

野菜に対する新矮化剤 S-327D の作用性

第1報 トマト, キュウリの節間伸長に及ぼす効果

熊倉 裕史・正木 敬

(野菜・茶業試験場盛岡支場)

Effect of Growth Retardant S-327D on Vegetable Crops

1. Internode elongation of tomato and cucumber

Hiroshi KUMAKURA and Takashi MASAKI

(Morioka Branch, National Research Institute of Vegetables, Ornamental Plants and Tea)

1 はじめに

トマト, キュウリの苗及び定植後の草姿のコンパクト化を目的として, 育苗期に, 新たに開発された矮化剤 S-327D を濃度を変えて1回ないし2回葉面散布処理し, その効果をみた。

2 試験方法

(1) トマト

供試品種は「強力米寿」で処理は表1のとおりに行った。第1回処理日は播種後39日目の第1花房出現時, 第2回処理日は播種後49日目の第2花房出現時であった。播種後60日目の定植適期に草丈を調査し, 収穫開始期(定植後48日目)に草丈, 節間長を調査した。

表1 S-327D水和剤処理区の構成

処理区名	処理濃度 (ppm)	処理の有無	
		第1回	第2回
a	0	×	×
b	5	○	○
c	5	○	×
d	5	×	○
e	10	○	○
f	10	○	×
g	10	×	○
h	20	○	○
i	20	○	×
j	20	×	○

(2) キュウリ

供試品種は「北進」で, 処理は播種後26日目に行った。試験区は対照区, 5ppm処理区, 10ppm処理区, 20ppm処理区とし, 播種後35日目の定植適期に採取し, 茎長を調査した。また, 定植後33日目に茎長, 節間長を調査した。

3 試験結果及び考察

(1) トマト

1) 定植期のトマト苗に及ぼす S-327D 水和剤の効果
定植期の草丈はすべての処理区で対照区より有意に小さくなった(図1)。

2) 収穫開始期のトマトに及ぼす S-327D 水和剤の効果

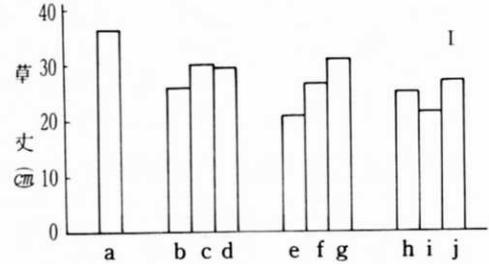


図1 定植期のトマト苗の草丈に及ぼす S-327D 水和剤処理の効果

注. a~jは処理区を示す。表1を参照。barはL.S.D.(5%)を示す。

表2 収穫開始期のトマトの草丈に及ぼす S-327D 水和剤処理の効果

処理区名	草丈 (cm)
a	125.0 a
b	112.3 bcd
c	124.6 a
d	118.6 ab
e	104.6 ef
f	113.3 bc
g	119.9 a
h	100.7 f
i	109.4 cde
j	105.9 def
L.S.D. (5%)	6.1

注. ・処理区名については表1を参照。
・同一英小文字を付した平均値間にはダンカンの多重検定による5%有意差がないことを示す。

収穫開始期の草丈は, 処理区では対照区の80~100%の値となり, 5ppmを1回だけ処理した区, 10ppmを第2回目だけ処理した区では対照区と比較して差がなかったが, それ以外の処理区では対照区より有意に小さくなった(表2)。

節間長については, 第1回目処理の影響は第5節間から, 第2回目処理の影響は第7節間から表われはじめ, いずれの処理濃度においても対照区と比較して節間長が有意に小さくなった。処理による節間伸長抑制効果は経時的に小さくなり, 高濃度で処理するほど効果継続期間が長くなった(表3)。

