のものに限り苗に無害であるが、他は苗に藥害を及ぼした。特に 0.5 ~ 1 g の砂区に於て藥害が甚しく播種 1 ヶ月後の観察では床上中央の苗は矮少畸形化した (写真 1 参照)。そして多くは後に枯死した、唯床上周縁のものは生存した。灰区では砂区よりは藥害が少かつた、これは灰が 2.4-D を吸着するがためである、5 月 24 日及び 7 月 1 日の苗の生育は各試験区共砂区の生存した苗を抜き取り草丈、分蘖を測定した、第 2 表 a の如くである、そして後に本田に移植した、本田移植後の生育は可成り恢復した。(第 2 表 a. 8 月 23 日調査参照) しかし第 3 表及第 1 図グラフ a に見る如く 1. 2 例を除き藥重、分蘖、籾重は何れも対照より劣る、それで半陸苗代では 0.25 g の施用もアンチ 2.4-D を併用しなければ実施出来ない、尙アンチ 2.4-D は土壌施用よりも種子処理に於て効果が大きい。

(B) 水苗代の試験結果……第 1 表 b の水苗代の試験結果を見るに灰の覆土は砂覆土より雑草発生が少く約半分であることを知つた、坪当 0.25 g の 2.4-D 処理では何れも防止効果は極

めて少ない、又、0.5g 7~14日前砂区は防止効果が明かでないが同21日前処理のものは1/2~1/5に減少した、0.5g 灰区は各撒布日共1/2~1/8に減少し、又坪当1g砂区は1/2であるが灰区は1/2~1/10に減少した、一方苗の生育は灰覆土が砂覆土よりはよかつた。又水苗代では2.4-Dを処理して灰覆土すれば苗は何ら対照より劣る事はなく被害は見なかつた。唯砂覆土に於け

る1gの2.4-D区にてアッチ2.4-Dの無添加のみは6月10日頃より苗の生育は不良となつて1時矮小化した(写真2参照)。しかし、この苗も枯死せず、7月1日頃には大部分は快復して処理苗より2、3cm短いのみであつた、只少数のものが対照苗より10cmも短く、分蘖は3本位増してゐる、この苗は挿秧に堪へない。次に本田移植後の生育及收穫物調査の結果は第2.3表b

