

肉質の悪変は収量調査の結果と同様、E区は最も少く極く僅少に現れた程度であったが、他の区は何れも全個体に発生し、特にC・D・B区は甚しかった。

悪変果は糖度少く食味はもちろん悪く、特に甚しく悪変した果は悪臭を放ち、果肉が腐敗していたものもあった。

また、健全果の肉色が朱紅色であるのに対し、悪変果はほとんど淡紫色か紫色または濃紅色に変し、健全果に較べて、皮は薄く果肉と皮の部分が判然と区別することが観察出来た。

4. 考 察

以上の点から考察すると着果節位の前後の葉が果実の肥大に最も大きく影響することは明らかなようであり、肉質悪変の原因はいろいろ考えられるが、何れにしても

標準無処理区を除いた全区が全個体、しかも相当甚しく悪変していることから考えて、一応摘葉や断根によって同化養分の成生や移行が妨げられたり、あるいは植物自体が弱った場合に悪変するものようである。

農家が一般に栽培しておって、年によりあるいは収穫の時期によって発生程度が異なるということは、(i)、年によって炭疽病や、その他の病害の発生により被害の程度が異なるものと考えられる。また収穫時期による差は、圃場一面に繁茂している蔓を1～2番花の収穫時に踏み易く、従って踏まれた先の蔓は生育が衰え、同化養分の生成移行が妨げられ、果実の熟度進行が途中で止り、単に積算温度によってのみ着色するものと考えられる。

このような点から考え合せると、栽培管理上病害防除と茎葉の取扱上に充分考慮すべき点があると思われる。

茄 半 身 萎 凋 病 に つ い て

伊 藤 弘・木 村 和 夫

(山 形 県 農 試)

Verticillium による茄半身萎凋病について昭和29年以降試験を行った結果の概要を報告する。

1. 病 原 性

本病菌は土壤接種の場合播種・移植いづれの場合も高率の発病をみ強い病原性を示したが、一方茎に対する直接接種では有傷接種のみ発病し、無傷接種では発病は認められなかった。

2. 菌の生理的性質

1. 温度との関係

温度と菌叢の発育との関係は第1表及び第2表のごとくであり、本病菌は約5℃から約30℃の範囲で発育し、適温は20～25℃であり、最適温度は22～23℃附近にあるものと認められる。

第1表 温度と菌叢発育との関係(その一)

試験回数	30℃	25℃	20℃	15℃	10℃	5℃	備 考
1 回	10.7 ^{mm}	63.0 ^{mm}	53.0 ^{mm}	— ^{mm}	— ^{mm}	— ^{mm}	(1) 2%蔗糖加用馬鈴薯煎汁寒天培養基による平面培養で、培養期間は14日
2 回	+	53.0	45.0	32.7	—	—	(2) +は僅かに発育するを示す
3 回	8.0	53.0	51.3	31.2	—	—	(3) 各回の試験は平面培養5コの平均値
4 回	—	61.0	58.2	36.6	23.6	6.6	

第2表 温度と菌叢発育との関係(その二)

30～31℃	26～27℃	22～23℃	18～19℃	14～15℃	備 考
+	58.9 ^{mm}	68.5 ^{mm}	52.6 ^{mm}	38.2 ^{mm}	3回の試験の平均値

2. 光線との関係

光線の有無による菌叢の発育には差がなかったが、菌核の形成状態は光線のある方が僅かながら疎で、光線の存在は菌核の形成を抑制するものと考えられる。

3. 菌糸・菌核の湿熱に対する抵抗力

4回試験を行った結果若干傾向の異なる点もあったが、本病菌の湿熱による死滅温度(時間)は60°C 5~10分で湿熱抵抗力は極めて強いものと認められる。

3. 感染の時期について

本病の感染が苗床で起るものか、定植後起るものかを知るため前年発病の多かった畑の土壌を用いて試験を行った結果、本病発病地の土壌を苗床に用いた場合も本畑に用いた場合も高率の発病をみており、また麩糠穀培養基に培養した菌を土壌に混入した場合でも同様の結果を

