

[成果情報名]遮熱資材の被覆がイチゴの腋花房の開花に及ぼす影響

[要約]イチゴ「古都華」の促成栽培において、定植後に遮熱資材を5週間被覆することによって一次腋花房の開花遅延を抑制できる。

[キーワード] 古都華、一次腋花房

[担当] 栽培・流通科

[分類] 普及・行政・教育の参考となる技術情報

[背景・目的]

イチゴの促成栽培における腋花房の花芽分化時期は10月中下旬にあたる。近年、この時期でも気温が高く推移し、腋花房の開花が遅れる事例が散見されることから、秋期の高温対策技術が求められている。培地冷却は一次腋花房の開花を促進することが報告されている（池田ら、2007）が、専用の設備が必要となることが普及の妨げとなっている。一方、促成栽培では、定植時に活着促進を目的に、遮光資材を1週間程度被覆している。これを、活着後も長期間被覆し、培地の昇温を抑制することで、設備の大幅な改修を行わずに、一次腋花房の開花遅延の抑制が期待できる。遮光率が高い資材（遮光率58%）を長期間被覆すると、頂花房の開花を遅延するため（北島ら、2008、宇都ら、2017）、遮光率の低い資材が適すると考えられる。過去に行った資材比較試験では、熱線吸収型の遮光資材（「青天張Bタイプ」、（株）能任七、可視光線遮光率22%、近赤外線遮光率50%、以下 遮熱資材）が、遮光率20～25%の資材の中で培地の昇温抑制効果が高いことを見いだした（今西ら、2024）。そこで、イチゴ「古都華」の促成栽培において、この遮熱資材を定植から10月下旬まで長期間被覆することによる、一次腋花房の開花遅延抑制について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 遮熱資材（「青天張Bタイプ」、（株）能任七、可視光線遮光率22%、近赤外線遮光率50%）の被覆により、ハウス内日射量は無被覆ハウスに比べて62～68%となる。ハウス内気温は無被覆ハウスに比べて日最高で0.4～1.1℃、昼間平均で0.1～0.6℃低くなる一方、培地温度は日最高で0.8～2.8℃、昼間平均で0.7～1.9℃低くなり、ハウス内気温に比べて培地の昇温抑制効果が高い（表1）。
2. 定植後、遮熱資材の被覆期間による草丈、葉身長、葉身幅、クラウン径および葉色に有意な差は見られない（表2）。
3. 1週間の被覆に比べて4～6週間の被覆では一次腋花房の開花が早くなる傾向があり、特に5週間の被覆では平均開花日で比較すると5日早くなる（図1）。
4. 12～3月の頂果房および一次腋果房の総収量について、被覆期間による有意な差は見られないが、4～6週間の被覆では1週間の被覆に比べて2月中旬までの収穫果重が多い傾向がある（図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験で使用した遮熱資材（「青天張Bタイプ」、（株）能任七）は、2023年度に行った資材比較試験で、他の資材（「ら～くらくスーパーホワイトL25」、日本ワイドクロス（株））、（「タキイ涼感ホワイト20」、タキイ種苗（株））に比べて培地の昇温抑制効果が高かった。
2. 2024年度の桜井市の気象条件下で行われた試験結果に基づく。当年は10月の気温が平年に比べて特に高い年であった。（10月平均気温、過去10年：16.2℃、2024年：17.2℃）

[具体的データ]

