

水稲育苗後のトマトプランター栽培における遮光による裂果軽減技術			
【要約】水稲育苗ハウスの有効利用に向けた、水稲育苗後に定植するトマトのプランター栽培において、夏越しの長段栽培では30～60%の遮光、低段密植栽培では0～30%の遮光を行うと、裂果が抑制でき、上中物収量が多くなる。			
農業技術振興センター・栽培研究部・野菜担当		【実施期間】平成20年度～平成21年度	
【部会】農産	【分野】高品質化技術	【予算区分】県単	【成果分類】指導

【背景・ねらい】

地域農業の担い手である水田作農家の所得向上・経営安定と、県民ニーズに対して不足している地場産野菜の生産拡大を図るため、育苗期間を除いて未活用の水稲育苗ハウスを有効活用した果菜類のプランター栽培技術の開発が望まれている。しかし、水稲育苗ハウスを利用する場合、作付け期間が高温期にあたるため、トマトでは収量・品質が低下しやすい。そこで、盛夏期における遮光の裂果軽減効果について検討を行う。

【成果の内容・特徴】

ハウス内温度は60%の遮光を行うことによって、最高気温を1.7℃、最高地温を1.2℃程度下げることができる(図1)。

同高位置の照度は、長段栽培の方が低段密植栽培よりも高い(図2)。

上中物収量は、長段栽培では、遮光により、裂果と尻腐れ果が少なくなるため30%遮光と60%遮光で多い。低段密植栽培では、密植のため果実付近の照度が低くなるため、夏どり栽培で無遮光、秋どり栽培で30%遮光で多くなる(図2、表1)。

以上の結果より、水稲育苗後のトマトプランター栽培では、長段栽培では30～60%遮光、低段密植栽培では0～30%遮光が適する。

【成果の活用面・留意点】

本試験は、PO被覆したパイプハウス(5.4m×8m、43㎡、換気扇無し)を供試施設とし、各遮光率のら～くらくネット(日本ワイドクロス社製)を用い、遮光期間は平成20年度は7月10日から9月9日まで、平成21年度は7月1日から9月10日までとした条件下で行った結果である。

滋賀県安土町大中における7～9月の日平均気温は、2008年度は平年比-0.1℃、2009年度は-1.2℃であった。

低段密植の秋どり栽培では、定植直後に曇雨天日が続くと、遮光率が高い場合は生育が徒長し、落花等が発生するおそれがある。

[具体的データ]

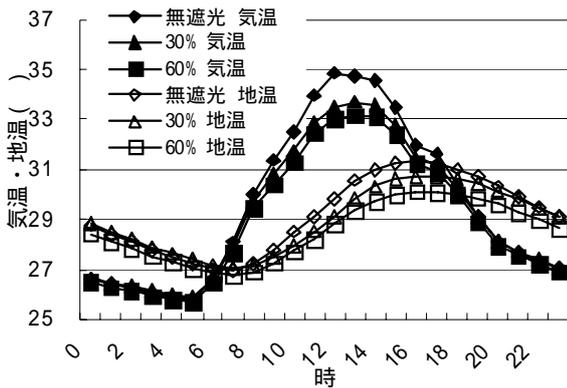


図1 気温および地温の推移
(2009年7月1日～24日まで、各時刻時の平均値)
*) 気温は地上30cm、地温はプランター地表面 - 5cmで測定。

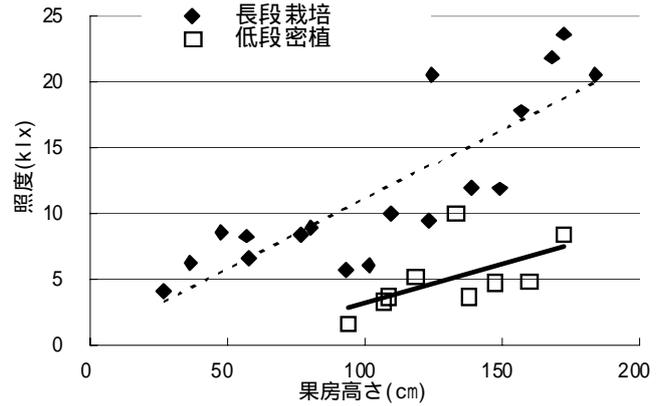


図2 果房周辺照度 (2009年11月19日、晴天日の正午に測定)

表1 遮光の程度が収量および果実品質におよぼす影響

試験区	作型	年度	遮光率	上中物収量*			下物内訳(個数%)**					
				果数	果重	収量	上中物率	指数	尻腐れ果	小果	放射状裂果	同心円状裂果
長段	夏越し	2009	60%	25.6	142	3.65	65	117	2.5	13.4	21.6	6.7
			30%	28.4	154	4.38	66	140	8.7	5.6	22.7	7.1
			無	17.3	161	3.12	51	100	16.3	5.1	36.0	2.7
低段密植	夏どり栽培	2009	60%	6.8	137	0.93	65	76	6.4	8.3	20.2	9.2
			30%	7.0	148	1.04	64	85	6.3	3.6	26.8	10.7
			無	7.7	159	1.22	69	100	9.6	2.6	21.7	8.7
低段密植	秋どり栽培	2008	60%	7.8	155	1.21	71	94	1.7	11.1	16.2	5.1
			30%	7.0	170	1.19	68	92	1.8	9.6	26.3	1.8
			無	7.9	163	1.29	72	100	0.9	7.1	21.2	9.7
低段密植	秋どり栽培	2009	60%	6.2	184	1.14	60	89	0.0	0.0	29.2	25.5
			30%	8.7	191	1.66	75	130	0.0	0.0	12.5	6.3
			無	7.1	180	1.28	63	100	0.0	1.9	20.4	15.7
低段密植	秋どり栽培	2008	60%	4.7	165	0.77	44	83	5.1	0.0	47.5	10.2
			30%	5.3	169	0.90	52	97	0.0	3.6	36.4	1.8
			無	5.3	174	0.93	54	100	0.0	1.8	39.3	12.5

*) 上中物収量は100g以上の可販果。単位は果数：個/株、果重：g/果、収量：kg/株、上中物率：重量%。

**) 下物内訳の個数は症状が重複した場合もカウントしたため合計数が一致しないことがある。

耕種概要：供試品種は「桃太郎ファイト」、夏どりと長段栽培は6/1定植、秋どり栽培は8/20定植、収穫期間は7/14～12/10、低段密植は3段、長段は14段で上位2葉を残して摘心した。プランターは発泡スチロール製(長さ75cm、幅24cm、深さ14cm)、培地は水田土壌を11L充填、栽植密度は畝幅160cm、株間は低段密植12.5cm、長段18.8cm、培養液は大塚ケイダックスA&Bを生育に応じ、EC0.6～1.5dS/mで管理。

[その他]

・研究課題名

大課題名：消費者等の多様なニーズに応える高品質・高付加価値化技術の開発

中課題名：安全・安心・高品質な農畜産物の生産技術の開発

小課題名：水稻育苗ハウスを活用した野菜のプランター栽培技術の開発

・研究担当者名：高澤卓弥(H19～H21)

・その他特記事項：平成21年度技術研究会で発表予定