

促成ナス「P C 筑陽」の窒素施肥量は72~111kg/10aでは収量および生育に影響がない

促成ナス「P C 筑陽」は、「筑陽」を基準とした現地慣行施肥(窒素91kg/10a)から増肥(窒素111kg/10a)しても収量および品質は同等であり、地上部の総乾物重および葉面積も差はない。また、現地慣行施肥から減肥(窒素72kg/10a)しても収量および品質は同等であり、地上部の総乾物重および葉面積に差はない。

農業研究センター農産園芸研究所野菜研究室(担当者:奥山愛梨)

研究のねらい

県内の促成ナス産地では主に単為結果性ナス「P C 筑陽」が栽培されている。「P C 筑陽」は、従来品種「筑陽」に比べて葉が小さい等の品種特性から、現地では追肥量が増えやすい傾向にある。先行研究において、「P C 筑陽」は総収量1tを生産するための窒素吸収量は従来品種「筑陽」と差がないことを明らかにしたが、施肥量が収量および生育に与える影響は明らかになっていない。そこで、窒素施肥量の違いがナス「P C 筑陽」の収量および生育に及ぼす影響を明らかにする。

研究の成果

1. 窒素施肥量111kg/10aの可販果収量は、窒素施肥量91kg/10a(現地慣行施肥)に比べて同等であり、増肥による可販果数、一果重、可販果率への影響も認められない(図1、表1)。
2. 窒素施肥量72kg/10aの可販果収量は、窒素施肥量91kg/10a(現地慣行施肥)に比べて同等であり、減肥による可販果数、一果重、可販果率への影響も認められない(図1、表1)。
3. 施肥量の違いによる地上部の総乾物重および葉面積(LAI:葉面積指数)は、増肥および減肥を行っても窒素施肥量91kg/10a(現地慣行施肥)と差はない(表2)。また、定植から摘心までの日数は、窒素施肥量72kg/10aで遅れる傾向であるが、初期収量への影響はみられない(表2、一部データ省略)。

成果の活用面・留意点

1. 促成栽培におけるナス「P C 筑陽」の施肥量の基礎資料として活用できる。
2. 窒素施肥量は、熊本県熊本農政事務所(現:県央広域本部農林部)農業普及・振興課、熊本市、JA熊本市の栽培カレンダー(平成23年3月作成)の収量1t当たりの窒素施肥量3.5kgを参考に、目標収量を26t/10aとして基肥30kg/10a、追肥61kg/10aの合計91kg/10aを設定した。その他の試験区については、窒素施肥111kg区は基肥33kg/10a、追肥78kg/10a、窒素施肥72kg区は基肥23kg/10a、追肥49kg/10aとした。基肥は緩効性の固形肥料(N:P:K=16:16:16)、追肥は液肥(N:P:K=14:8:25)を使用し、養液土耕栽培を行った。本試験は、堆肥施用は実施していない。
3. 本試験は、農業研究センター農産園芸研究所のビニルハウス(厚層多腐植質黒ボク土)で実施した。「P C 筑陽」の施肥基準は「筑陽」に比べて減肥できる可能性が示唆されたが、養液土耕栽培を行う際には、堆肥投入等の土づくりが必要なことを留意する。

