

第2表 接触試験

区	処理期間	発病程度	発病状況
1	4/15 ~ 4/30	卅	分生胞子子座が肥大し、くずれ易い
2	5/1 ~ 5/15	卅	"
3	5/15 ~ 5/30	卅	"
4	6/1 ~ 6/15	+	分生胞子子座が小さく硬い
5	6/15 ~ 6/30	+	"
6	7/5 ~ 7/20	+	"
7	7/18 ~ 8/2	+	"
8	8/24 ~ 9/8	±	-
9	9/7 ~ 9/22	±	-
10	9/24 ~ 10/9	卅	分生胞子子座が肥大し、くずれ易い
11	10/11 ~ 10/26	卅	"
12	10/24 ~ 11/8	±	-
13	11/7 ~ 11/22	±	-

※昭和50年1月6日調査

±……発病なし +……発病少
卅……発病中 卅……発病多

ま と め

本病菌の胞子の発芽温度は低く、胞子放出後約1カ月は発芽能力を有するという報告があり、また前記の観察、試験結果並びに宿主との関係から感染時期は

11月から4月ころまでと考察した。

今後引き続きこれらを観察すると共に、休眠期(剪定後)の防除、及び子座形成直前の防除薬剤の処理により、子座形成抑制効果を検討し防除体系の確立、究明の一手段とするものである。

アスパラガスの肥料試験

佐藤 亀吉・柴田 秀男

(福島県園芸試験場)

1 ま え が き

本県におけるグリーンアスパラガスの東京市場での占有率は6~7%であるが、長野県に次いで第2位にある。市況も安定しているため今後とも期待される作物である。

本県の栽培面積は従来から加工用アスパラガスが約200haあったが、近年に至りグリーンアスパラガスに変わりつつある。

最近、大規模開畑の導入作物として耶麻郡(雄国山麓)150ha、石川郡(母畑)150haが計画されている。また小規模ではあるが伊達郡(国見)5ha、岩瀬郡(鏡石)16ha、二本松市14ha、会津若松市35ha、会津坂下町30ha、喜多方市52ha、南会津郡(田島)30ha、相馬市若干等に新植がみられ今後一層の増植が期待される。

栽培技術上では安定多収法の確立が必要で、施肥技術はその一つである。

本県の慣行栽培は多肥傾向のため合理化の必要性があるので、緩効性肥料利用による施肥改善をはかるため昭和43年から49年までの7年間にわたってグリーン(露地栽培)の条件で試験した結果を報告する。

2 試 験 方 法

1 供試品種

メリーワシントン 500

2 試験区と施肥設計

第1表に示す。

3 試験規模および土質

1区24.5m², 3連制, 洪積性火山灰植壤土

4 耕種概要

は種期 昭和41年4月28日

第1表 試験区と施肥設計

(kg/10a)

試験区	成分量				施肥量							
	N	左の内 CDU-N%	P ₂ O ₅	K ₂ O	基肥					追肥		
					CDU 単体	尿素	硫安	ようりん	過石	塩加	尿素	塩加
No. 1	50.0	70	40.0	30.0	35.0	7.5	7.5	20.0	20.0	30.0	-	-
No. 2	50.0	70	30.0	22.5	35.0	7.5	7.5	15.0	15.0	22.5	-	-
No. 3	37.5	60	30.0	22.5	22.5	7.5	7.5	15.0	15.0	22.5	-	-
No. 4	25.0	40	30.0	22.5	10.0	7.5	7.5	15.0	15.0	22.5	-	-
No. 5	25.0	40	20.0	15.0	10.0	7.5	7.5	10.0	10.0	15.0	-	-
No. 6	50.0	-	40.0	30.0	-	21.0	21.0	20.0	20.0	24.0	8.0	6.0

各区とも、たい肥 2 t/10a

定植期 昭和42年 4月 4日

栽植間隔 1.8 × 0.3 m (1,850本/10a)

2 - 8,138, No. 3 - 8,406, No. 4 - 8,567, No. 5 - 8,614, No. 6 - 8,000, kg/10aであり, No. 6 (慣行区) を100とすればNo. 1 - 111, No. 2 - 102, No. 3 - 105, No. 4 - 107, No. 5 - 108で大きな差はみられなかった。

