

遮光資材が夏季のコマツナの生育および芯枯れ症状の発生に及ぼす影響

小坂井宏輔・栄森弘己

(江戸川分場)

---

【要約】遮光ネットの遮光率が高いほどコマツナの葉面温度を大きく下げるが、株重も大きく減少する。「春のセンバツ」では、遮光により芯枯れ症状の発生を遅らせることができるが、発生そのものは防げず、最終的には無遮光と同等以上の発生率となる。

---

【目的】

施設コマツナ栽培では夏季に芯枯れ症状の発生が問題となっている。芯枯れ症状は高温下でかつコマツナの生育が進むほど発生しやすくなる。そこで本研究では、高温抑制を目的とした遮光ネットがコマツナの芯枯れ症状の発生および生育に与える影響を調査する。

【方法】

「ひと夏の恋」と「春のセンバツ」を2025年7月23日に播種した。試験区は対照区（遮光なし）、30%区（30%遮光ネット（テンパ 30 49 D(株)誠和）内張）、55%区（55%遮光ネット（テンパ 55 57 D(株)誠和）内張）の3試験区とした。施肥量はN-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>Oを10-10-10kg/10aとした。灌水について、各区同時に同量で行い、対照区は適宜追加で灌水を行った。栽培期間中に7日間、地温および葉面温度を測定した。また、8月下旬から9月上旬の間に生育および芯枯れ症状発生率の調査を2回実施した。

【成果の概要】

1. 生育環境：地温および葉面温度について、対照区>30%区>55%区の順に高く推移しており、55%区では対照区より地温で最大7℃、葉面温度で最大7.3℃低くなった（図1）。また、晴天日における光合成有効光量子束密度について、30%区では対照区の57%、55%区では対照区の36%となり、商品記載の光透過率より低かった（図2）。
2. 生育調査：草丈について、両品種とも各区で差がなかった（表1）。株重について、両品種で55%区>30%区>対照区の順に大きくなる傾向にあり、対照区と比較して、30%区では「春のセンバツ」の8月21日を除き15%、55%区では20~28%の減少となった。株張り（株重/草丈）についても対照区>30%区>55%区の順に良好であった。葉枚数について、両品種で対照区>30%区>55%区の順に多くなる傾向にあった。SPAD値について、「ひと夏の恋」で対照区>30%区>55%区の順に高くなる傾向にあった。
3. 芯枯れ症状発生率：「ひと夏の恋」では、8月21日で各区0%であったが、9月2日には各区で20%以上となり、特に30%区で39%と最も高くなった（図3）。「春のセンバツ」では、8月21日で対照区が13%であったのに対して、30%区、55%区は3%未満と低かったが、9月2日には各区で70%以上となり、特に30%区で92%と最も高くなった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

遮光により品種によっては芯枯れ症状の発生を遅らせられるが、発生を防ぐことは難しい。芯枯れ症状の対策としては、症状が発生しにくい品種を選ぶことが重要である。

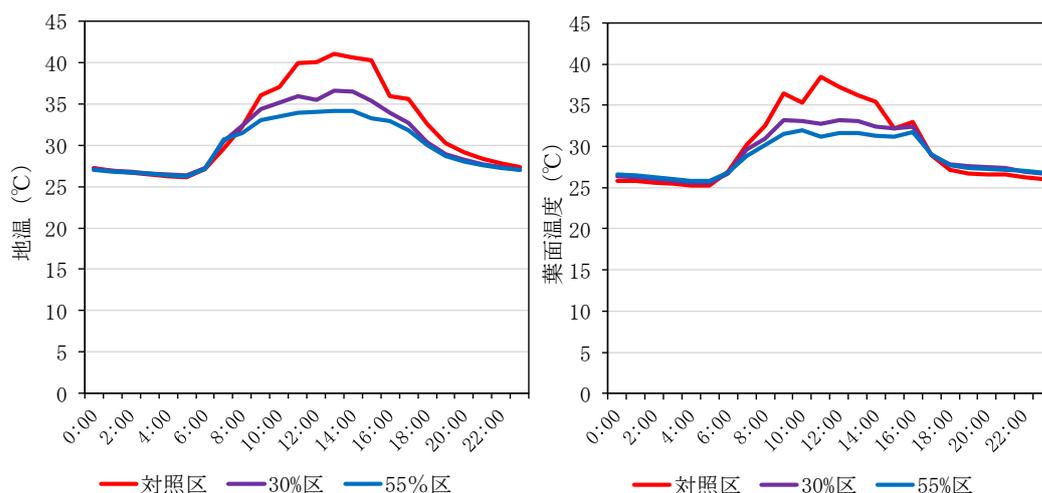


図1 地温および葉面温度

地温は地面から深さ1 cmの温度を測定した。数値は7月25～31日の7日間の平均を示す。  
葉面温度は8月23, 25～30日の7日間の平均を示す。

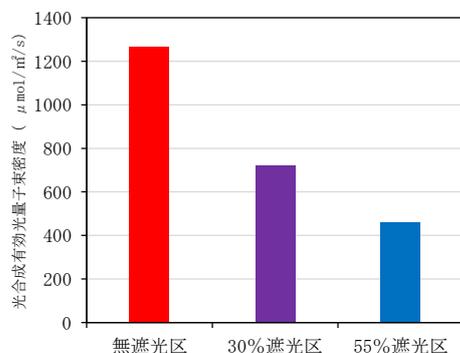


図2 光合成有効光量子束密度

測定には光量子計 SE-MQ-200 (Apogee 社) を用いた。  
晴天日 (7月30日, 8月14日, 8月21日) に測定を行い、平均値を算出した。

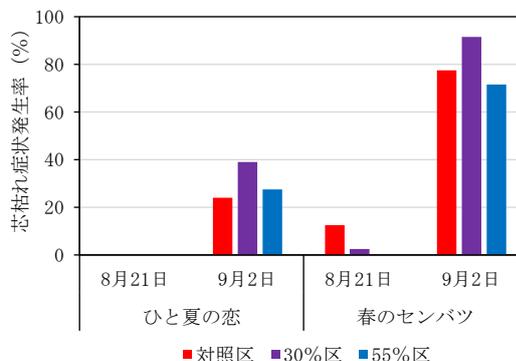


図3 芯枯れ症状発生率

8月21日は40株, 9月2日は200株を調査した。

表1 被覆フィルムが生育に及ぼす影響

品種	調査日	試験区	草丈 (cm)	株重 (g)	株重/草丈	葉枚数	SPAD値
ひと夏の恋	8月21日	対照区	25	33 a	1.3 a	13 a	60 a
		30%区	26 NS	28 ab	1.3 a	11 b	59 ab
		55%区	26	24 b	1.0 b	11 b	56 b
	8月28日	対照区	32	54 a	1.9 a	15 a	61 a
		30%区	32 NS	46 ab	1.6 b	13 b	59 ab
		55%区	31	39 b	1.5 b	12 c	56 b
春のセンバツ	8月21日	対照区	27	36	1.3 a	13 a	54
		30%区	30 NS	38 NS	1.1 b	12 ab	53 NS
		55%区	27	26	0.9 c	11 b	53
	8月28日	対照区	33	64 a	1.7 a	15 a	57
		30%区	35 NS	55 ab	1.4 ab	15 ab	55 NS
		55%区	35	51 b	1.3 b	14 b	54

生育調査は1区10株×4反復で実施  
異なるアルファベット間にはTukey法により 5%水準で有意差あり, NSは有意差なし