

成績概要書 (2005年1月作成)

研究課題：にら「パワフルグリーンベルト」における適正栽植様式

(道南野菜の安定生産技術確立試験Ⅱ-ト2 新作型によるにらの高品質栽培技術の確立)

担当部署：道南農試 研究部 園芸環境科

協力分担：なし

予算区分：道費

研究期間：2000～2004年度(平成12～16年度)

1. 目的

「パワフルグリーンベルト」において栽植密度が収量・品質の経年変化に及ぼす影響を検討し、収量を維持するとともに安定的に葉幅が広いにらを生産するための栽植密度および植え付け様式を決定する。

2. 方法

(1) 茎数についての品種間差異

供試品種：「パワフルグリーンベルト」、「たいりょう」、「ワイドグリーン」、「大連広巾」

栽植様式：条間 35cm，株間 20cm，植え付け本数 4本/株 (57本/m²)

定植期：2000年7月4日 収穫期：2001～2003年(3回/年)

(2) 栽植密度の検討

栽植密度：<2000年定植>29, 38, 57, 114 (本/m²)，<2003年定植>29, 46, 57, 86 (本/m²)

条間は 35cm として株間と植え付け本数を設定した

供試品種：「パワフルグリーンベルト」定植期：2000年7月4日，2003年7月2日

収穫期：<2000年定植>2001～2003年(3回/年)，<2003年定植>2004年

(3) 株間と植え付け本数の組み合わせ

栽植様式(株間×植え付け本数)：15cm×3本，20cm×4本，25cm×5本，30cm×6本
いずれも栽植密度は 57本/m²とし，条間は 35cm とした。

供試品種：「パワフルグリーンベルト」

定植期：2000年7月4日，収穫期：2001～2003年(3回/年)

3. 成果の概要

(1) 「パワフルグリーンベルト」は「たいりょう」に比較して茎数の増加が多く(表1)，葉幅が狭い傾向にあったことから(データ略)，従来の「たいりょう」とは異なる栽植方法や施肥管理が必要と考えられた。

(2) 栽植密度 57本/m²以下では，栽植密度が高いほど1年目の収量は多かったが，2～3年目は栽植密度が低い場合に多収で，葉幅も広く維持されていた(図1，表2)。一方，栽植密度 57本/m²以上では，1～3年目の合計収量に差はなく，栽植密度が高まるほど葉幅が狭くなるため，57本/m²を超える植え付けは不要と考えられた。

(3) 農家慣行の栽培における過去5年の平均収量は，4.0～4.8t/10aであった。収穫1年目に最低4.0t/10a程度確保するためには，栽植密度を40本/m²以上とする必要があり，適正な栽植密度は40～57本/m²と考えられた(図2)。

(4) 株間と株あたり植え付け本数の組み合わせでは，株間を広げ一カ所に5～6本植えるよりも，植え付け本数を3～4本/株とした方が多収で，規格外の割合が少なかった(表3，図3)。また，経年化して茎数が40本/株を超えると，規格外の割合が増すと考えられる。茎数が40本/株を超えないためには，条間35cmの場合，株間15～21cmで3本植え，または株間20～25cmで4本植えが適当と考えられた(表4)。

(5) 葉色およびビタミンCやカロテンの含有量では，栽植密度による差は認められなかった(データ略)。

表 1 各収穫年における茎数の増加 (2000年定植)

品種	茎数の増加 (収穫時の茎数/植え付け本数)		
	1年目	2年目	3年目
パワフルグリーンベルト	6.6	7.8	8.4
たいりょう	3.4	5.5	4.8
ワイドグリーン	3.5	5.7	4.6
大連広巾	8.0	9.8	9.6

* 条間 35cm, 株間 20cm × 植え付け本数 4 本

表 2 栽植密度と各年の規格内収量の合計 (2000年定植)

栽植密度 (本/m ²)	規格内収量の合計 (t/10a)	
	2~3年目	1~3年目
29 (20cm × 2本)	13.0 (113)	17.5 (100)
38 (30cm × 4本)	12.4 (108)	16.5 (95)
57 (20cm × 4本)	11.5 (100)	17.4 (100)
114 (20cm × 8本)	10.5 (91)	16.1 (92)
114 (10cm × 4本)	11.1 (97)	17.4 (100)

