

## イチゴの水耕栽培研究

生物生産科 3年 戸田勇太郎 仲山渉馬 石川響 佐藤のどか 吉田美咲 滝口和泉

### 選定理由

現在、本校の養液栽培温室において、ミニトマトとコマツナの周年栽培を行っている。これらの作物の栽培に関する生産技術は確立しており、年間を通して安定的に生産することが可能である。また、川西町では冬期間は雪のため野菜や果物の栽培が困難ではあるものの、それらの需要は1年を通してある。そこで、本校の施設栽培で真冬でも栽培が可能なイチゴの水耕栽培の研究を開始した。

### 到達目標

1. イチゴ苗の生産技術を確立する。
2. ランナーの採取技術を学ぶ。
3. 既存の水耕栽培装置でイチゴ生産が可能であるかを検証する。



### イチゴ栽培の基礎知識

①イチゴの従来の収穫時期は5月から6月であり、青果市場ではクリスマスや正月に合わせて12月頃から初物が出回り、

2月から3月頃にピークを迎えますが、これらはハウス栽培である。また、キュウリやナスなどの一年草と違い、イチゴは多年性の植物なので、きちんと手入れを続ければ、植えばなしで何年も収穫が可能である。家庭菜園や庭の一部分に定位置をつくれば、毎年、収穫できプランターでも十分に栽培可能である。

②一般に野菜として栽培されているのは、標準和名「オランダイチゴ」と呼ばれる多年草である。しかし、実際の栽培現場においては、多年草としては扱わず、二年草として扱われる。苺の株は夏の間に「ランナー」と呼ばれる数本のつるを伸ばし、それが接地した部分から発根し、新たな株を作る。栽培農家では、この子株をランナーから切り離して植え替え、育苗して来年年用に栽培し、通常親株の方は廃棄される。

### 実施方法 1

①昨年より育ててきた2年目のイチゴ苗の洗浄を行う。この苗は、今年の春先まで水耕栽培で育苗してきたものを2度の移植を経たのち、土に順化させるため鉢上げをした。その後、屋外にて雨風にさらし、劣悪な栽培環境の下で育苗したので、病害虫や病原菌が苗自体に付着しており、それらをきれいに洗い流す。(写真①)

水洗い作業と同時に根についた土をきれいに落とす。水が濁らなくなるまですすぎを繰り返しある程度きれいになるまで根の洗浄を行う。



茶色になった古い根は、養水分の吸収率が極めて低下しており、その機能を果たさないことが問題となるため、そのほとんどを切り落とし、写真のように整形する。

(写真②)

④定植準備は、写真に示すように定植ポットにイチゴ苗をセットし準備完了。

(写真③)

⑤定植後の様子を写真に撮りました。また、養液栽培室内の西側にある既存の実験用水耕栽培棚を利用した。



⑥定植 1 週間後のイチゴ苗の発根の様子は、定植ポットより白い小さな根っこが出ているのが確認できる。茶色の古い根はすでに枯死しているので、それらを切除することにより、新しい根が写真のように発生した。これらを育苗し、親株として育てて株が充実してくると脇芽を発生させるので、それを切り分けて実際に水耕栽培で育苗が可能であるかを検証する。

(写真④)

## 実施方法 2

①親株に発生した脇芽を株元からそれぞれ切り離す。



脇芽

②親株から切り離した1つの生長点である芽をスポンジで挟み育苗する。



### 実施方法3

①プランターで土耕栽培中のいちご苗の親株からランナーが多数発生しているのが確認でき、これらのランナーが接地したところで発根する。



②それぞれのランナーの発根が確認出来たら、スポンジで株を挟んで養液に浸しその後、養液を定期的に交換して育苗し、その育苗株から新たなランナーが発生するのを観察する。

③ランナーをスポンジで挟んで次々と新たなランナーが発生したら親株から切り離し、独立させて育苗する。

### 調査項目

1. 親株に発生する脇芽を切り分けて育苗できるか検証する。
2. 脇芽を育苗したものと、ランナーを育苗したものの発根率の比較を行う。

### 実施結果

脇芽苗とランナー苗をそれぞれ2週間育苗し、その後それぞれ発根率を比較したものである。結果としては、ランナー苗の方が100%と発根しており、育苗としては脇芽の苗を利用するよりも成功率が高いことが分かった。

### 考察

今回の研究では、効率的に苗の生産を行う目的で実施したので、越後姫という1つの品種のみで行った。品種間での比較実験も必要であり、脇芽を育苗するコツやノウハウまでは探究できなかったのが今後の課題となる。苗の増殖については、ランナーを次年度の苗にすることが一般的ではあるが、苗の生産性においては効率的であるとは言い難い状況である。脇芽を利用する苗生産は、あまり普及していないため生産技術的にもまだ確立していない分野である。

本研究においては、育苗の段階での結果であるためイチゴの実を着けた実験結果ではないため、来春の収穫調査は後輩の皆さんに託したい。