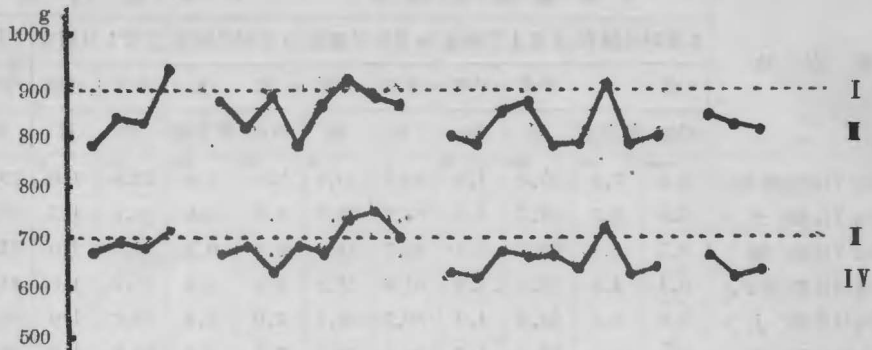
第1表 2.4-D 土壤処理と苗代雑草発生との関係

2.4-D 処理方法	アッチ2.4-D処理	a 半陸苗代		b 水苗代		
		5月7日 調 (播種前)	5月24日調査		砂区	灰区
			砂区	灰区		
1) 0.25g播種7日前施用	種子処理	105 [*]	34	47	58	22
2) 0.25g播種7日前施用	土壤処理	102	72	50	69	36
3) 0.25g播種7日前施用	無処理	89	41	38	65	29
4) 0.25g播種14日前施用	種子処理	21	101	39	50	51
5) 0.25g播種14日前施用	土壤処理	25	99	100	79	48
6) 0.25g播種14日前施用	無処理	28	84	92	48	52
7) 0.25g播種21日前施用	種子処理	13	55	39	83	38
8) 0.25g播種21日前施用	土壤処理	17	96	28	83	33
9) 0.25g播種21日前施用	無処理	14	40	47	69	26
10) 0.5g播種7日前施用	種子処理	67	21	47	70	48
11) 0.5g播種7日前施用	土壤処理	65	40	31	82	25
12) 0.5g播種7日前施用	無処理	41	2	8	—	18
13) 0.5g播種14日前施用	種子処理	28	46	47	78	5
14) 0.5g播種14日前施用	土壤処理	38	63	45	58	23
15) 0.5g播種14日前施用	無処理	25	19	26	93	17
16) 0.5g播種21日前施用	種子処理	14	25	63	29	21
17) 0.5g播種21日前施用	土壤処理	10	50	45	27	32
18) 0.5g播種21日前施用	無処理	16	29	27	13	22
19) 1g播種7日前施用	種子処理	59	7	9	71	23
20) 1g播種7日前施用	土壤処理	46	6	5	48	24
21) 1g播種7日前施用	無処理	45	2	4	49	33
22) 1g播種14日前施用	種子処理	18	9	26	—	26
23) 1g播種14日前施用	土壤処理	14	11	26	83	15
24) 1g播種14日前施用	無処理	9	—	—	35	27
25) 1g播種21日前施用	種子処理	3	2	31	49	7
26) 1g播種21日前施用	土壤処理	7	1	28	52	13
27) 1g播種21日前施用	無処理	6	1	8	24	2
28) 対照(3区平均)	無処理	104	99	58	80	40

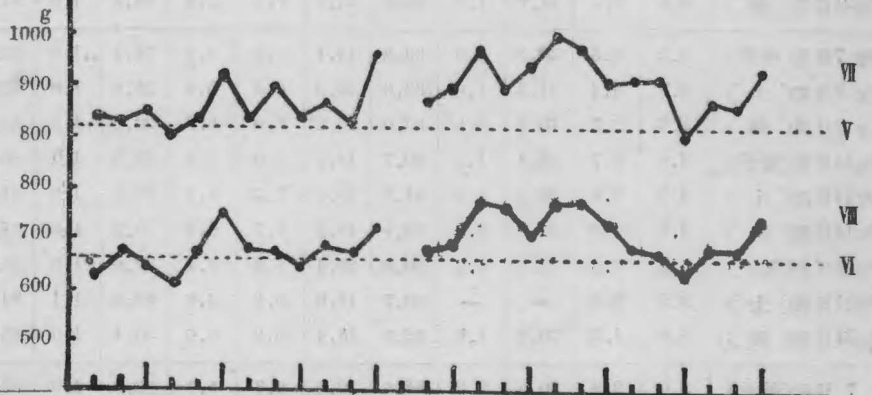
備考…5月10日、旭浸水稲播種、半陸苗代は谷溝のみ、水苗代は床面にも灌水。砂区及灰区といふのは覆土に川砂及焼殻殻を用ひた、各区共1平方尺の發生雑草本数

第 1 図 2.4-D 土壤処理苗の葉重及籾重のグラフ (20株)

(a) 半陸苗代 (砂覆土)



(b) 水苗代 (砂覆土)



アンチ2.4-D処理	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c															
2.4-D 処理日	7日前			14日前			21日前			7日前			14日前			21日前																	
坪 當 量	0.25g						0.5g						1g																				
	a.....種子処理			b.....土壤処理			c.....無処理			I.....無処理區葉重			II.....無処理區籾重			III.....處理區葉重			IV.....處理區籾重			V.....無処理區葉重			VI.....無処理區籾重			VII.....處理區葉重			VIII.....處理區籾重		

