

## イチゴの生育ならびに収量に及ぼす光質の影響

## 第2報 果実の発育, 収量ならびに品質について

佐藤照美・\*稲田勝美 (大分県農業技術センター・\*農業生物資源研究所)

Terumi SATO and Katsumi INADA : Effect of Light Quality on the Growth and Yield of Strawberry.

## 2. Ripening, Yield and Quality of Fruit

前報で述べた各光質下の植物について、開花、結実、収量、ならびに果実の成分を調査したので、その結果を報告する。

## 1. 試験方法

第1報の材料について、常法に従って出蕾から収穫までの各種の測定を行った。果実の化学分析は次の方法によった。アントシアニン: 1% HCl-メタノール抽出液について510nmの吸光度を測定し、果実の単位表面積当たりの相対値を算出して果色濃度とした。糖類: 80%エタノール抽出液を精製後、ヘキソキナーゼとグルコース-6-リン酸脱水素酵素を用いた酵素法 (BMY社のFキット使用) によった。全有機酸: 0.1N-NaOH を用いた滴定法により、クエン酸として表した。

## 2. 結果および考察

開花、結実、収量 (第1表) ならびに果実成分に及ぼす各光質の影響 (第2表) は次のとおりである。

W (BRF) 区: 自然光下に比べて開花始期がやや遅れ、成熟に約3日多く要し、収量は87%であったが、品質的にはむしろ勝っていた。

-B (RF) 区: 着果数はやや多く、開花もやや早ま

る傾向がみられた。成熟期間はやや長い、収穫果数、収量および平均1果重は最大であった。また、果色が濃く、糖および酸含量も高かった。

-R (BF) 区: 着果数は少なく、開花ならびに収穫始期が遅れる傾向があり、収穫果数、収量、平均1果重はともに劣った。さらに、果実の着色は最も悪かった。

しかし、酸含量がやや低いために糖/酸比は高くなった。

-RF (B) 区: 成熟期間はやや短い、果数、収量、平均1果重は低く、糖含量、ことにシュクローズが低く酸含量が高かった。

-f (BRf) 区: W区に比べて着色が劣るほかは、収量、品質とも大差がなくW区に類似していた。

帯域別光量子比との関係を見るとB/R比が低い (相対的に赤色光が多い) ほど収量が高く、果色もほぼ同様であったが、全糖および酸含量はB/R比との間に一定の関係はみられなかった。

以上の結果から、混合光中の赤色光は栄養生長の促進を通じて生殖器官の発育を良好にし、収量ならびに品質の向上に大きく寄与していることが明らかになった。

第1表 果実の発育および収量に及ぼす光質の影響

処 理	開花始期 (日/7月)	収穫始期 (日/8月)	平均成熟 日数	収穫果数 (個/株)	収 量 (g/株)	平均1果重 (g)
W (BRF)	14.5 <sup>a</sup>	12.3 <sup>ab</sup>	25.4 <sup>b</sup>	13.7 <sup>ab</sup>	58.6 <sup>ab</sup>	4.3 <sup>a</sup>
-B (RF)	13.8 <sup>a</sup>	13.8 <sup>a</sup>	27.7 <sup>a</sup>	14.8 <sup>a</sup>	68.2 <sup>a</sup>	4.6 <sup>a</sup>
-R (BF)	14.8 <sup>a</sup>	14.1 <sup>a</sup>	27.7 <sup>a</sup>	12.5 <sup>ab</sup>	44.5 <sup>b</sup>	3.6 <sup>b</sup>
-f (BRf)	14.0 <sup>a</sup>	12.8 <sup>ab</sup>	27.2 <sup>ab</sup>	13.8 <sup>ab</sup>	61.6 <sup>ab</sup>	4.5 <sup>a</sup>
-RF (B)	14.2 <sup>a</sup>	11.3 <sup>b</sup>	25.9 <sup>b</sup>	11.2 <sup>b</sup>	39.7 <sup>b</sup>	3.6 <sup>b</sup>

各区6個体の平均値・異なる付号の数値間には5%レベルで有意差がある。

第2表 果実の成分に及ぼす光質の影響

処 理	アントシアニン 含量 (単位 表面積当たりの 相対値)	糖 含 量 (mg/g FW)				全酸含量 (mg/g FW)	糖/酸比	乾物率 (%)
		glu	fra	suc	tot			
W (BRF)	13.1	17.5	16.1	5.4	39.0	9.5	4.1	8.62
-B (RF)	11.9	18.6	17.8	11.9	48.3	10.4	4.6	8.62
-R (BF)	6.7	18.6	18.2	9.2	46.0	9.6	4.8	8.41
-f (BRf)	10.8	17.9	15.8	5.7	39.4	10.0	3.9	9.09
-RF (B)	7.2	15.9	15.8	6.5	38.2	10.7	3.6	8.30

注) 各区3連の平均値