

トマトに対するトマフィックスの効果

幾竹正実・河野 清
熊本県農業試験場

IKUTAKE, M. & KONO, K Effect of Application
of "Tomafix" on Tomato Fruit Set

緒 言

トマト栽培時に促成または抑制栽培をする場合温度不足、光線不足等の障害によつて着果がさまたげられる場合が多い。これ等の障害を打破するために植物ホルモンの利用が盛んになり、既に実用化されるに至っている。

現在多く用いられているホルモン剤はトマト・トーン 2.4-D でその効果については藤井氏等その他多くの報告がある。しかるに昨年より新ホルモン剤としてトマフィックスが紹介されている。ここにその効果について実験を試みたので報告する次第である。

1. 供試品種 熊本10号
2. 栽培の概要は1月11日に播種し3月21日に硝子屋根の簡易温室内に定植した。
3. 供試ホルモンはトマトフィックス100倍液, 2.4-D 20万倍液, トマト・トーン50倍液を使用し対称区として無処理区を設けた。
4. 処理方法として噴霧, 浸漬法を用いた。花房は第1第2を用い1花毎開花当日処理を行つた。なお除雄は全然行つていない。花粉の発芽には1%寒天培養基を利用し簡易温室内に12時間放置した後醋酸カーミンで固定検鏡した。

試験材料及び方法

試験成績

a) 結果調査

第1表 結 果 調 査

種 類	処 理 方 法		第 1 花 房				第 2 花 房			
			供試花数	落果及 不発育果	発育果数	同 率	供試花数	落果及 不発育果	発育果数	同 率
トマフィックス 100倍	噴霧 浸漬	霧	ケ 21	ケ 1	ケ 20	% 95	ケ 22	ケ 6	ケ 16	% 73
		漬	22	6	16	73	21	3	18	86
トマトトーン 50倍	噴霧 浸漬	霧	19	0	19	100	19	3	16	84
		漬	19	2	17	89	22	6	16	73
2.4-D 20万倍	噴霧 浸漬	霧	23	1	22	96	22	4	18	82
		漬	19	2	17	89	22	8	14	64
無 処 理	—		21	3	18	87	21	7	14	67

b) 収穫調査

第 3 表 収 穫 調 査

種 類	処理 方法	第 1 花 房						第 2 花 房					
		総収量	同比	一果 平均重	成熟 日数	果径	果高	総収量	同比	一果 平均重	成熟 日数	果径	果高
トマフィックス 100倍	噴霧	4,314	141	239.7	54	85.5	59.3	3,640	137	214.1	55	80.9	61.2
	浸漬	2,885	95	169.8	52	72.1	56.3	3,250	122	191.2	54	75.9	59.1
トマトトーン 50倍	噴霧	3,935	129	207.1	54	81.2	59.2	2,875	108	179.7	52	73.1	58.4
	浸漬	3,955	130	208.2	54	76.8	56.6	3,535	133	207.9	55	79.1	60.6
2.4-D 20万倍	噴霧	5,330	175	253.8	57	81.2	62.9	3,567	134	209.8	57	81.8	60.1
	浸漬	2,130	70	142.0	54	71.0	55.4	2,673	78	189.1	54	74.5	58.0
無 処 理	—	3,049	100	169.4	55	73.6	55.9	2,665	100	177.7	58	73.5	58.9

(総収量5株合計)

c) 果実解剖調査

第 4 表 果 実 解 剖 調 査

種 類	処理 方法	花房 調査項目		第 1 花 房				第 2 花 房							
		一果 種子数	平均 単爲	一果 平均 種子数	平均 単爲	花発 芽率	一果 平均 種子数	平均 単爲	一果 平均 種子数	平均 単爲	花発 芽率				
												結果率	結果率	結果率	結果率
												%	%	%	%
トマフィックス 100倍	噴霧	0.5	50	3.7	33	%	61.6	33	24.0	40	%				
	浸漬	11.0	50	5.3	75	17	74.0	33	14.0	20	28				
トマトトーン 50倍	噴霧	3.2	20	30.0	20		35.6	0	27.8	0					
	浸漬	22.8	60	21.3	25	2	43.0	0	2.3	75	8				
2.4-D 20万倍	噴霧	88.2	0	27.0	0	20	104.6	0	54.5	0	19				
	浸漬	58.0	0	73.3	0		115.0	0	10.5	0					
無 処 理	—	93.4	0	151.2	0	25	134.3	0	124.0	0	21				