並に第1図bグラフに示す如くである。これによれば分蘖、籾重、葉重共に0.25g 施用区では大体対照と同程度であるが0.5g 区の全部と7日前施用してアンチ2.4-D 添加の1g 区は葉重、籾重共に対照より10%程度大である、其他の1g 施用区は対照と明な差はない、只、水苗代に於ても1g 区アンチ2.4-D 無処理のものは挿秧に堪へない不良苗が若干あつて藥害が見られたので1g 以上の2.4-D 施用ではアンチ2.4-D の展着が必要な措置である。

3. 苗生育中に2.4-D 撒布による苗代雑草駆除試験 (2.4-D 後処理)

(1) 試験方法……水苗代に於て苗の生育中に2.4-D を撒布して苗代雑草の駆除効果と苗及本田移植後の水稻の生育及収量を比較した。その方法は5月10日、坪1畝蒔した旭品種の苗床をI区1/3坪に板囲してNa 2.4-D を1/1000~1/6000 液として反當に換算して20~200g を、6月11日と6月23日に床上の水を落して苗上より噴霧器で撒布した、撒布當時の苗及び雑草の大きさは6月11日に於て雑草3~13cm、苗の草丈21cmであつた、そして撒布後時々苗の生育及雑草の枯死状況並に7月4日に本田に移植してその後の生育と收穫物の調査をなした。

第 2 表 2.4-D 土壌処理と苗及稻の生育との関係

処 理 方 法	a 半 陸 苗 代 試 験						b 水 苗 代 試 験					
	5月24日調査		7月1日調査		8月23日調査		5月24日調査		7月1日調査		8月23日調査	
	草 丈		草丈	分蘗	草丈	分蘗	草 丈		草丈	分蘗	草丈	分蘗
	砂區	粗灰區	砂 區		砂 區		砂區	粗灰區	砂 區		砂 區	
cm	cm	cm	本	cm	本	cm	cm	cm	本	cm	本	
1) 0.25g 7日前(種子)	4.8	7.4	27.9	1.5	80.3	19.9	7.0	5.6	22.9	1.0	79.9	23.0
2) 0.25g 7日前(土)	4.6	5.7	27.3	1.0	80.7	21.0	7.8	6.0	26.5	1.2	80.5	19.0
3) 0.25g 7日前(無)	4.2	5.4	22.7	2.3	80.7	18.6	6.9	6.2	26.1	1.0	81.4	19.8
4) 0.25g14日前(種子)	6.1	4.8	27.5	1.3	81.6	21.8	7.3	5.5	25.9	1.0	81.9	19.1
5) 0.25g14日前(土)	5.8	5.3	23.4	1.0	80.5	18.8	7.0	5.4	29.6	1.0	83.5	22.3
6) 0.25g14日前(無)	5.0	6.2	23.9	1.1	80.8	19.2	7.3	6.1	24.7	1.0	83.1	23.6
7) 0.25g21日前(種子)	5.6	6.3	24.1	1.3	80.3	20.8	5.7	6.4	28.2	1.1	82.8	20.9
8) 0.25g21日前(土)	4.8	5.3	24.3	1.3	82.3	24.0	5.4	4.8	25.5	1.0	83.3	19.7