3 試験結果

収穫始めと収穫期間は第2表に示したが、収穫始めは気候の影響が大きく、半旬平均気温10℃以上の4月16日から27日まで11日間の幅が生じた。また、収穫打ち切りは初年目については、株養成上短期間にし5月25日としたが、次年より経年ごとに2週間ずつ延ばして、4年目から7月上旬までを株養成上の限度とした。

第2表 収穫始めと収穫日数

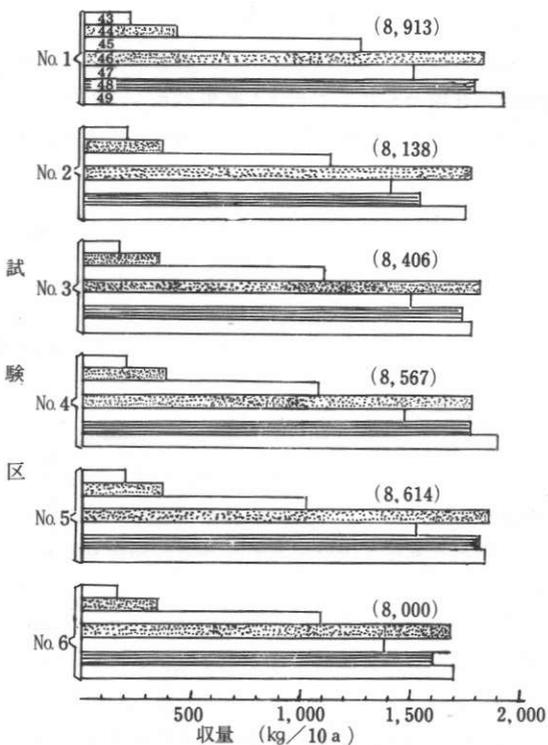
年次	収穫始め	収穫打ち切り	収穫日数
43	4月19日	5月25日	37日
44	4・22日	6・10日	50
45	4・27日	6・29日	64
46	4・16日	7・10日	86
47	4・19日	7・10日	83
48	4・16日	7・10日	86
49	4・19日	7・10日	83

年次別収量の推移は第1図に示すように、1・2年目は施肥量と収量との関係は明らかでなかった。

3年目に至って多肥区がやや多収の傾向を示した。しかし各年次の収量について分散分析の結果有意な差は認められなかった。

5年目の収量は各区とも減少したが、これは前年の収穫期間が長すぎたためか、または前年秋期の茎葉の刈り込みが例年より約1か月早かったための影響と思われるが明らかでない。

7年間の累計収量についてみると、No. 1 - 8,913, No.



第1図 年次別収量の推移

() は7年間累計収量

時期別収量は昭和49年分を第3表に示したが、時期別収量のピークは全年を通じて各試験区間による差はなく第1回目は5月上旬または下旬が最大ピークで、

第2回目が6月中旬に小さく現われた。また収量は、り、№6は最も少なかった。
 №1と№5が全年にわたり各時期とも、ほぼ上位にあ

第3表 時期別収量

49年, 3区合計 35.64m² (66株) 当り

試験区 時期	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4		№ 5		№ 6	
	本数	重量(g)										
4月中旬	2	45	1	29	—	—	—	—	—	—	—	—
下旬	84	2,752	63	2,373	65	1,974	84	2,623	55	1,894	69	2,144
5月上旬	300	10,659	279	8,977	307	9,616	320	10,145	266	8,597	270	9,196
中旬	301	10,657	317	10,316	321	10,074	302	10,684	308	10,581	274	9,857
下旬	365	11,557	370	10,796	381	11,225	360	10,926	371	11,656	308	9,492
6月上旬	281	8,615	278	8,035	311	8,368	329	9,643	289	8,898	270	8,429
中旬	316	9,438	293	8,118	302	8,051	302	8,732	308	8,956	274	8,369
下旬	265	6,335	238	6,167	288	6,346	238	6,227	281	7,314	217	5,909
7月上旬	301	8,011	781	7,255	316	7,454	312	8,373	283	7,634	288	7,240
計 (kg/10a)	2,215	68,069	2,120	62,066	2,291	63,108	2,247	67,353	2,161	65,530	1,970	60,636
		1,910		1,741		1,771		1,890		1,839		1,701

