# イチゴ促成栽培における生分解性不織布ポットの利用

## １　情報・成果の内容

（１）背景・目的

農林水産省の「みどりの食料システム戦略」を踏まえ、化学農薬や化学肥料の低減、農業用プラスチック排出量の削減等、環境負荷の低減に向けた生産技術の開発及び導入が求められている。イチゴ栽培においてはプラスチック資材が多く使用されており、プラスチック使用量削減の一助とするため、生分解性不織布ポットによる栽培実証を行った。

（２）情報・成果の要約

１）イチゴ促成作型の育苗において、生分解性不織布ポット（商品名 Jiffy-7C　50×60mm（サカタのタネ）、以下、不織布ポット（図１））を用いて、慣行 7.5 ㎝ポリポット（以下、慣行ポリポット）と比較した（図２）。

２）不織布ポットの利用によって第１花房の出蕾が早まり、年内収量が増加する。収量及び規格別割合は同等である。

３）不織布ポット苗は、不織布を除去せずにそのまま定植できるので、定植作業の省力化ができる。また定植後の活着も良好である（図３）。

４）現地農家での実用性評価の結果、慣行ポリポットと比較して育苗作業が簡便で、出蕾が早く、年内収量の確保が可能となり実用性がある。

図１　不織布ポット（Jiffy -7C　50×60mm）

図２　定植時の苗
左）慣行ポリポット、右）不織布ポット

図３　定植２週間後の根の様子
左）慣行ポリポット、右）不織布ポット

## ２　試験成果の概要

（１）試験の方法

園芸試験場内ハウスで慣行ポリポットと不織布ポットの育苗と定植後の生育、収量について品種‘とっておき’（鳥取県育成）を用いて２年間比較した。

親株から発生したランナーを６月から７月下旬までそれぞれのポットに受けた。不織布ポットは自立しないため、仕切り付きトレーに入れて支持した（図４）。

育苗中のかん水は点滴チューブによる底面給水を１日２回５分間行った。不織布ポットは乾きやすく、様子を見て１回追加することもあった。

追肥は８月上旬にＩＢ化成Ｓ１号を１株当たり１粒ポットに置き肥した。本ぽでの栽培は高設ピートベンチに株間 23 ㎝、２条千鳥植えで定植した。施肥は元肥にエコロング 180 を 7.7ｇ／

株、追肥は２カ月おきにＩＢ化成Ｓ１号を５ｇ／株とした。１株１芽に管理し、１果房につき７果に摘果した。受粉はミツバチと花粉媒介昆虫（商品名：ビーフライ）を併用した。

ハウス内は無加温で夜間内張被覆し、ファンヒーターで炭酸ガス（日中 800ppm）を施用した。

図４　育苗の様子

左）慣行ポリポット、中）不織布ポット、右）不織布ポットが仕切り付きトレーに収まる様子

（２）実証試験結果（１年目：2022 年、２年目 2023 年）

１）定植時の苗の生育は１年目は同等、２年目は不織布ポットの方がクラウン径が大きい傾向であった。

２）第一果房の出蕾はいずれの年も不織布ポットの方が慣行ポリポットに比べて５～７日早まった。第二果房は同等であった。

３）第一果房の収穫は不織布ポットの方が８～11 日早く始まった。

４）年内の可販収量は不織布ポットの方が多く、慣行ポリポットの 127～140％であった。総収量は同等であった（表２）。規格別割合は不織布ポットの方がやや大玉であった（表３）。

表1　定植時の苗生育及び花房ごとの平均の出蕾日、開花日、収穫始日

| 定植年 | 試験区 | 苗生育(cm) | | 第1花房 | | | 第2花房 | | | 第3花房 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 草高 | ｸﾗｳﾝ径 | 出蕾 | 開花 | 収穫始 | 出蕾 | 開花 | 収穫始 | 出蕾 | 開花 | 収穫始 |
| 2022年 | 慣行ポリポット | 26.2 | 9.3 | 10/30 | 11/15 | 12/29 | 12/5 | 12/29 | 2/20 | 1/13 | 2/9 | 3/20 |
| | 不織布ポット | 27.3 | 8.9 | 10/25 | 11/8 | 12/21 | 12/4 | 12/30 | 2/19 | 1/14 | 2/9 | 3/20 |
| | 慣行との差 | 104% | 95% | −5日 | | −8日 | −1日 | | −1日 | +1日 | | 0日 |
| 2023年 | 慣行ポリポット | 22.7 | 7.0 | 10/26 | 11/7 | 12/16 | 11/24 | 12/12 | 1/31 | 1/1 | 1/21 | 3/9 |
| | 不織布ポット | 24.0 | 7.7 | 10/19 | 10/29 | 12/5 | 11/24 | 12/14 | 1/31 | 1/5 | 1/27 | 3/11 |
| | 慣行との差 | 106% | 110% | −7日 | | −11日 | 0日 | | 0日 | +4日 | | +2日 |