9) 0.25g21日前(無)	4.9	5.7	24.7	1.2	82.9	20.2	7.3	5.4	23.1	1.0	81.9	21.4
10) 0.5g 7日前(種子)	4.2	5.8	20.8	1.0	83.8	19.1	6.8	5.3	24.1	1.0	82.6	18.3
11) 0.5g 7日前(土)	4.7	4.4	21.3	1.0	83.0	20.2	6.4	5.4	25.5	1.0	82.7	20.9
12) 0.5g 7日前(無)	2.3	3.7	20.1	2.5	83.0	19.2	7.0	5.3	26.2	1.3	83.3	20.5
13) 0.5g14日前(種子)	4.6	5.7	24.1	1.3	80.7	19.4	6.9	5.8	23.2	1.0	80.8	18.2
14) 0.5g14日前(土)	4.2	5.1	26.8	1.9	81.5	19.5	7.2	5.3	23.6	1.0	81.0	21.2
15) 0.5g14日前(無)	4.5	4.9	24.0	2.0	78.0	19.3	6.7	6.5	25.2	1.0	84.8	20.9
16) 0.5g21日前(種子)	5.2	6.5	24.2	1.2	80.0	20.4	5.9	5.1	29.0	1.0	83.1	19.3
17) 0.5g21日前(土)	3.3	5.6	—	—	80.7	18.6	5.3	6.6	31.0	1.1	84.3	23.7
18) 0.5g21日前(無)	5.0	4.2	26.0	1.0	82.0	18.4	5.9	6.6	30.4	1.0	85.7	21.5
19) 1g 7日前(種子)	3.0	2.8	20.5	2.2	84.6	19.5	6.7	5.3	22.9	1.0	83.2	22.8
20) 1g 7日前(土)	3.5	4.4	24.0	2.0	84.5	20.0	6.6	6.2	28.7	1.0	82.9	21.7
21) 1g 7日前(無)	3.0	3.5	20.4	2.5	85.1	18.5	5.2	5.5	20.4	1.0	82.2	19.6
22) 1g 14日前(種子)	3.7	5.1	20.2	1.7	80.8	19.1	7.6	5.0	27.4	1.1	84.9	18.8
23) 1g 14日前(土)	4.0	5.1	24.0	1.1	82.0	19.0	6.1	6.0	26.7	1.0	80.9	21.9
24) 1g 14日前(無)	5.0	6.1	25.9	1.0	77.8	20.1	6.8	5.5	23.1	1.7	81.0	19.8
25) 1g 21日前(種子)	3.6	5.3	23.4	1.6	84.1	17.4	7.5	5.4	25.3	1.0	81.9	19.5
26) 1g 21日前(土)	2.4	5.0	22.9	1.2	81.4	18.9	5.5	5.5	22.4	1.2	83.6	19.7
27) 1g 21日前(無)	3.1	4.5	23.0	1.4	83.8	14.9	5.4	6.7	25.8	1.5	84.0	18.7
28) 對 照(3區平均)	5.9	6.2	27.1	1.0	81.6	20.5	7.3	5.6	25.1	1.0	83.4	19.2

