

令和3年度 新潟市農業活性化研究センター試験成績書

研究課題	水稲育苗ハウスの有効利用に向けたイチジクの肥効調節型肥料によるコンテナ栽培の検討
背景・ねらい	水稲育苗ハウスの育苗期間は4月～5月であり、それ以外の遊休期間を利用して高収益園芸作物を導入し、農業所得の向上を図ることが喫緊の課題となっている。 果樹については、水稲育苗ハウスの有効利用として新潟県農業総合研究所園芸研究センターが開発したイチジクのコンテナ栽培が普及し始めているが、高位生産安定や栽培システム簡素化や低コスト化等の技術改善が求められている。
担当者名	鍋田 慎介 中野 耕栄
協力分担	新潟県農業総合研究所園芸研究センター
研究期間	2021年～(新規)

## 1 目的

高単価が期待されるビオレ・ソリエスについて、肥効調節型肥料の施用量の違いによる収量性や果実品質の検討を行う。併せて特性の異なる3品種についても検討する。

## 2 方法

- (1) 試験場所：新潟市農業活性化研究センター、パイプハウス
- (2) 試験区の構成：

要因	水準数	水準の内容
品種	4	ビオレ・ソリエス、榊井ドーフィン、ヌアール・ド・カロン、ロードス
1年目 N施肥量 ※	3	13.0 g/コンテナ (6.5 g/株)、18.2 g/コンテナ (9.1 g/株)、23.4 g/コンテナ (11.7 g/株)

※ 被覆粒状硝酸系化成肥料 140 日タイプ (N-P-K 13-9-11) を株上局所施肥。  
上記の他、共通の施肥として定植時に石灰質肥料 100 g/コンテナ、  
固形肥料 (N-P-K 10-10-10-) 80 g を初期生育を促す目的で各コンテナに表面施用。

- (3) 試験区の規模：1区2コンテナ(4結果枝) 反復なし(4×3×2=24コンテナ)
- (4) 耕種概要
  - ア 挿し木時期：2月17日
  - イ 挿し木および育苗：「水稲育苗ハウスを活用した果樹栽培(いちじく養液コンテナ栽培編)」に準ずる。
  - ウ 育苗期の施肥：4月17日に石灰質肥料4g/株と固形肥料(N-P-K 10-10-10) N 0.3 g/株を施用。
  - エ 定植：5月17日、輸入球根コンテナ(W 600×D 400×H 230)  
1コンテナ2株植え(1株につき1結果枝)
  - オ 栽植様式：畝幅1.8m×株間20cm×1条振り分け
  - カ 培地：もみ殻・表面にココピート
  - キ 灌水：タイマー式、点滴チューブ灌水(灌水量は適宜変更)
  - ク 病虫害防除：「果樹防除ハンドブック(新潟県果樹振興協会発行)」に準ずる。

## 3 結果の概要

- (1) 栽培経過の概要
 

ビオレ・ソリエスの催芽が3月14日頃であり、その他の品種は3月10日頃であったことから、ビオレ・ソリエスは初期生育がやや緩慢かと思われたが、いずれの品種も順調に生育し、5月17日に揃った苗を植え付けることができた(表1～2)。収穫は9月末頃から始まり、落葉に合わせて11月30日で収穫を打ち切った。
- (2) ビオレ・ソリエスの生育と収量
 

収量はN18.2g区で最も多かった。収穫始日が他区より早く、ピークが10月中旬と11月上～中旬の2度あったことから、適当な施肥量であると示唆された(表3, 図2)。SPAD値は施肥量の多少に相応して濃淡が現れる形で推移した(図1)。
- (3) 榊井ドーフィンの生育と収量

植付後の生育が不良となり、達観で肥料焼けが疑われた。植え付け1ヶ月後の調査では葉色が薄かったが、その後回復した(図3)。栽培終了時には結果枝長が100cm前後で期待された樹姿には及ばなかった。施肥量の違いによる生育差はなかったが、N23.4g区では生育期間を通してSPAD値が高く安定し、着果数が多く早期収量が多かったことにより収量が最も多かった(表4・図4)。