注）１区 10 株２反復調査。慣行との差欄の（）内は慣行対比％

表2　総収量及び時期別の可販収量(株当たり)

| 定植年 | 試験区 | 総収量 | | | 可販収量 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 年内 | | | 1月･2月 | | | 3月･4月 | | |
| | | 個数 | 重量(g) | 1果重(g) | 個数 | 重量(g) | 1果重(g) | 個数 | 重量(g) | 1果重(g) | 個数 | 重量(g) | 1果重(g) |
| 2022年 | 慣行ポリポット | 24.9 | 591.3 | 23.8 | 2.5 | 43.3 | 17.3 | 7.3 | 212.5 | 29.3 | 15.1 | 335.6 | 22.2 |
| | 不織布ポット | 24.9 | 605.1 | 24.3 | 3.1 | 54.8 | 17.6 | 6.7 | 200.8 | 29.9 | 15.1 | 349.6 | 23.1 |
| | 慣行対比％ | | 102% | | | 127% | | | 95% | | | 104% | |
| 2023年 | 慣行ポリポット | 25.6 | 614.7 | 24.0 | 3.5 | 83.8 | 24.3 | 9.9 | 261.9 | 26.6 | 12.3 | 269.1 | 21.9 |
| | 不織布ポット | 24.9 | 649.5 | 26.1 | 6.8 | 116.9 | 17.3 | 6.6 | 222.0 | 33.6 | 11.6 | 310.6 | 26.9 |
| | 慣行対比％ | | 106% | | | 140% | | | 85% | | | 127% | |

注）収穫調査終了日は、2022 年は４月 30 日、2023 年は４月 20 日とした

表3　可販品の規格別割合(個数%)

| 定植年 | 試験区 | 3L | 2L | L | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2022年 | 慣行ポリポット | 34.2 | 22.9 | 15.7 | 11.9 | 15.3 |
| | 不織布ポット | 33.3 | 25.1 | 18.0 | 11.6 | 12.0 |
| 2023年 | 慣行ポリポット | 20.9 | 13.2 | 16.5 | 9.5 | 39.9 |
| | 不織布ポット | 24.9 | 16.7 | 17.6 | 10.6 | 30.2 |

注）規格は 3L;28g 以上、2L;21～27g、L;16～20g、M;12～15g、S;6～11g とした

（３）定植時間の調査（2024 年）

１）本ぽベッドへの苗配布後の定植に要する時間を計測した（１区 108 株２反復)。

２）定植作業の時間は、慣行ポリポットの 97 分 52 秒／ａに対して不織布ポットでは 50 分 33 秒と、慣行の 52%に短縮された（表４)。

表4　定植作業に要した時間(苗配布時間は含まない)

| 試験区 | 108株実測時間 | 1a換算時間 | 慣行対比% |
|---|---|---|---|
| 慣行ポリポット | 15分06秒 | 97分52秒 | 100% |
| 不織布ポット | 7分48秒 | 50分33秒 | 52% |

注）実測値は１区 108 株２反復の平均、１ａ換算時間は定植数 700 株／ａで算出した。

（４）実用性の評価（現地農家ほ場：2024 年)

１）農家慣行に準じた栽培方法で実用性を評価した。かごトレーに透水性のあるシートを敷き、ポットを置いて、６月から９月中旬まで育苗した。かん水方法は点滴チューブで品種は‘とっておき’、本ぽは黒ボク土の土耕栽培であった（図５、表５)。