備考 処理方法は第1表と同じ、各區共10株の平均

(2) 試験結果……雑草駆除効果は反当 200g 施用は全部雑草を殺した、100g 区は 10 日後に於て、コナギ、キカシグサは全部殺されたが、マツバキ、ミゾハコベが残つた、最少区の 20g 区はコナギの 1 部が害されたのみで他は少し倒伏程度で皆生き残り、30~50g 区はコナギ、キカシグサは多くは殺されるが、その他ミゾハコベ、マツバキ等は生存する、一方苗の薬害は発

芽後約 1 ヶ月後に於て撒布した 20g 区は苗の茎の下部が少し膨む程度で殆んど薬害がない、又 30~40g は下部が膨れて草丈もやや短い、50~100g 区は撒布直後にアンチ 2.4-D を反当 4kg の割合に撒布した、そのためか苗の害は少かつた。しかし第 4 表によつて、その收穫物を見るに 2.4-D の 20g 撒布区は靱重に於て対照(無処理)苗より 10% 程度多く、葉重、分蘗、穂

第 3 表 2.4-D 土壤処理苗の稲の收穫物個体調査

処理方法	a 半陸苗代						出穂 期	成熟 期	b 水苗代						出穂 期	成熟 期
	総重	藁重	籾重	稈長	穂長	分蘗			総重	藁重	籾重	稈長	穂長	分蘗		
1)	73.8 ^g	39.3 ^g	33.8 ^g	85.3 ^{cm}	19.5 ^{cm}	16.5 ^本	9.15	11.4	74.3 ^g	41.8 ^g	31.8 ^g	86.9 ^{cm}	18.3 ^{cm}	18.4 ^本	9.15	11.4
2)	79.2	42.3	35.1	86.6	19.5	17.2	〃	〃	75.5	41.9	35.0	86.3	19.2	16.2	〃	〃
3)	77.5	41.3	34.3	86.1	19.7	16.5	〃	〃	76.0	43.8	32.5	84.9	18.8	17.1	〃	〃
4)	82.5	48.1	36.0	87.9	18.4	19.3	〃	〃	73.5	40.5	31.0	89.5	18.4	17.1	〃	〃
5)	—	—	—	—	—	—	—	—	77.8	41.6	34.0	89.3	19.1	17.9	〃	〃
6)	79.5	43.8	34.3	87.1	18.5	16.4	〃	〃	85.0	46.7	37.2	97.1	19.9	18.1	9.16	11.5
7)	74.3	41.1	34.4	88.6	19.6	16.8	〃	〃	77.0	41.8	34.3	86.8	18.7	17.4	9.15	11.4
8)	80.0	44.0	34.3	87.3	19.0	18.5	〃	〃	80.5	45.0	33.0	89.1	18.8	16.8	9.16	11.5
9)	73.3	43.2	31.9	88.3	18.7	17.6	〃	〃	72.5	42.2	32.9	88.2	17.7	18.8	〃	〃
10)	80.3	43.0	32.5	86.5	19.1	17.4	〃	〃	77.3	43.6	34.6	85.4	18.5	17.3	9.15	11.4
11)	84.3	45.0	37.3	87.7	19.0	19.4	〃	〃	75.3	41.5	33.8	87.6	18.8	16.5	〃	〃
12)	86.6	46.5	37.5	89.9	20.0	19.0	〃	〃	86.1	48.3	36.3	87.7	18.9	19.3	〃	〃
13)	82.5	44.2	35.0	88.5	18.8	19.3	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—
14)	—	—	—	—	—	—	—	—	77.8	44.2	33.8	87.8	18.8	17.1	〃	〃
15)	73.0	40.0	31.3	87.5	19.4	15.8	〃	〃	81.5	45.0	37.7	89.0	19.6	16.9	〃	〃
16)	73.3	39.8	31.0	84.0	19.7	15.2	〃	〃	88.8	49.1	39.5	90.0	19.0	20.3	9.16	11.5
17)	79.0	42.5	33.8	88.3	19.5	19.5	〃	〃	89.3	49.0	37.8	92.1	19.6	20.3	〃	〃
18)	76.6	42.8	33.0	86.6	18.7	15.8	〃	〃	85.0	47.3	35.5	90.6	18.9	18.1	9.15	〃
19)	74.6	39.7	33.0	86.9	19.3	16.5	〃	〃	90.0	50.0	38.8	88.3	19.2	21.6	9.16	〃
20)	73.3	39.5	32.3	86.9	18.8	17.1	〃	〃	89.8	48.8	38.8	89.1	19.9	19.3	〃	〃
21)	81.5	45.0	35.6	89.0	19.4	16.3	〃	〃	82.5	45.3	36.3	86.9	19.7	18.0	9.15	11.4
22)	72.5	40.6	31.5	92.8	19.5	16.6	〃	〃	81.3	45.5	33.5	88.1	19.1	16.2	〃	〃
23)	72.7	40.0	32.0	86.5	19.8	15.4	〃	〃	80.5	45.7	33.3	85.0	19.1	18.4	〃	〃
24)	—	—	—	—	—	—	—	—	73.3	40.5	31.8	84.4	18.6	16.3	〃	〃
25)	76.8	42.3	33.0	88.3	19.8	16.0	〃	〃	78.3	43.8	34.0	87.2	18.9	17.5	〃	〃
26)	75.6	41.3	31.4	89.5	19.0	15.9	〃	〃	77.5	42.8	34.0	85.1	19.2	16.3	〃	〃
27)	74.5	40.9	32.3	88.3	19.6	15.1	〃	〃	83.0	46.3	37.0	88.8	19.4	17.4	〃	〃
28) 対照(3區平均)	80.0	44.5	34.1	81.4	18.7	18.7	〃	〃	75.2	40.8	33.0	89.6	18.9	16.8	9.15	〃