品質別収量は第4表に示したように、収穫初年よりが、年を経るにつれて少肥区の方が多くなった。また
 3年間は多肥区(№1, 2, 3)に太い収茎が多かった層物は多肥区(№1, 2, 3, 6)に多かった。

第4表 品質別収量

(3区合計 35.6m²当り)

年次	試験区 数量 茎径	№ 1					№ 2				
		2.0cm以上	1.1~2.0cm	1.0cm未満	くず	計	2.0cm以上	1.1~2.0cm	1.0cm未満	くず	計
43	本数		234	159		393		213	151		364
	重量(g)		5,823	1,605		7,428		5,305	1,662		6,967
44	本数	62	410	124	83	679	35	394	147	63	639
	重量(g)	2,532	9,212	1,153	2,007	14,904	1,664	8,060	1,402	1,682	12,808
45	本数	247	994	194	36	1,471	190	1,001	254	37	1,482
	重量(g)	14,588	27,570	1,904	785	44,847	9,984	26,867	2,311	1,042	40,204
46	本数	252	1,357	278	98	1,985	224	1,328	272	138	1,962
	重量(g)	15,480	43,144	3,246	3,351	65,221	13,694	42,412	3,224	3,808	63,138
47	本数	214	1,191	281	266	1,952	181	1,187	334	229	1,931
	重量(g)	11,613	33,109	2,623	6,256	53,601	9,340	32,645	3,157	4,803	49,945
48	本数	327	1,265	368	147	2,107	241	1,232	374	180	2,027
	重量(g)	18,701	37,567	3,984	3,280	63,532	12,841	35,092	3,640	3,243	54,816
49	本数	348	1,430	284	153	2,215	306	1,377	277	160	2,120
	重量(g)	19,156	42,632	3,221	3,060	68,069	16,415	39,523	2,808	3,520	62,266
計	本数	1,450	6,881	1,688	783	10,802	1,177	6,732	1,809	807	10,525
	重量(g)	82,070	199,057	17,736	18,739	317,602	63,938	189,904	18,204	18,098	290,144

年次	試験区 数量 茎径	№ 3					№ 4				
		2.0cm以上	1.1~2.0cm	1.0cm未満	くず	計	2.0cm以上	1.1~2.0cm	1.0cm未満	くず	計
43	本数		180	137		317		199	212		411
	重量(g)		4,642	1,328		5,970		5,103	1,908		7,011
44	本数	29	397	155	48	629	41	407	113	78	639
	重量(g)	1,253	8,614	1,513	1,080	12,460	1,826	8,787	1,030	1,876	13,519
45	本数	211	937	216	53	1,417	176	941	228	45	1,390
	重量(g)	11,279	24,314	1,966	1,410	38,969	9,617	25,385	2,245	1,267	38,514
46	本数	185	1,448	381	119	2,133	268	1,249	351	110	1,978
	重量(g)	10,518	45,694	4,576	3,469	64,257	16,229	39,866	3,748	3,400	63,243
47	本数	206	1,282	390	275	2,153	206	1,184	408	236	2,034
	重量(g)	10,507	33,429	3,381	5,887	53,204	11,599	32,869	3,461	4,338	52,267
48	本数	260	1,446	381	197	2,284	346	1,248	343	202	2,139
	重量(g)	14,399	39,660	3,883	3,539	61,481	20,107	36,358	3,462	3,361	63,288
49	本数	237	1,573	331	150	2,291	315	1,419	341	172	2,247
	重量(g)	12,621	43,963	3,938	2,585	63,107	17,359	42,639	3,761	3,594	67,353
計	本数	1,128	7,263	1,991	842	11,224	1,352	6,647	1,996	843	10,838
	重量(g)	60,577	200,316	20,585	17,970	299,448	76,737	191,007	19,615	17,836	305,195