【具体的データ】 No. 1054（令和 6 年（2024 年） 6 月）分類コード 02-04 熊本県農林水産部

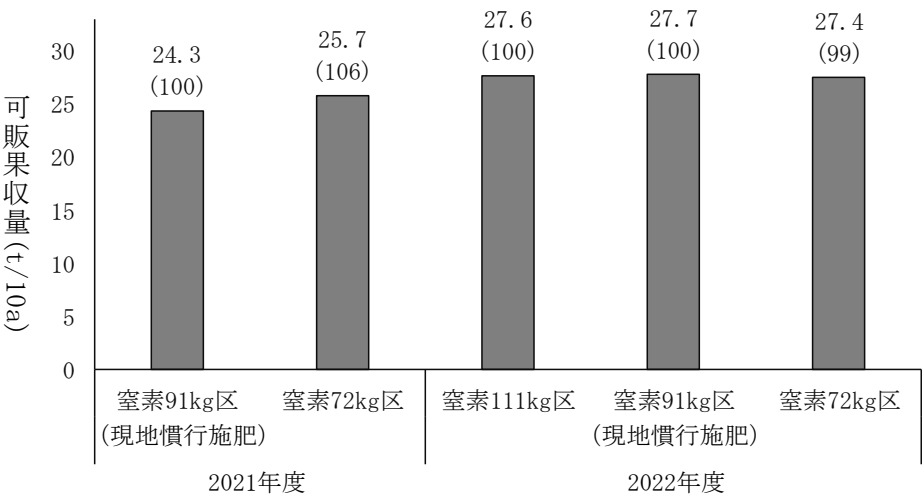


図 1 窒素施肥量の違いが可販果収量に及ぼす影響

注 1）グラフの値は、2021 年度 各区 8 株反復なし、2022 年度 各区 4 株 2 反復の可販果収量の平均値。
注 2）（ ）内の値は、各年度の現地慣行区を 100 とした時の値を示す。

表 1 窒素施肥量の違いが収量性に及ぼす影響

試験区	2021年度				2022年度			
	総果数 (果/㎡)	可販果数 (果/㎡)	一果重 (g/果)	可販果率	総果数 (果/㎡)	可販果数 (果/㎡)	一果重 (g/果)	可販果率
窒素111kg区	—	—	—	—	199.8 (101)	187.3 (101)	146.1 (99)	93.7%
窒素91kg区 (現地慣行施肥)	188.8 (100)	173.0 (100)	143.7 (100)	91.6%	198.1 (100)	185.8 (100)	147.5 (100)	93.8%
窒素72kg区	190.5 (101)	177.6 (103)	147.9 (103)	93.2%	194.6 (98)	184.5 (99)	146.7 (99)	94.8%

注 1）表の値は、2021 年度 各区 8 株反復なし、2022 年度 各区 4 株 2 反復の平均値。
注 2）（ ）内の値は、各年度の現地慣行区を 100 とした時の値を示す。

表 2 窒素施肥量の違いが生育に及ぼす影響

試験区	2021年度				2022年度			
	総乾物重 (g/株)	LAI (㎡/㎡)	定植から摘心までの日数		総乾物重 (g/株)	LAI (㎡/㎡)	定植から摘心までの日数	
			第 1 主枝	第 4 主枝			第 1 主枝	第 4 主枝
窒素111kg区	—	—	—	—	3251.7 (98)	2.55 (108)	85.4	103.0
窒素91kg区 (現地慣行施肥)	3599.5 (100)	2.98 (100)	72.1	89.3	3325.7 (100)	2.35 (100)	93.0	102.1
窒素72kg区	3764.3 (105)	2.82 (95)	73.3	96.0	3075.2 (92)	2.29 (97)	103.0	105.8

注 1）表の値は、2021 年度 各区 8 株反復なし、2022 年度 各区 4 株 2 反復の平均値。
注 2）（ ）内の値は、各年度の現地慣行区を 100 とした時の値を示す。
注 3）総乾物重は、栽培期間を通して植物が生産した葉、果実、茎を採取し測定した（2021 年度 n = 8、2022 年度 n = 4）。
ただし、果実は新鮮重を測定し、乾物率 5.8% を乗じて換算した。
注 4）LAI は、葉面積を LI-3100（LICOR 社）を用いて栽培終了時に測定し、算出した。

栽培条件

1. 台木品種「トナシム」に接ぎ木した苗を供試した。
2. 定植は、9 cmポット苗（7～8 葉）を用いて 2021 年 8 月 31 日、2022 年 8 月 30 日に行った。収穫は、2021 年 10 月 4 日～2022 年 6 月 30 日、2022 年 10 月 3 日～2023 年 6 月 23 日に行った。
3. 栽植様式は、畝幅 190 cm、株間 70 cm、一条植え（752 株/10a）4 本仕立てとした。摘心は、各主枝の花序が第 1 主枝は 10 段、第 2 主枝は 9 段、第 3 主枝は 8 段、第 4 主枝 7 段目の上位葉 2 枚を残して摘心した。
4. 炭酸ガスは、灯油燃焼式のネボン製 CG-254S1 を用いて 2023 年 12 月～翌年 3 月の日中に換気窓開時 400ppm、閉時 600ppm 設定で施用した。