備考 処理方法は第1表と同じ、各試験區共20株の平均

長も亦大きい、次に 30~40g 区は対照と大同小異であるが、50g 区に於ては籾重等稍劣り、100~200g 施用区は著しく劣る、それで 50~100g 施用の場合アンチ 2.4-D を直に苗の莖葉に撒粉しても若干薬害のため減収した。

4. 考 察 著者は先に(1)水苗代の苗の生育中に坪当 0.36~0.75g の 2.4-D 塩を撒布した時苗代雑草の大部分を枯死せしめたが、これは 2.4-D が過量で一方苗の薬害が大きき、著しく減収を認めた。それで本試験に於ては(1)苗代

整地後、籾播種前に於て 2.4-D を坪当 0.25~1g を土壤に施用した試験と(2)苗生育中に反当 2.4-D 20~200g を撒布試験をなした、その結果は前述した、即ち(A)半陸苗代では籾播種 7~21日前反当 0.25~1g の 2.4-D を水 1.5 立に溶かして噴霧器で撒布しその後籾を蒔いた時雑草の発生は 0.25g 区は 1/2, 0.5g 区は 1/2~1/10, 1g 区は 1/10~1/50 に減少した、されど一方畸形苗、枯死苗を生じ、生存苗も挿秧に堪へないものが多かつた、只 0.25g 区のアンチ 2.4-D

第 4 表 苗の生育中に2,4-D処理した水稻の收穫物個体調査

処 理 方 法	総 重	藁 重	籾 重	分 藥	稈 長	穂 長	出穂前期	成熟期
(1) 6月23日 Na2,4-D 20g撒布(A)	82.5 ^g	44.6 ^g	37.4 ^g	17.5 ^本	87.8 ^{cm}	19.2 ^{cm}	9.16 ^{月日}	11.5 ^{月日}
(2) 6月23日 Na2,4-D 20g撒布(B)	85.2	46.5	38.0	18.3	87.5	19.8	9.15	11.4
(3) 6月23日 Na2,4-D 30g撒布(A)	78.4	42.5	34.8	16.2	85.5	19.0	〃	〃
(4) 6月23日 Na2,4-D 40g撒布(A)	77.3	40.8	34.9	16.7	83.8	16.4	9.16	11.5
* (5) 6月23日 Na2,4-D 50g撒布(A)	75.5	41.3	33.3	18.1	78.4	18.1	9.15	11.4
* (6) 6月23日 Na2,4-D100g撒布(A)	60.7	32.5	27.8	14.3	90.2	18.9	〃	〃
(7) 6月11日 Na2,4-D200g撒布(A)	53.5	28.5	24.5	14.0	83.0	17.8	〃	〃
對 照 (無 処 理)	80.3	43.5	35.6	16.7	86.8	18.5	9.16	〃