表1 遮熱資材の被覆がハウス内気温および培地温度に及ぼす影響

測定期間	被覆の有無	ハウス内日射量 (W/m ²) ^z	ハウス内気温 (°C) ^y			培地温度 (°C) ^y		
			日最高	昼間平均	夜間平均	日最高	昼間平均	夜間平均
10/3~9 (定植2週目)	被覆	206.4	29.2	25.9	20.1	27.5	25.4	21.6
	無被覆	307.6	30.3	26.5	20.1	29.6	26.5	21.8
	比・差 ^x	67.1	1.1	0.6	0.0	2.1	1.2	0.2
10/10~16 (定植3週目)	被覆	275.9	30.8	26.9	16.9	27.2	24.2	18.1
	無被覆	438.6	31.3	27.4	16.8	30.0	26.1	18.5
	比・差	62.9	0.5	0.1	0.1	2.8	1.9	0.4
10/17~23 (定植4週目)	被覆	197.3	30.1	26.1	18.7	25.2	23.4	19.2
	無被覆	313.4	29.6	25.9	18.7	27.1	24.7	19.6
	比・差	62.9	0.4	0.3	0.0	1.9	1.3	0.4
10/24~30 (定植5週目)	被覆	132.6	24.0	21.7	16.9	22.0	20.4	18.5
	無被覆	194.3	24.6	21.9	17.0	22.7	21.0	18.7
	比・差	68.3	0.6	0.2	0.1	0.8	0.7	0.3
10/31~11/6 (定植6週目)	被覆	149.4	24.8	21.4	14.3	21.4	19.0	16.3
	無被覆	243.0	25.5	21.8	14.3	23.0	20.6	16.7
	比・差	61.5	0.7	0.4	0.1	1.7	1.6	0.4

^z PVアレイド射計(PVSS-03、測定波長:400 nm ~ 700 nm)で測定、測定時間: 9時~16時

^y 日最高:日最高値の平均値を算出、昼間平均:8時~16時の平均値、夜間平均:20時~4時の平均値

^x ハウス内日射量 (W/m²) は比 ((被覆/無被覆) × 100)、ハウス内気温 (°C) および培地温度 (°C) は差 (無被覆-被覆) を示す。

表2 遮熱資材の被覆期間が草丈、葉身長、葉身幅、クラウン径および葉色に及ぼす影響^z

試験区	遮熱資材 被覆期間	草丈 (cm)	葉身長 (cm)	葉身幅 (mm)	クラウン径 (mm)	葉色 ^y
1週間区	9/26 ~ 10/3	18.6	8.7	7.2	13.6	44.8
2週間区	9/26 ~ 10/10	18.4	8.8	7.4	13.7	47.5
3週間区	9/26 ~ 10/17	19.1	9.0	7.3	13.7	45.4
4週間区	9/26 ~ 10/24	19.9	9.3	7.7	14.2	46.1
5週間区	9/26 ~ 10/31	19.9	9.3	7.6	13.8	45.5
6週間区	9/26 ~ 11/7	20.3	9.3	7.6	13.5	45.1
有意性 ^x		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

^z ランナー受け: 2024年7月11日、ランナー切断: 7月27日、定植および被覆開始日: 2024年9月26日、調査日: 11月12日

ポリポットに受けた子株を白色プランターに定植、施肥: IB化成S1号 (7月31日、N100mg/株)、大塚A処方

(EC 0.6 mS/cm: 9月28日~, EC 0.9 mS/cm: 11月19日~) 200ml/ (株・日)

^y 葉緑素計 (SPAD-502Plus、コニカミノルタ (株)) で測定したSPAD値

^x 一元配置分散分析によりn.s.は有意差が無いことを示す (5%水準、n=3)