(4) ロードスの生育と収量

施肥量の違いによる生育差はなかった。収量はN23.4g区で最も多かった(表5)。

SPAD値は施肥量の多少に相応して濃淡の差が見られた(図5)。収量は施肥量の多少に相応して推移した(図6)。

(5) ヌアール・ド・カロンの生育と収量

施肥量の違いによる生育差はなかった。収量はいずれの区も僅かであり、本栽培法には基本的に適さないと考えられた(表6, 図7~8)。

(6) まとめ

ビオレ・ソリエスはN18.2g区の収量が優れ、最も適当と思われた。柵井ドーフィンには6月頃に全区で生育不良がみられ、その後回復したような経緯であったが、N23.4g区は比較的多収であった。生育不良については肥料焼けが疑わしく、施肥の量や種類、施用方法などについて再度検討が必要と思われた。ロードスはN23.4g区の収量が優れた。ヌアール・ド・カロンは本栽培法には適さないと考えられた。

表1 催芽と展葉 (1株あたり)

品種	催芽 (月/日) (挿し木後日数)	展葉 (月/日) (挿し木後日数)	催芽までの積算温度・気温 (日/°C)	展葉までの積算温度・気温 (日/°C)	催芽までの積算温度・地温 (日/°C)	展葉までの積算温度・地温 (日/°C)
ビオレ・ソリエス	3月14日 (26)	3月29日 (40)	1,164	1,411	1,502	1,777
柵井ドーフィン	3月10日 (21)	3月21日 (33)	1,082	1,283	1,406	1,638
ロードス	3月11日 (23)	3月23日 (35)	1,113	1,315	1,443	1,673
ヌアール・ド・カロン	3月8日 (20)	3月24日 (36)	1,067	1,330	1,388	1,690

表2 植付時生育調査 (5月17日) (1株あたり)

品種	新梢長 (cm)	基部径 (cm)	新梢節数 (節)	葉色 (SPAD)
ビオレ・ソリエス	12.9	6.6	8.5	24.5
柵井ドーフィン	12.0	6.0	8.5	21.0
ロードス	13.0	6.7	8.3	27.5
ヌアール・ド・カロン	16.2	6.2	8.8	26.8

表3 ビオレ・ソリエス：生育と収量 (栽培終了時 / 結果枝)

施肥量	結果枝長 (cm)	茎径 (cm)	節数 (節)	収穫始日 (月/日)	着果数 (個)	収穫果数 (個)	収量 (g)
N13	178.8 b	32.4	31.5	10/5 ab	10.3	9.8 ab	406.5 ab
N18.2	201.1 a	33.4	32.5	9/26 a	14.8	13.0	519.8 a
N23.4	199.8 a	32.6	32.3	10/15b	8.5	6.0	224.8 b

注) 同一列のアルファベット異符号はTukey-Kramer法(5%水準)で有意差あり

表4 柵井ドーフィン：生育と収量 (栽培終了時 / 結果枝)

施肥量	結果枝長 (cm)	茎径 (cm)	節数 (節)	収穫始日 (月/日)	着果数 (個)	収穫果数 (個)	収量 (g)
N13	109.9	21.3	25.0	9/30 ab	5.3 b	5.3 b	236.3 b
N18.2	98.4	20.7	25.8	10/13 b	8.0 b	7.8 b	453.3 b
N23.4	106.5	23.2	24.0	9/14 a	13.8 a	13.0 a	802.3 a

注) 同一列のアルファベット異符号はTukey-Kramer法(5%水準)で有意差あり

表5 ロードス：生育と収量（栽培終了時 / 結果枝）

施肥量	結果枝長 (cm)	茎径 (cm)	節数 (節)	収穫始日 (月/日)	着果数 (個)	収穫果数 (個)	収量 (g)
N13	172.3	31.6	32.3	10/27	7.5 b	7.5 b	245.8 b
N18.2	129.4	31.2	32.3	10/4	9.5 b	9.5 b	292.5 ab
N23.4	149.2	31.8	30.5	9/27	15.8 a	15.5 a	563.8 a

注) 同一列のアルファベット異符号はTukey-Kramer法(5%水準)で有意差あり

表6 スアール・ド・カロン：生育と収量（栽培終了時 / 結果枝）

施肥量	結果枝長 (cm)	茎径 (cm)	節数 (節)	収穫始日 (月/日)	着果数 (個)	収穫果数 (個)	収量 (g)
N13	188.1	28.8	30.3	11/30	1.5	1.5	25.5
N18.2	183.8	31.4	30.5	11/16	1.8	1.8	20.8
N23.4	172.1	28.7	29.8	11/23	2.5	2.5	58.3

