

郡上高校イチゴ栽培パート2

～花芽分化促進による年内の収穫開始～

食品流通科 栽培専攻 イチゴ班 本多日奈子 武藤美香 山口真里菜 和田楓

1 はじめに

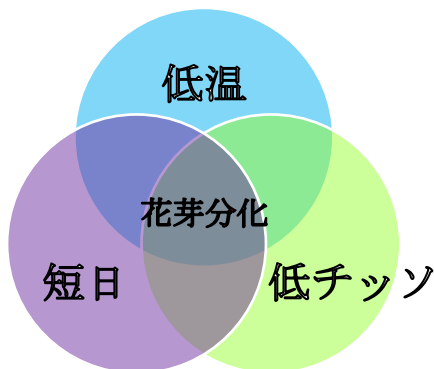
岐阜県のイチゴの約9割は、岐阜、西濃地域、残りの1割が中濃地域で栽培されているものである。郡上からのイチゴ出荷状況は、無いのが現状である。この理由は、郡上の冬は、気温が低く、日が沈むのが早いことから栽培が不可能と言われ続けてきたからである。しかし、昨年度先輩方が、寒さに強く、長日処理を必要としない品種で栽培したところ、イチゴの収穫に成功し、この郡上地域でもイチゴの栽培が可能であることが証明された。一方で、花芽分化が遅れたことで収穫開始が2月になってしまったという課題が残されていた。そこで、今年は花芽分化をする夏場の管理を確実にし、花芽分化を早めることで、年内に収穫を開始することを目的とした。又、昨年度先輩方が栽培した2品種のうち、どちらの品種が郡上の気候により適しているのかを比較することにした。

2 花芽分化促進とは

花芽分化とは、植物の新芽が葉や茎になっていたものが、花や実になり替わることを行う。花芽分化するには、各植物によってそれぞれ条件がある。

- ① ある程度の大きさに成長すると花芽分化するもの。
- ② 一定期間低温にあう、又は一定期間高温にあうと花芽分化するもの。
- ③ 日の長さが短くなる（短日）、又は日の長さが長くなる（長日）にあうと花芽分化するもの。

【イチゴの場合】



【図1 花芽分化の三条件】



イチゴの場合には、一定期間の低温、日の長さが短くなる短日、イチゴ体内のチッソ分を低チッソ状態にするための三条件が揃うことで、花芽分化が起こると言われている（図1）。

今回は、温度、日長、チッソの量を人為的に操作して、花芽分化を促進させた。

3 材料および方法

(1) 供試品種と栽培方法

供試品種は、「章姫」、「紅ほっぺ」、栽培方法は「イチゴ高設栽培岐阜県方式」とした。品種の特徴は下記に示したとおりである（表1）。調査株は、各品種5株ずつとする。※収穫調査の結果は10aあたりに換算して表した。

品種名	章姫	紅ほっぺ
形状	紡錘型  【写真1 章姫の形状】	長円錐型  【写真2 紅ほっぺの形状】
産地	静岡県	静岡県
糖度	平均糖度 11～13	平均糖度 10～15
味	あっさりとした甘味	甘味と酸味のバランスが良い
食感	口当たりが柔らかい	歯ごたえのある硬さ

【表1 品種の特徴】

(2) ランナー受け用の土作り

昨年度は、プロミックスのみでランナー受け用の土を作っていたが、今年度は、プロミックスにココピートを1:1の割合で配合して使用した。ココピートはココナツの果実の殻の繊維や粉末を堆積、発酵させた有機物で、吸水性、保肥力、排水性、通気性に非常に優れている自然由来の培土である。又、pHが5.8～6.5と植物が育ちやすい酸度となっているのが特徴である。ココピートを配合することで、早い段階で低チッソ状態に出来る考えた。

(3) ベンチ用の土作り

ベンチ用の土は、ココピートのみにして養液のみで生育をコントロールするようにした。養液については、10月16日から与え始めた。

(4) 寒冷紗の設置

今年度は、夏場の日差しを寒冷紗で遮ることで、短日状態になるようにした。又、寒冷紗は日差しの強い晴れのときは閉める、曇りや朝と夕は開けるように開閉式にした（写真3）。

日差しを遮ることで、ハウス内の温度も下がると考えた。



【写真3 寒冷紗の設置】

(5) 生育調査

生育調査は、クラウン径と草丈を測定した。

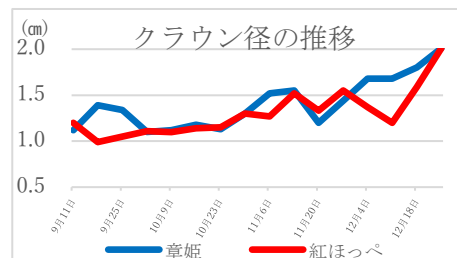
- ① クラウン径・・・葉が集まっている中心部の太さのこと。
- ② 草丈・・・中心から展開した三枚目の展開葉の長さのこと。