備考 1. (A) 内地品、(B) 米国品 *印は撒布後直にアンチ 2,4-D を苗の莖葉に撒布した。

2. 谷試験區共20株の平均

処理のみが無害であつた、それで本田に於ける生育収量も 0.25g 区を除いて他は一般に低下した、(B)水苗代にては、その雑草発生防止は 0.25g区では極めて少いが0.5g区では1/2~1/8に減少し、1g区では1/2~1/20に減少した、一般に半陸苗代に比較して防止作用の少いのは灌水するので2,4-D濃度が薄くなり、早く消失するためであらう、1949年に静岡農試(2)に於て苗代整地後に坪当2,4-Dを0.05~0.5g、を使用して、その翌日、5日目、10日目に浸種籾を播種した時、0.05g~0.1gは雑草防止効果は少いが0.25g~0.5gは防止効果がある。苗は無害又極めて僅かの害があつたが本田移植後の生育、収量は無処理との差異は認められなかつた。又苗代耕起前2,4-D坪当0.25~2.5g、耕起後1~2gを施用することによつて雑草は可成り防止効果がある、一方苗は坪当1~2.5gの施用によつて挿秧に堪へない不良苗も多数あつた、しかし耕起後10日目坪当1~2g区の苗は無処理の苗より増収の傾向があつた、これは植物ホルモンの作用か又は雑草の抑制せられたためかは今後更に研究を要する、又籾播種後に坪当0.2~0.5g(反当60~150g)の施用によつて雑草防止は可成り顯著であり一方苗の茎数は少かつたが後に恢復して収量は無処理のものと大差がない云々。

以上著者の水苗代の試験と静岡農試の試験を比較すると、その2,4-Dの分量が同量の場合は大体一致してゐる様に思はれる、只著者の試験は籾発芽及苗生育に対する2,4-Dの除毒として活性炭を主成分としたアンチ2,4-Dを添加する

ことによつて可成りその除毒効果がある、これは土壤施用よりも種子展着がより効果的であることを明にした、又灰覆土も2,4-D除毒効果を認めた、要するに播種前に2,4-Dの土壤処理によつて十分ではないが或る程度の苗代雑草を防止せしめて、水苗代に於て坪当0.5g位を施用すれば幾分増収の傾向を認めた、又籾発芽後に2,4-D施用する場合、雑草駆除には反当100g以上を要する様でこれは苗の藥害が多いので使用出来ない、又反当30~40gでは収量には殆んど無害だが雑草駆除効果が小さいので使用價値は少いと思はれた、唯、反当20gの様に極少量の場合は除草効果が期待出来ないが、無処理苗より少し増収の傾向があつた、これがホルモンの作用のためかどうかは更に研究を要するであらう。

5. 摘 要

(1) 1949年に苗代の2,4-D試験として籾播種1. 2. 3週間前に畑状態の苗代床上に2,4-D坪当0.25, 0.5, 1gを水1.5立に溶かして如露で撒布した、5月10日籾を播種する時にアンチ2,4-Dによつて次の処理をなした。(a) 種子に展着 (b) 苗代床面に懸濁液として撒布 (a)(b) 共坪当30gのアンチ2,4-Dを施用した。(c) アンチ2,4-D無処理、尙覆土として砂と籾殻灰の2つに區別した、この2,4-Dとアンチ2,4-Dと併用処理が移植後の稻の生育及収量に及ぼす影響を調査した。

(2) 又苗生育中の6月11日、6月23日に2,4-Dを反当20~200g撒布して雑草駆除と苗及び稲

の生育、収量を調べた。

(3) 半陸苗代では坪当0.5~1gの2.4-D土壌処理は雑草の防止効果が大きいが不良苗及枯死苗が多く、又生存苗も減収するので実際的でない、只0.25gにてアンチ2.4-D処理区のみ普通苗を生じた、又その除毒は土壌施用よりも種子展着がより効果的であつた。

(4) 水苗代では坪当2.4-D 0.25~1g撒布して灰覆土はアンチ2.4-D無添加のものも全部普通苗を生じた、只1g砂区のみが不良苗を生じた、但しこの場合アンチ2.4-D併用は普通苗を生ずる、稲の生育、収量は0.5~1g区の1部は寧ろ増収の傾向がある、一方雑草は0.5~1g区は無処理区の1/2~1/10に減少した、しかし0.25gは殆んど雑草防止効果はない。