注) いずれも有意差なし

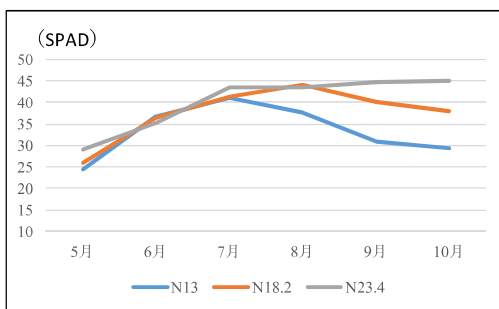


図1 ビオレ・ソリエス SPAD値(葉色)の推移

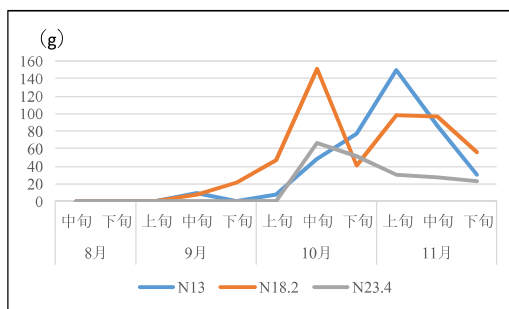


図2 ビオレ・ソリエス 旬別収量(g)の推移

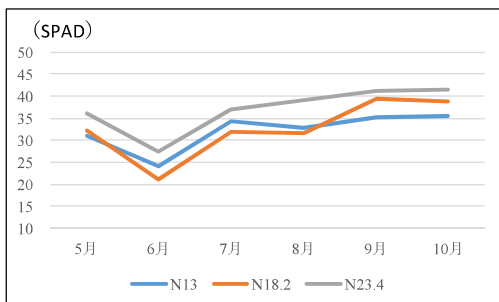


図3 榊井ドーフィン SPAD値(葉色)の推移

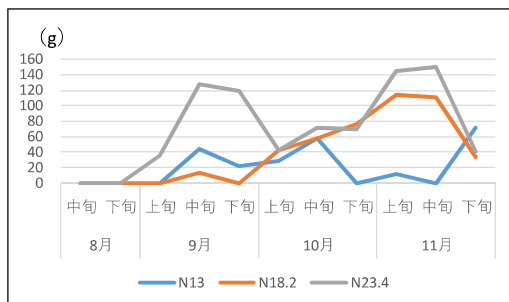


図4 榊井ドーフィン 旬別収量(g)の推移

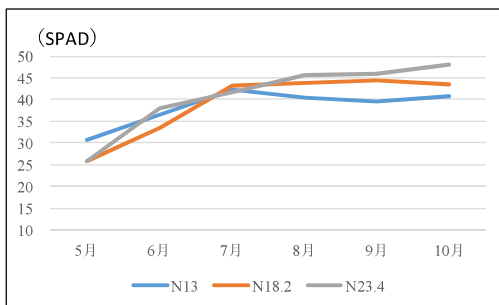


図5 ロードス SPAD値(葉色)の推移

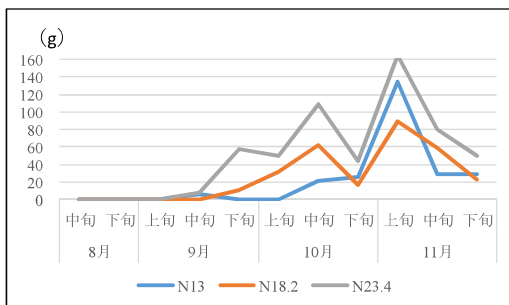


図6 ロードス 旬別収量(g)の推移

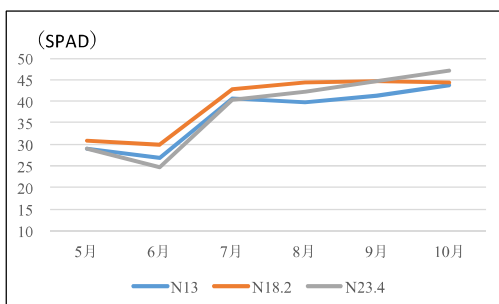


図7 スアール・ド・カロン SPAD値(葉色)の推移

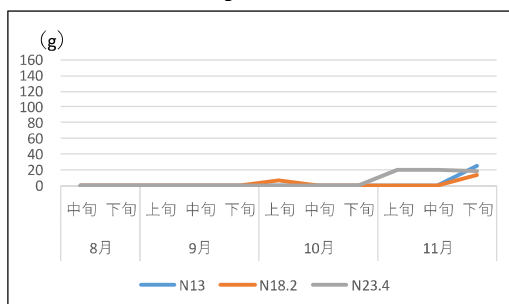


図8 スアール・ド・カロン 旬別収量(g)の推移

注) SPAD 値 (葉色) は各結果枝 (3 節, 8 節, 13 節, 18 節, 23 節) 展開葉の平均値