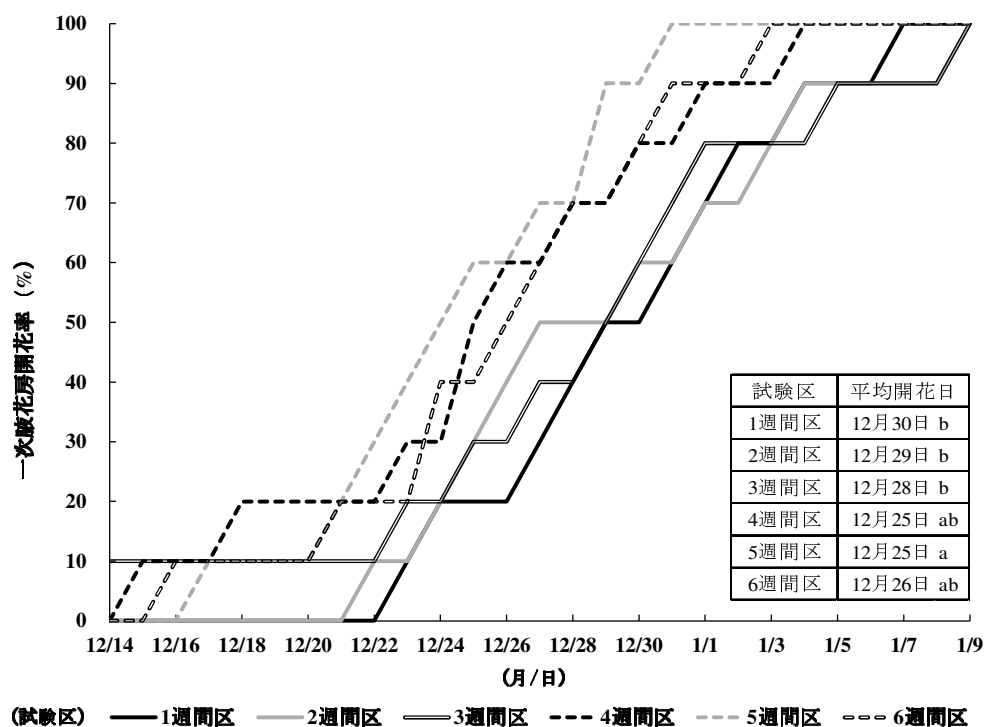


図1 被覆期間が一次腋花房の開花に及ぼす影響

^a 定植日から開花日までの日数をログランク検定により多重比較（Holm 法）し、異なるアルファベット間では 5%水準で有意差あり。

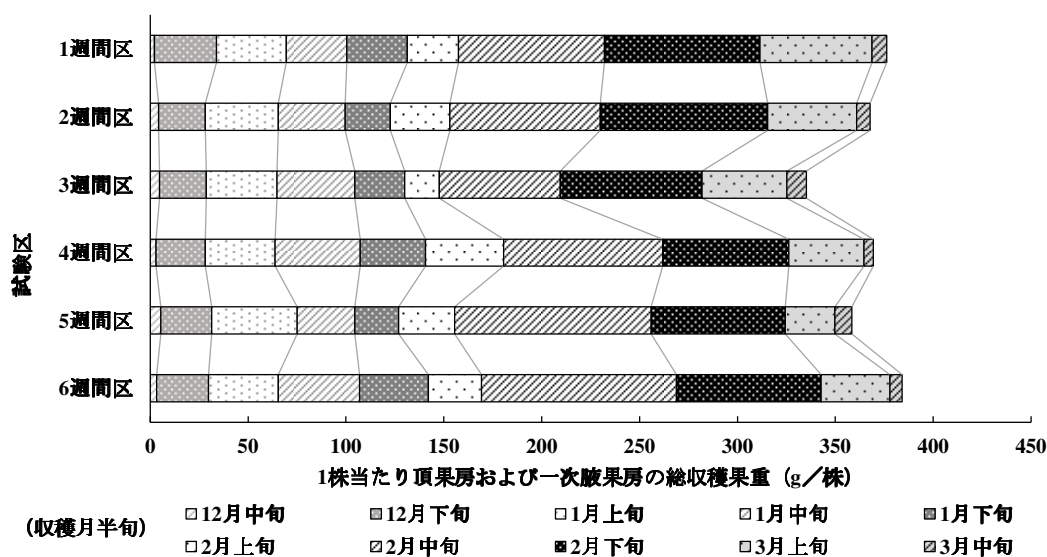


図2 被覆期間が1株当たりの頂果房および一次腋果房の旬別収穫果重に及ぼす影響

[その他]

研究課題名：イチゴ生産における高温対策技術の開発 2. ハウス内の高温対策

(2) 遮熱資材の被覆がイチゴの一次腋花房の開花に及ぼす影響

予算区分・研究期間：県単・2024年度

研究担当者：田中聡馬、佐野太郎、神川諭、辰巳嘉人

発表誌等：なし