年次	数量	試験区 茎径	№5				計	№6				計
			2.0cm以上	1.1~2.0cm	1.0cm未満	くず		2.0cm以上	1.1~2.0cm	1.0cm未満	くず	
43	本数			210	155	365		181	120		301	
	重量(g)			5,480	1,431	6,911		4,632	1,219		5,851	
44	本数	33	354	127	67	581	44	341	87	76	548	
	重量(g)	1,639	8,062	1,348	1,915	12,964	1,956	7,856	834	1,734	12,380	
45	本数	209	817	273	46	1,345	203	900	198	44	1,345	
	重量(g)	11,069	21,214	2,627	1,415	36,325	11,369	24,310	1,831	1,580	39,090	
46	本数	258	1,364	305	96	2,023	266	1,098	208	107	1,679	
	重量(g)	16,186	43,548	3,556	2,690	65,980	15,716	37,895	2,634	3,784	60,029	
47	本数	210	1,176	373	239	1,998	287	977	263	231	1,758	
	重量(g)	11,711	33,414	3,311	6,092	54,528	11,770	29,083	2,568	6,166	49,587	
48	本数	401	1,223	360	165	2,149	308	1,138	307	140	1,893	
	重量(g)	23,012	34,999	3,524	3,057	64,592	17,148	34,090	3,103	3,127	57,468	
49	本数	382	1,309	351	119	2,161	290	1,286	245	149	1,970	
	重量(g)	21,092	37,794	3,961	2,683	65,530	16,521	37,894	2,863	3,358	60,636	
計	本数	1,493	6,453	1,944	732	10,622	1,398	5,921	1,428	747	9,494	
	重量(g)	84,709	184,511	19,758	17,852	306,830	74,480	175,760	15,052	19,749	285,041	

収穫7年目における収穫打ち切り直後(基肥相当分施用直前)と、2か月後(№6のみ追肥直前)、および4か月後(地上部生育終了直後)の3回にわたっての土壌分析の結果は第5表のとおりである。

pHは尿素・硫酸を主体とした施肥の№6が低い傾

向を示し、石灰飽和度もやや低かった。全般的にみてK₂OおよびP₂O₅ともに豊富で必要以上に蓄積し、Mg/K当量比にみられるように養分の不均衡をもたらしいていると思われる。なお、これ以外の調査項目では試験区間に大きな差は認められなかった。

第5表 土壌の化学性

試験区	採取方法	pH		N (me/100g)		CEC (me/100g)	置換性塩基 (me/100g)			塩基飽和度 (%)	石灰飽和度 (%)	Mg/K	有効態りん酸 Bray №2 (me/100g)
		H ₂ O	KCl	NH ₄ -N	NO ₃ -N		Ca	Mg	K				
		№1	49. 7.17 9.17 11.18	6.50 5.65 6.44	5.50 4.66 5.36	— 0.03 0.01	— 2.49 2.29	20.14 22.06	13.93 10.26	2.46 1.98	2.29 2.40	92.4 66.6	68.9 46.7
№2	49. 7.17 9.17 11.18	6.19 5.76 6.53	5.20 4.75 5.34	— 0.18 0.01	— 1.70 1.10	20.44 21.54	12.55 10.72	2.25 1.72	2.08 2.34	82.5 71.0	61.3 49.7	1.1 0.8	69.0 100.0
№3	49. 7.17 9.17 11.18	6.46 6.14 6.81	5.52 5.12 5.62	— 0 0	— 2.00 1.15	20.68 21.83	14.01 12.14	2.65 2.17	2.25 2.45	91.4 76.8	67.7 55.6	1.2 0.9	67.6 97.4
№4	49. 7.17 9.17 11.18	6.75 6.49 6.97	5.74 5.37 5.74	— 0 0.03	— 1.18 1.05	20.12 22.20	14.54 13.21	2.86 2.57	2.29 2.64	97.7 82.9	72.2 59.4	1.3 1.0	66.2 110.1
№5	49. 7.17 9.17 11.18	6.48 6.37 6.80	5.50 5.29 5.57	— 0 0.01	— 1.50 0.97	20.27 21.60	13.73 12.44	2.58 2.20	2.00 2.20	90.3 77.9	67.7 57.6	1.3 1.0	55.8 77.6
№6	49. 7.17 9.17 11.18	6.04 5.48 6.03	5.09 4.51 5.00	— 0 0.03	— 1.40 1.84	20.49 21.60	11.95 9.61	2.04 1.69	2.32 2.35	79.6 63.1	58.3 44.4	0.9 0.7	79.6 119.4