考 察

これらの成績を総合して検討して見る時処理方法さえ適切に行えばその効果は各種ホルモン共に無処理に対し明瞭である。処理方法はトマト・トーンは噴霧、浸漬の差が非常に少くむしろ浸漬による方が良かったのに反し、トマフィックス 2.4-D は逆に浸漬法では悪く噴霧による効果は結果、肥大、収量を通じ最も良好であった。

ホルモン別に見て来ると先づトマト・トーンは既報の効果と同様結果率は大変良く果実肥大も比較的良好で、従つて収量も他の2種のホルモンに劣るといへども無処理に比すれば130前後と高い指数を表わしてい

る。またトマト・トーンで特に他と異つた特徴を現しているのは噴霧、浸漬いずれの処理方法によつても収量その他に差のないことと、単爲結果率が第1花房では特に第2花房でも浸漬することによつて多くなつてゐることである。これは花粉発芽率が非常に少なくなつてゐる点と考え合わせて授精を抑制している反面、単爲結果誘発の性質が相当高いものと思われる。

次に2.4-Dについてみると全体を通じ浸漬による効果の少いことが明らかである。しかし一方噴霧では非常に良い効果を示している。特に収量は高くまた1果平均重も大になつてゐるが成熟日数が無処理よりも稍長くなつてゐる。また花粉の発芽率は無処理に稍劣つてゐる程度で単爲結果果実は全然見られず、種子数

も無処理に及ばずとはいえ多くなっている所からむしろ噴霧では授精促進に作用しているのではないかと解せられる。

最後にトマフィックスについてみると処理方法については、2.4—Dと同様浸漬では効果が低い。噴霧では結果率は上記2者に僅か劣っているが無処理に比して顕著な効果を見、その肥大率では最高を示し、1果平均重においても2.4—Dに匹敵する大きさを示しなお成熟日数も1～2日短くなっている。2.4—Dに僅か劣るが樹体への害は殆んど見られなかつた。果実内容について効果をみると第1花房では花粉発芽率は無処理区よりも稍悪く従つて単為結果率は高く、反対に1果平均種子数は減少している。第2花房では花粉発芽率は無処理よりも稍々良くなっているが依然として単為結果果実が多くなっている。こうみて来るとその性質はトマト・トーンに類似し花粉発芽抑制効果は低いが無処理の誘発力はむしろ強いのではないかと推察される。

最後に実用的に2.4—Dは収量は高いがモザイク症状を現わすことがあるので危険であるが、他2種はこの点安全である。トマフィックスは結果率においてトマト・トーンに劣るようだが果実肥大は良く収量も

多くなっているのでトマト・トーンと同様若しくはやや有利に利用し得るものと思われる。

摘 要

1. トマフィックス、2.4—Dの浸漬処理以外ホルモン処理区は無処理に比し結果、肥大、収量に好結果を示した。

2. 処理方法別にみるとトマフィックス、2.4—D共に噴霧処理が良く浸漬処理では時に無処理以下の結果を示したがトマトトーンでは逆に浸漬処理が僅かに良くなっている。

3. 単為結果率はトマフィックスが最高でトマト・トーンでは浸漬で高く噴霧処理でも第1花房で20%を見るが2.4—D、無処理区では全然認められなかつた。

4. 1果平均種子数では無処理に次いで2.4—Dが多く単為結果率の高いトマフィックス、トマト・トーンでは非常に少くなっている。

5. トマフィックスはトマト・トーンとその性質が極めて類似しているがトマト・トーン程花粉発芽の抑制に作用しないに拘らず単為結果誘発に強く作用している如くであつた。