(6) 収穫調査

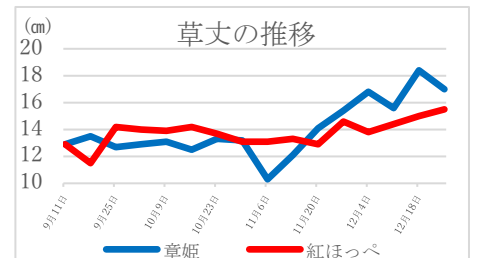
収穫調査は、収穫個数、収量（kg）、糖度（Brix/%）を調査した。

4 結果

(1) 生育調査



【グラフ1 クラウン径の推移】



【グラフ2 草丈の推移】

クラウン径は、定植時に1cm以上あるものが、収量が多くなるというデータがある。今年度の苗は、2品種ともに定植時の9月25日には、1cmを越えていた。生育初期は、章姫が太い推移をしていたが、生育終盤にかけて紅ほっぺも太くなり、両品種とも大きな差は見られなかった（グラフ1）。

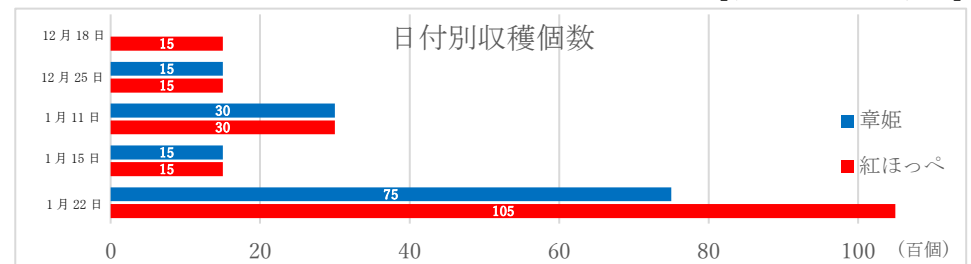
草丈は、生育初期は紅ほっぺが高い推移をしていたが11月13日以降から章姫が高い推移をしていた。章姫は11月6日から12月4日までで急激な成長推移をしている。紅ほっぺは11月20日から11月27日から急激な成長推移をしていた（グラフ2）。

(2) 収穫調査

(10aあたり)

	章姫	紅ほっぺ
収穫個数（個）	13,500	19,500
収量（kg）	97.5	166.35
平均糖度（Brix/%）	9.0	7.0

【表2 イチゴの収量】



【グラフ2 日付別収穫個数】

5 成果および考察

(1) 成果

この研究では、花芽分化を促進するために土の配合を変えたこと、短日処理のために寒冷紗を設置したことで、昨年度の課題となっていた年内収穫開始を実現することが出来た。又、収穫調査からは、収穫個数、収量で紅ほっぺが多いことから、郡上の気候には、紅ほっぺが適していると言える。

(2) 考察

今回の研究で、短日処理と低チッソは出来たが、低温についてはビニールハウスのため、実現できなかった。しかし、2つの条件でも花芽分化を促進できたことから、低温処理が出来れば、更なる花芽分化促進につながると思われる。

草丈は3週間前の生育状況を表す目的があるが、章姫が11月6日から急激な成長推移をしたのは、10月16日から与え始めた養液が成長を促進させたと考えられる。一方で紅ほっぺは、その2週間後から急激な成長推移をしていることから、品種により養分の吸収スピードに差があるのではないかと考えられる。また、養分の吸収量にも差があると考えられる。これを活用すれば、少ない養液で、理想の生育にコントロールできる可能性があると言える。

6 今後の課題

今後の課題は、「燃料費を抑えた栽培方法の検討」、「イチゴの糖度を上げる方法」、「受粉の安定化」、「夏場の低温管理方法の検討」が挙げられる。郡上の冬は、岐阜地域と比べて平均気温で3.6℃低く、より多くの燃料を消費する。そこで、電熱線を用いた栽培方法と併用する事で効率的な加温をしてほしい。

本校のイチゴは、平均糖度にも達していないため、灌水回数やEC濃度を変えて糖度の上昇に努めてほしい。

今年度は、人工授粉を行ったがそれでも奇形果が発生してしまっていた。そのため、ミツバチの導入をするなど確実に受粉を行う環境を整えてほしい。

イチゴ高設栽培岐阜県方式のマニュアルでは、花芽分化を確認する前に定植を行うとなっているが、ハウス内が高温になるため、低温に近づけられる工夫をして、花芽分化の更なる促進に繋げてほしい。

郡上からイチゴが生産されることを期待してこの研究を終わります。