

有機栽培による高級イチゴ生育

生物資源科学部 アグリビジネス学科
1年 松永 一樹
指導教員 学科名
准教授 山本聡史 アグリビジネス学科

はじめに

イチゴは世界で年間900万トン近く生産されており、市場規模は極めて大きい。しかしながら、虫がつきやすいことや、病気にかかりやすいことから、有機栽培はほとんど進んでいない。SDGsやみどりの食料システム戦略が推進されている現在、市場規模の大きいイチゴの有機栽培を研究する必要があると考えた。また、栽培時に、送風機を用いて風を起こすことで、病害虫や病害菌の対策を講じることができるのではないかと考えた。そして、これらが達成され、大きさや糖度が十分なイチゴを生産することが出来れば、ブランド化し、ビジネスに出来るのではないかと、というのが本研究の最終的な目標である。

1. 定植



10月のはじめに、秋田県立大学大潟キャンパスの敷地内に、ビニールハウスを設営し、送風機を用いない「区画A」と、送風機を用いた「区画B」に分けた。ビニールハウス内に、送風機などの必要な機材と、栽培ベッドを用意し、後日、「とちおとめ」10株、「越後姫」20株を定植した。

図1 設営したビニールハウス

2. 生育

右の画像は、11月上旬のイチゴの様子である。病害菌や病害虫などによる病害に罹ることもなく順調に生育した。



図2 11月上旬のイチゴの様子



図3 周りが茶変した葉

しかし、1月には左の画像のように、葉の周りが茶色に変色する株がみられた。

また、この症状は通常の菜園用の土を用いたA区画のみで見受けられ、イチゴ用の土を用いたB区画では見受けられなかった。

3. 開花、受粉

下の画像は、2月下旬、開花したイチゴの花の様子である。その後、綿棒を用いて人工授粉を試みた。「区画B」では、全ての雄蕊が茶色に変色した花、一部の雄蕊が茶色に変色した花があった。



図4 一部の雄蕊が茶変した花

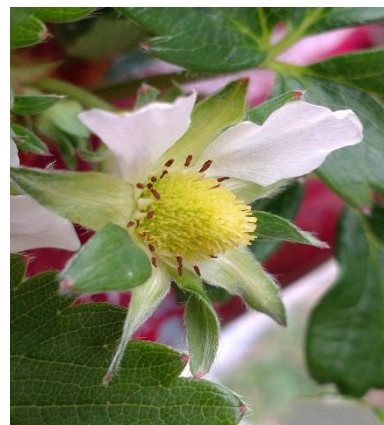


図5 全ての雄蕊が茶変した花

考察

生育時の、葉の周りが茶色になる症状であるが、イチゴには、「チップバーン」と呼ばれ、カルシウムが欠乏した時、イチゴの葉縁や萼片の先端が焼けたように褐変枯死する症状が起きるため、これは、菌や虫による病気ではなく、カルシウム欠乏症であると結論付けられた。

「3. 開花、受粉」にて記した雄蕊の茶変について、イチゴの雄蕊は受粉を終えると茶色～黒色に近い色に変色する。よって、人工授粉を試みた際、既に完全に受粉を終えた株、中途半端に受粉を終えた株が存在していたことになる。「区画B」でこの現象がみられたことから、風によって花が揺れることで受粉が行われたと考えることが出来る。

おわりに

風によって、不完全ではあるが、受粉が行われることが分かった。今回の区画Bでは、1方向からのみ送風機を用いたが、開花時には風の強さを強くする、他の方向からも送風を行う、などをすることによって、最終的にイチゴをほとんど自動的に栽培できるようになるのではないかという仮説が得られた。また、有機栽培においては、途中で化学肥料や、化学農薬を用いないため、土の状態がより重要だと分かった。これらを踏まえた上で、さらにイチゴの有機栽培の研究を進めていきたい。

参考文献

こうち農業ネット「いちご チップバーン」<https://onl.bz/4prtb5S>