２）農家へのアンケートで実用性を評価した。不織布ポットは、慣行ポリポットと比較してポットの準備作業、苗の生育、定植後の活着、生育については優れていた。定植後の出蕾は早く、年内収量もやや優れた。育苗にかかるコストは高いものの、総合的にイチゴ促成栽培での実用性があると評価された（表６)。

３）以上の結果から、不織布ポットは作業の簡便性、出蕾の早さ、年内収量の確保等、現地での実用性が認められた。

図５　現地農家Ａ氏の育苗の様子

左）苗が安定するまでポリポットと点滴チューブで支持、　右）第１次子株（太郎）が剪葉されている

表5　現地農家A氏の耕種概要（2024年9月20日定植）

| | | | |
|---|---|---|---|
| ハウス規模 | 6m×50m | 試験規模 | 慣行7.5cmポリポット50株<br>その他は不織布ポット |
| 品種 | とっておき | | |
| 育苗<br>（図5） | 育苗方法は、ランナー子株の受苗方式。受苗時期は6月17日～26日。<br>潅水は、点滴チューブで1回当たり5分、1日に3～5回。<br>育苗中の施肥管理は、7月下旬にプロミックミニ錠剤を1粒/ポット置き肥。<br>ポット苗の剪葉を7月第2週と8月第2週の2回実施。ランナー切り離しは8月第4週 | | |
| 栽培方式 | 土耕栽培 | 土壌の種類 | 黒ボク土 |
| 定植日 | 2024年9月20日 | 株間 | 23cm |
| 受粉 | ミツバチ | 炭酸ガス施用 | 有り |

表6　現地農家A氏へのアンケート調査結果（2025年1月6日回答）

| 項　目 | 回　答（7.5cmポリポットと比べての不織布ポット評価） |
|---|---|
| 育苗 | |
| 育苗ポットの準備作業（やり易さ | ☐ 劣る　☐ やや劣る　☐ 同等　☐ やや優れる　☑ 優れる |
| ランナー受け作業（やり易さ） | ☐ 劣る　☐ やや劣る　☑ 同等　☐ やや優れる　☐ 優れる |
| 苗の生育 | ☐ 劣る　☐ やや劣る　☐ 同等　☐ やや優れる　☑ 優れる |
| 本圃での栽培 | |
| 定植作業（やり易さ） | ☐ 劣る　☐ やや劣る　☐ 同等　☑やや優れる　☐優れる |
| 定植後の活着、生育 | ☐ 劣る　☐ やや劣る　☐ 同等　☐ やや優れる　☑ 優れる |
| 第1花房の出蕾 | ☐ 遅い　☐ やや遅い　☐ 同等　☑やや早い　☐早い |
| 第2花房の出蕾 | ☐ 遅い　☐ やや遅い　☐ 同等　☑やや早い　☐早い |
| 12月の草勢 | ☐ 弱い　☐ やや弱い　☐ 同等　☐ やや強い　☑ 強い |
| 12月までの収量 | ☐ 劣る　☐ やや劣る　☐ 同等　☑やや優れる　☐優れる |
| 果実の大きさ（肥大） | ☐ 劣る　☐ やや劣る　☑ 同等　☐ やや優れる　☐ 優れる |
| 果実の外観品質（秀品率） | ☐ 劣る　☐ やや劣る　☑ 同等　☐ やや優れる　☐ 優れる |
| 1ポット当たりコスト | ☐ 高い　☑ やや高い　☐ 同等　☐ やや安い　☐ 安い |
| イチゴ促成栽培での実用性 | ☐ 実用性がない　☑ 実用性がある　☐ 実用性があるが改善が必要 |
| その他（A氏コメント） | ○ ポット単価は7.5cmポットに比べて高いが、育苗、定植作業の省力効果があるので不織布ポットを導入します。<br>○ 他農家への販売用の苗も不織布ポットで生産予定です。 |

## 3　利用上の留意点

（1）不織布ポットは自立しないため育苗期間中は転倒しないよう、仕切り付きトレーでの支持が必要。

（2）不織布ポットは風通しが良ければ乾きやすい一方で、無風、曇天などの状況によって過湿となるので、底面給水の場合は注意が必要。

（3）栽培終了時にポットの不織布は残存しているが、そのまますき込んでも次作のイチゴ栽培への影響はない。

## 4　試験担当者

野菜研究室　主任研究員　谷口美保
室　　長　白岩裕隆