(2) キュウリ

1) 定植期のキュウリ苗に及ぼす S-327D 水和剤の効果

表3 収穫開始期のトマトの節間長に及ぼすS-327D水和剤処理の効果

処理区名	節間の位置													
	4	5	6	7	8 (1FCL)	9	10	11 (2FCL)	12	13	14 (3FCL)	15	16	
a	30	35 ab	41 a	42 a	82 a	50 a	39 a	103 a	50 a	46 a	98 abcd	48	43	
b	28	28 de	26 b	28 bcd	50 cde	30 cde	27 cd	76 bc	44 ab	43 ab	100 ab	44	45	
c	30	29 cde	29 b	34 b	62 b	42 b	34 ab	97 a	46 a	45 a	111 a	54	51	
d	29	35 ab	36 a	34 b	56 bcd	36 c	30 bc	79 b	50 a	44 ab	98 abcd	44	40	
e	27	27 de	24 b	25 d	45 e	28 de	25 cd	73 bc	45 ab	38 abc	86 cde	39	35	
f	25	27 de	26 b	25 d	47 de	30 cde	26 cd	79 b	42 ab	40 abc	91 bcd	47	41	
g	27	37 a	37 a	34 b	57 bc	32 cd	28 cd	73 bc	42 ab	37 bc	99 abc	43	39	
h	32	31 bcd	25 b	25 d	46 e	24 e	19 e	58 d	31 c	24 d	72 f	41	35	
i	26	25 e	26 b	27 cd	52 cde	30 cde	23 de	76 bc	41 ab	40 abc	74 ef	44	46	
j	29	33 abc	35 a	32 bc	58 bc	30 de	26 cd	62 cd	36 bc	32 c	85 de	41	37	
L.S.D.(5%)	n.s.	4.5	6.0	5.5	8.4	5.6	5.2	12.4	8.6	7.1	12.2	n.s.	n.s.	

注. ・ 処理区名については表1を参照。
 ・ 1~3 FCLはそれぞれ第1~第3花房が存在する節間であることを示す。
 ・ 各節間位ごとにL.S.D.(5%)を算出した。第4節間より下位、及び第15節間より上位の節間においてはF検定の結果、処理区間に有意な差がなかった。
 ・ データの下の英小文字は各節間位ごとに処理区間差を判定したもので、同一文字を付した平均値間にはダンカンの多重検定による5%有意差がないことを示す。アンダーラインはその節間位について対照区(a区)との間に有意差があることを示す。

表4 定植期及び定植後33日目のキュウリの茎長に及ぼすS-327D水和剤処理の効果

	定植期 (cm)	定植後33日目 (cm)
対 照 区	31.2 a	160.8 a
5 圃 処理区	22.8 b	165.5 a
10 圃 処理区	19.6 c	135.8 b
20 圃 処理区	17.9 c	106.3 c
L.S.D(5%)	2.6	12.6

注. 同一英小文字を付した平均値間にはダンカンの多重検定による5%有意差がないことを示す。

表5 定植後33日目のキュウリの節間長に及ぼすS-327D水和剤処理の効果

処理区名	節間の位置															
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
対 照 区	32	41	64	77	67	58	72	69	73	65	72	76	74	75		
5 圃 処理区	32	30 b	45 b	57 b	63 a	59 a	72 a	78 a	81 a	76 a	77 a	77 a	68	69		
10 圃 処理区	28	24 b	32 c	32 c	33 b	26 b	39 b	48 b	60 b	66 b	65 a	76 ab	74	82		
20 圃 処理区	28	29 b	30 c	31 c	26 b	23 b	30 b	36 c	42 c	43 b	55 b	56 b	68	70		
L.S.D(5%)	n.s.	8	10	9	11	11	13	11	13	12	14	15	n.s.	n.s.		

注. ・ 子葉の上位の節間を第1節間とし、各節間位ごとにL.S.D.(5%)を算出した。第3節間より下位、及び第15節間より上位の節間においてはF検定の結果、処理区間に有意な差がなかった。
 ・ データの下の英小文字は各節間位ごとに処理区間差を判定したもので、同一文字を付した平均値間にはダンカンの多重検定による5%有意差がないことを示す。アンダーラインはその節間位について対照区との間に有意差があることを示す。

対照区と比較して全ての処理区で茎長が有意に小さくなった(表4)。

2)定植後33日目キュウリに及ぼすS-327D水和剤の効果

茎長については、5圃区では対照区と比較して差がなかったが、10圃区と20圃区では対照区よりも有意に小さかった(表4)。

節間長については、いずれの処理区でも処理の影響は第4節間から表われはじめた。処理による節間伸長抑制効果は経時的に小さくなり、高濃度で処理するほど効果継続期間が長かった(表5)。

4 ま と め

トマト、キュウリの育苗期にS-327D水和剤を葉面散布し、その後の草丈を調査した。その結果、濃度5圃以上の処理によってトマト、キュウリともに定植時の草丈が小さくなり、トマトの定植後48日目の、キュウリの定植後33日目の草丈も10圃1回以上の処理を行った区では小さくなった。また、節間位ごとに節間長を調査した結果から、処理によりその後の節間伸長が抑制されること、高濃度で処理するほど抑制の期間が長くなること、1回処理より2回処理の方が草丈が小さくなるのは節間伸長抑制期間が長くなるためであること等が明らかになった。