示している点より考え、本病は苗床・本畑を通じて感染するものと認められる。

4. 移植と直播及び傷の有無と発病

昭和28年に山形市附近で移植栽培のものに発病が多く直播に少い傾向が認められたのでこの関係を確認するとともに、根の傷と発病との関係を知るため試験を行った。発病は7月中旬頃から認められ、程度別発病調査の結果は第3表のごとくであり、移植区の発病は明かに多く、直播区は7月26日の調査では明らかではなかったがその後附傷区の発病が増加し、無傷区との間に有意の差が認められた。これは根に傷がつくことによって本病菌の侵入が容易になったためと考えられ、また移植に発病が多い原因の一つは移植当時の根の傷みによるのではないかと考えられる。

第3表 移植と直播及び傷の有無と発病

区 別	調査 株数	程 度 別 発 病 株 歩 合 (%)							
		7 月 26 日				8 月 11 日			
		甚	中	少	計	甚	中	少	計
移植 附傷	48	0	29.2	8.3	37.5	18.8	37.5	16.7	73.0
直播 附傷	48	0	0	2.1	2.1	2.1	35.4	10.4	47.9
直播 無傷	48	0	0	2.1	2.1	2.1	14.6	2.1	18.8

備考 1. 試験法—ラテン方格法 3区平均値

2. 移植区 3月20日温床播種, 5月20日定植

3. 直播区 4月28日播種

4. 直播附傷 6月23日(ナイフ使用)

5. 薬剤の効果について

昭和31年度の試験の結果ベーパムの効果が認められたので、昭和32年度にベーパムの使用量及び処理方法と防除効果の関係をj知るため前年多発をみた山形市江俣で試験を行った。

薬剤処理時期 5月13日(定植12日前)

薬剤処理方法

a. 全面灌注……予め土壌を砕き所定量の薬剤を坪当り2斗の水に薄めて土壌に均一に灌注した。

b. 植穴灌注……土壌を砕き畦立後所定量の薬剤を植穴1カ所当り1升の割合になるように薄めて植穴に灌注した。

なお全面灌注植穴灌注共に定植4日前にガス抜きを行った。

試 験 成 績 (3区平均)

区 別	項 目	調査 株数	程 度 別 発 病 株 数												薬害
			7 月 10 日				7 月 16 日				8 月 2 日				
			甚	中	少	計	甚	中	少	計	甚	中	少	計	
1.	ベーパム360cc 全面	18	0	0	0.3	0.3	0	0.7	1.0	1.7	0	3.3	0.7	4.0	±
2.	234cc 全面	18	0	1.3	0.7	2.0	0	2.3	0.7	3.0	1.0	7.7	1.7	10.3	—
3.	234cc 植穴	18	0	0	0	0	0	0	1.0	1.0	0	1.0	0.3	1.3	+
4.	180cc 全面	18	0	0.7	0.3	1.0	0	1.7	1.0	2.7	0.7	7.0	0.7	8.3	—
5.	180cc 植穴	18	0	0.3	0.7	1.0	0	0.3	0.7	1.0	0.3	1.3	0.3	2.0	±
6.	126cc 植穴	18	0	0.3	0	0.3	0	0	0.3	0.3	1.0	5.7	0.3	7.0	—
7.	無 処 理	18	0.3	2.0	0.7	3.0	1.0	2.3	2.3	5.7	3.0	9.7	1.3	14.0	

備考 薬害は活着の良否によって判断した。

ペーパムで土壌処理を行った各区はいずれも無処理区に比べ発病少く、処理方法では植穴灌注を行ったものは同量の薬剤を全面灌注した区よりも明らかに発病少く効果が大きかった。植穴灌注の場合は茄の根の伸長に伴って後期に発病が急増するのではないかとあやぶまれた