注. 1. 基肥は7月18日, 追肥(№6区のみ)は9月18日に施用した。

2. 採土は深さ20cm, 1プロット3カ所より採取したものを1点とし, 3プロットの分析値を平均した。

4 む す び

以上のことからアスパラガスの施肥量は土壤条件にもよるが、慣行施肥程度(%)の多量な施肥の必要は認められず、緩効性肥料を使用して施肥量を2分の1

まで減量しても収量は、ほとんど低下がみられないので、10a当りN-25(内緩効性半量)、P₂O₅-20、K₂O-15kgでも十分であることがわかった。また、供試ほ場は有効態PやKが蓄積しており、このような場合は当分これら要素の施与は差し控えてもよいと考えられる。

アスパラガス斑点性病害の発生経過と防除

中野 武夫・平良 木武

(岩手県園芸試験場)

1 ま え が き

アスパラガスの茎葉に発生する斑点性の病害には、茎枯病(*Phoma asparagi*)、斑点病(*Stemphylium botryosum*)、褐斑病(*Cercospora asparagi*)が知られている。本県では一般にこれらの病害が混在して発生しており、早期落葉および茎の枯死は、根の貯蔵養分を減らし、減収や品質低下の要因となっている。

アスパラガスの生育初期から発生が見られる茎枯病および斑点病の発生経過、並びに両病原菌に対する農薬の効果について調査したので報告する。

2 試 験 方 法

1 茎枯病・斑点病の発生経過

(1) 調査ほ場概要

- A 場所 園試験内ほ場
- B 面積 18m²
- C 品種 メリーワシントン 3年生株
- D 管理条件 無肥料、農薬無散布

(2) 調査方法

A 調査区25株の全茎について、経時的に発病茎を調査した(第1表)。

B 調査区の発病茎5本の病斑数の増加、および茎枯病については、病斑進展の大きさを調査した(第2、3表)。

2 茎枯病、斑点病に対する農薬の効果

(1) ほ場試験

- A 場所 園試験内ほ場
- B 面積 1区9m²
- C 品種 メリーワシントン
- D 薬剤散布月日および散布方法
 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{17}$, $\frac{1}{24}$, $\frac{8}{1}$, $\frac{8}{8}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{8}{21}$ の8回、動噴を用いて十分量散布した。

E 調査方法

各区25株の全茎について経時的に発病茎数、枯死茎数を調査した(第4表)。

(2) 室内試験

A 平板培地における菌の生育調査

PSA培地に所定の濃度になるように各種殺菌剤を混入し平板を作成した。これに *Stemphylium botryosum* および *Phoma asparagi* の菌叢を5mmのコルクポローで打ち抜き移植した。28℃で8日間培養した後、菌叢の生育状況を調査した(第5表)。

B 液体培地における菌の生育調査

ポテト煎汁液にサッカロース1%を添加し、培地とした。これに所定の濃度となるよう各種殺菌剤を混入し、前述のとおり5mmの菌叢を移植し、28℃で7日間振とう培養した後菌体重を測定した(第6表)。

3 試 験 結 果

1 発生経過

(1) 茎枯病 6月中旬に鱗片付近に灰白色の紡錘形の小さな病斑を作り、次第に拡大していく。第1次伝染による病斑数の増加は第1、2表のとおりで6月中旬から7月上旬に見られ、それ以後は新しい病斑は見られなかった。

第1表 発病推移
(茎枯病+斑点病)

月 日	調査茎数	発病茎数	同左率
6. 13	152	49	32.1 %
24	175	86	49.1
7. 3	203	104	51.2
13	200	118	59.0
25	224	175	78.1
8. 4	274	215	78.5
13	315	253	80.3
23	374	364	97.3
9. 3	411	403	98.1
15	429	421	98.1