()内は栽植密度 57 本/m²を 100 とした場合の比

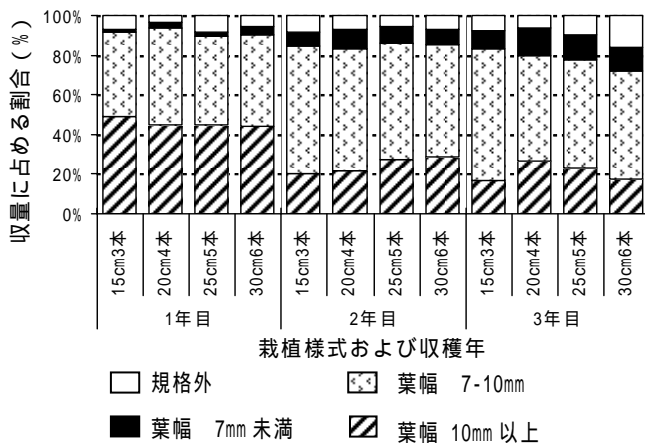


図 3 栽植様式と規格別割合 (2000年定植)

表 3 栽植様式と 1~3年目規格内収量の合計 (2000年定植)

栽植様式	収量 (t/10a)			
	葉幅	同	同	規格内 合計
	10mm 以上	7~10mm	7mm 未満	
15cm × 3 本	5.6	11.5	1.2	18.3(105)
20cm × 4 本	5.7	10.1	1.6	17.4(100)
25cm × 5 本	5.6	9.5	1.4	16.5(95)
30cm × 6 本	5.2	9.4	1.4	16.0(92)

()内は, 各収穫年の 20cm × 4 本区を 100 としたときの相対値

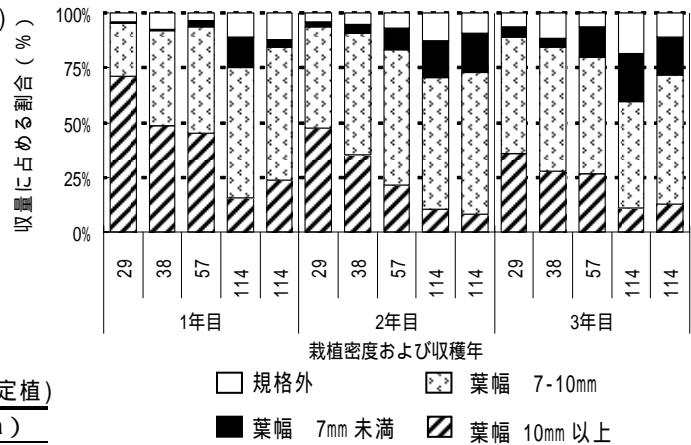


図 1 栽植密度と規格別割合 (2000年定植)

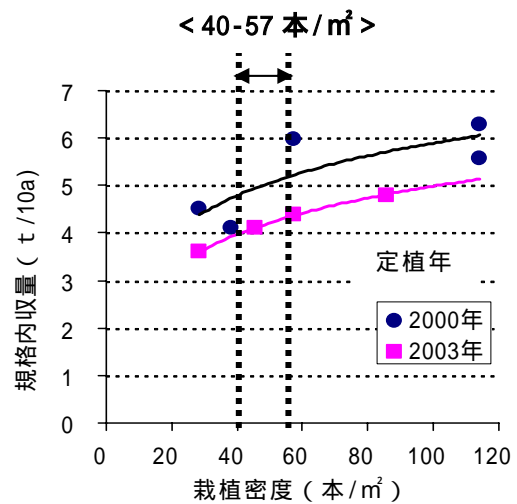


図 2 栽植密度と 1年目の収量レベル

表 4 「パワフルグリーンベルト」の適正な栽植密度および様式¹⁾

株間	株あたり植 え付け本数	栽植密度
15~21cm	3 本	40-57 本/m ²
20~25cm	4 本	46-57 本/m ² ²⁾

1) 条間 35cm として算出

2) 栽植密度 40-45 本/m²では 4 本植えすると経年化により茎数が 40 本/株を超える場合があるため除く。

4. 成果の活用面と留意点

ハウス促成および半促成作型に適用する。

5. 残された問題とその対応

適正施肥量および施用方法の検討