が、試験の結果ではそのようなことはなく植穴灌注で十分であり、また使用量については植穴灌注を行う場合は坪当り 180cc を用いれば相当の効果が期待出来るものと認められる。

砂丘の長芋の特性と施肥方法について

梅 本 俊 成・中 村 誠 助

(山形県農試砂丘分場)

最近当県砂丘地における長芋の栽培は著しく増反の傾向にあり、出荷も主として京阪神地方に多くされておる現状で、今後の長芋栽培の発展を考慮し昭和25年より長芋の形質の向上及び耕種方法の改善について試験を行ってきたので、特に砂丘長芋の特性と施肥方法についてまとめてみた。

1. 砂丘長芋の特性

当地方における長芋を栽培した場合に生産した芋が非常に不揃であって反収を著しく少くするばかりでなく、販売する場合に上位等級芋が少くなるため収益の低下が甚だしいものとなり、種子芋としての形質が劣っていることを認められたので、昭和25年より地方在来種を集めて分系淘汰を重ね、良形質の選抜をしてきた結果、その中の1系統で割合に肥大すぐれ、揃いのよいものが得られ砂丘長芋と命名した。昭和32年に在来の不良形質の種子芋と比較検討した結果著しい差異が認められた。

本種は砂丘地で普通栽培した場合、全長65cm位で首部長10~12cm、胴部径6.5cm、重量平均250匁程度であり、

砂 丘 長 芋						在 来 長 芋					
個休	芋重	胴径	首長	胴長	全長	個休	芋重	胴径	首長	胴長	全長
1	300	7.2	12	45	57	1	110	4.4	25	33	58
2	220	6.8	13	42	55	2	110	4.6	17	36	53
3	280	7.0	11	45	56	3	215	5.6	19	40	59
4	290	7.4	11	45	56	4	80	3.6	20	33	53
5	280	6.6	10	45	55	5	80	3.9	13	36	49
6	235	6.6	12	42	54	6	110	4.5	19	38	57
7	275	6.6	10	50	60	7	160	4.6	23	42	65
8	215	5.5	8	46	54	8	75	3.6	18	36	54
9	225	6.3	10	43	53	9	80	4.0	21	36	57
10	150	5.1	10	41	51	10	90	4.4	18	37	55

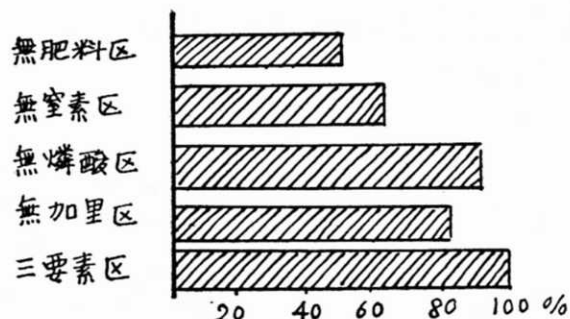
揃いよく等級外の屑芋が少い。また数字にみられるように在来長芋よりも首部短く全長も余り長くならず掘り取りが容易であることも特徴の一つである。茎葉の生育や早晚性は変りないようであり、砂丘地以外の適応性は未検討である。

2. 長芋に対する施肥の方法

長芋における耕種法特に施肥の点について未知の事が多かったので、肥料要素試験・生育相・根の形態・追肥時期等について検討してみた。

1. 長芋の肥料要素差異の影響

施用肥料要素差異が長芋の収量その他に及ぼす影響は昭和27年と28年の平均で次表に示す結果がみられ、砂丘地においては窒素無施用では無肥料とほぼ同程度の収量傾向で窒素肥料を最も必要とし、次いで加里の順であるとみられた。



三要素施用差異と長芋の収量 昭和27~28年

肥料要素試験に供試産出した芋によって、主として肥料要素欠産出芋の充実度をみるために貯蔵減少率について検討したところ、無肥料が最も減少率高く次いで無窒素・無加里の順で、三要素試験と同様傾向が認められ、多く窒素肥料を必要とし、次いで加里肥料の施用が重要