

# ナシジョイント栽培では肥効調節型肥料を利用すると 施肥量を3割削減できる

福島県農業総合センター 生産環境部 環境・作物栄養科

部門名 果樹－ナシ－施肥法

担当者 南春菜、湯田美菜子

## I 新技術の解説

### 1 要旨

ナシ栽培では、10a 当たり窒素成分で 20kg（県施肥基準、N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=20:16:10）の施肥を年間 2～3 回に分けて行っているため、作業負担が大きい。しかし、「あきづき」のジョイント栽培において、幼木期から成木期（樹齢 4～8 年生）にかけて、毎年 9 月に基肥として被覆尿素有機入り複合肥料（以下「肥効調節型肥料」という。）を窒素成分当たり慣行から 3 割削減した量を使用することで、慣行施肥と同等の生育と収量を確保できることが明らかとなった。

（1）3 割削減区と慣行施肥区（表 1）では、樹体の生育に有意な差は見られなかった（表 2）。

また、果実重や 10a 当たり収量に施肥法の違いによる有意な差は見られなかった（図 1）。

（2）施肥前の土壌化学性（2022 年 9 月）はほぼ同等であった（表 3）。

（3）リン酸、カリも慣行施肥より 3 割削減が可能である。

### 2 期待される効果

（1）肥効調節型肥料を利用すると、慣行施肥に比べて施肥作業時間を約 1/4 程度に削減することが可能である（令和 3 年度参考となる成果参照）ため、ナシジョイント栽培によるナシ作付け拡大につながる。

### 3 適用範囲

（1）県内のナシジョイント生産者

### 4 普及上の留意点

（1）肥効調節型肥料を利用して施肥量を削減する場合は、施肥前にナシ園地の土壌診断の結果を確認し、施肥量を樹勢や樹齢に合わせて調整すること。

（2）ナシの樹体ジョイント仕立ては神奈川県で開発された技術であり、特許が取得されているため、ジョイント仕立てに取り組む際は、特許使用料金を支払う必要がある。

## II 具体的データ等

表1 区の構成

区	施肥量(kg/10a)			N kg/10a			施肥資材名	成分含量% N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	9月	11月	3月		
3割削減	14	11.2	7	14			肥効調節型肥料	10:8:5
慣行施肥	20	16.0	10	5		5	硝安	34.4:0:0
					10		油かす	5:2:1

注1) 肥効調節型肥料は、被覆尿素有機入り複合肥料（商品名：いわきサンシャイン梨、N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=10:8:5）を使用した。  
慣行施肥区の P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O は過リン酸石灰と硫酸加里を3月に施用した。

注2) ナシジョイント栽培は5本連結、樹間×列間；1.3m×3.0m、株間；1.8m、施肥範囲；7m×2m/区、4反復/区

注3) 施肥量は樹齢4年生時（2018年）：成木の50%、5年生時（2019年）：成木の70%、6年生時（2020年）：成木の80%とし、成木となった7年生以降（2021年～2022年）の施肥量は成木の100%とした。2018年9月より施肥試験開始。

表2 樹体の生育

区	幹周 (cm/樹)	側枝本数 (本/区)	葉色 (SPAD)
3割削減	24.7	24	51.4
慣行施肥	24.8	24	50.5

注1) 「あきづき」9年生(定植7年目)、n=4

注2) 幹周、側枝本数は2023年11月、  
葉色(SPAD)は2023年9月に調査した。

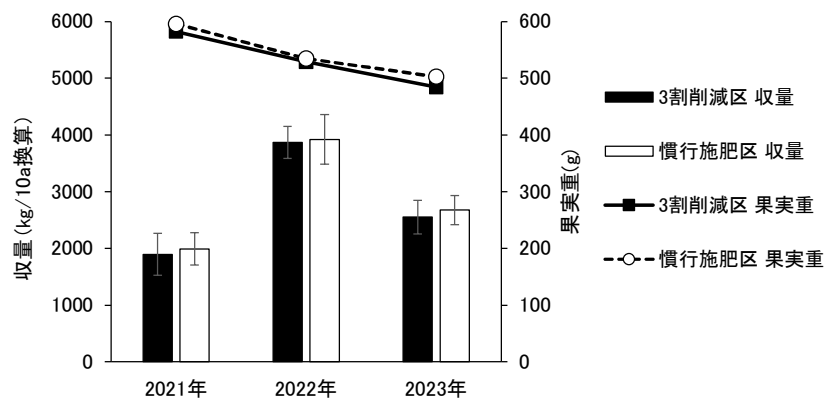


図1 収量と果実重(2021～2023年)

表3 施肥前の土壌化学性(2022年9月)

区	深さ (cm)	pH (H <sub>2</sub> O)	EC (mS/cm)	CEC (cmolc/kg)	置換性塩基(mg/100g)			可給態リン酸 (mg/100g)	無機態窒素 (mg/100g)	腐植 (%)
					CaO	MgO	K <sub>2</sub> O			
3割削減	0-10	5.5	0.07	10.5	216	39	24	21.8	1.0	2.7
	10-20	6.0	0.04	9.9	243	47	9	5.4	0.4	1.5
	20-30	6.2	0.04	10.0	279	50	6	2.6	0.2	1.2
慣行施肥	0-10	5.4	0.08	10.0	224	40	20	18.8	1.0	2.6
	10-20	5.8	0.06	9.5	251	47	10	6.5	0.4	1.5
	20-30	6.1	0.06	10.0	279	51	7	2.8	0.2	1.2

## III その他

### 1 執筆者

南春菜

### 2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和3～5年度

(2) 研究課題名 安全で効率的な新農薬・新資材等の実用化〔全国農業協同組合連合会委託事業〕

### 3 主な参考文献・資料

(1) 湯田, 肥効調節型肥料によりナシジョイント栽培「あきづき」の幼木期(5年生～7年生)の施肥量を削減できる, 令和3年度参考となる成果