(5) 6月11日と6月23日に於て苗間の雑草に2.4-Dを反当20~200g撒布した時30~50g

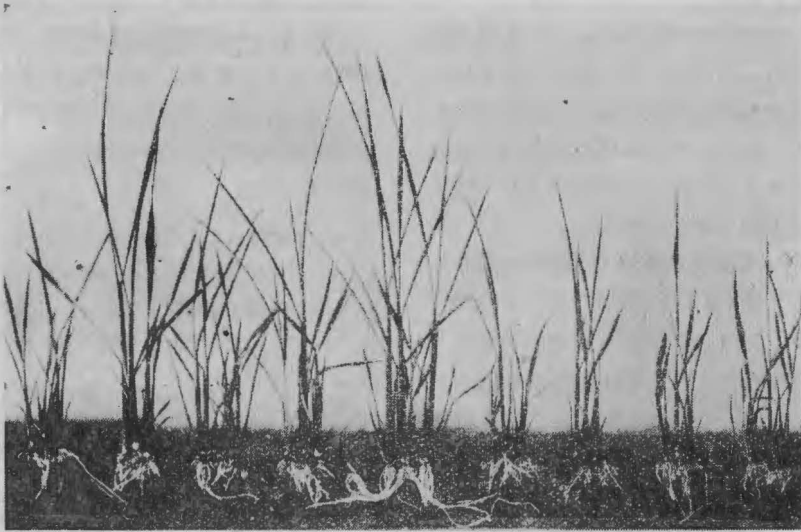
では苗の被害は少く、稲の生育収量も無処理との差が少ないが同時に雑草駆除も顕著でない、100g以上は雑草はよく殺されるが、苗の薬害が大きく、稲の生育収量も低下する、只20g区は雑草駆除効果がないが穀収はむしろ増収の傾向があつた。

附記 本試験は東大農学部川田助教授を主任研究員とした1949年の文部省試験研究費による「耕地雑草に関する研究」業績の一部である。本文を草するに當り當局に感謝の意を表する。

参 考 文 献

- (1) 笠原安夫…2.4-Dに依る耕地雑草の防除試験(第2報), 農學研究, 第38巻第3号, 1~12頁, 1949年8月.
- (2) 静岡縣立農事試験場…昭和24年度2.4-Dによる水田雑草駆除試験成績, (プリント) 1950年2月,

1 2 3 4 C 5 6 7 8



第 1 図 半陸苗代の 2.4-D 土壤処理試験 (6月17日撮影)

1	.....	7 日前	Na 2.4-D 坪當	0.25g		アンチ 2.4-D 無 処 理
2	.....	7 日前	Na 2.4-D 坪當	0.25g		アンチ 2.4-D 土 処 理
3	.....	7 日前	Na 2.4-D 坪當	1g		アンチ 2.4-D 無 処 理
4	.....	7 日前	Na 2.4-D 坪當	1g		アンチ 2.4-D 土 処 理
C	.....	對 照				
5	.....	21 日前	Na 2.4-D 坪當	1g		アンチ 2.4-D 無 処 理
6	.....	21 日前	Na 2.4-D 坪當	1g		アンチ 2.4-D 種 子 処 理
7	.....	14 日前	Na 2.4-D 坪當	0.5g		アンチ 2.4-D 無 処 理
8	.....	14 日前	Na 2.4-D 坪當	0.5g		アンチ 2.4-D 種 子 処 理
1		2	C	3	4	5	6



第 2 図 水苗代の 2.4-D 土壤処理試験 (6月17日撮影)

1	.....	Na 2.4-D 坪當	1g	播種 7 日前撒布		アンチ 2.4-D 土 壤 処 理
2	.....	Na 2.4-D 坪當	1g	播種 7 日前撒布		アンチ 2.4-D 無 処 理
C	.....	對 照				
3	.....	Na 2.4-D 坪當	1g	播種 7 日前撒布		アンチ 2.4-D 種 子 処 理
4	.....	Na 2.4-D 坪當	1g	播種 7 日前撒布		アンチ 2.4-D 無 処 理
5	.....	Na 2.4-D 坪當	1g	播種 14 日前撒布		アンチ 2.4-D 土 壤 処 理
6	.....	Na 2.4-D 坪當	1g	播種 14 日前撒布		アンチ 2.4-D 無 処 理