

にんじんの多収技術

道立中央農試
園芸部花きそ菜科

加藤俊介

はじめに

北海道のニンジンの生産量は、千葉、埼玉をしのいで全国一である。その生産量のうち60%近くが府県へ移出され、ベレイショ、タマネギと共に北海道の三大移出青果物となっており、京浜、京阪神を中心とした大都市に半分以上が出荷されている。

道内での作付面積は、過去10年ほど3,000haを前後してほぼ一定の水準を保っている。ここではニンジンの栽培について述べ、特に中央農試で行なった試験から栽植密度と生育日数の関連から、収量増の可能性を検討したい。

土づくり

ニンジンは根を利用するものであるから、土が重要なことはいうまでもない。ニンジンでは特に有機質利用によって、孔隙の多い膨軟な土をつくり、深耕して根の張りが十分になるようとする。保水性のある膨軟な土は、ていねいな整地によって発芽を整一にし、根部の生育を盛んにして裂根、岐根などの障害根の発生を少なくする。ただし、有機質を施用するときは、播種の直前は避け、前作か前年に施用して、土によくなじませないと岐根発生の原因となる。

品種

道内では抽台しにくい品種が中心となり、短根種として「三寸系」「四寸系」「五寸系」など根長によって大別される。これらは作型によって使い分け、7月から8月収穫の早出し用としては、「三寸系」「四寸系」(MS三寸、金港三寸、MS四寸、US四寸等)の生育日数の短い品種を用い、9月以降収穫の秋どり用としては「五寸系」(チャンテンエインブルード、レッドコアチャンテネー、

向陽五寸等)を用いる。

その他、大長ニンジンの栽培は極一部に限られ加工用あるいは食用のミニキャロットは日本ではまだ少ない。

播種方法

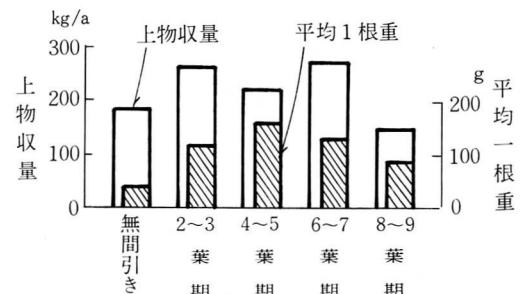
播種法としては、点播が種子量の節減、間引きの省力化につながり効率的である。最近は“スタンヘイ”というベルト式の点播機があり、これは畦間、株間、播種粒数まで調節可能で、さらにベルトを替えることによって、どんな作物の種子も播種することができ便利である。

シードテープも点播となり、播種作業も容易であるが、資材費、乾操時の発芽性に問題がある。

間引き法

間引きの時期と回数が問題となる。播種量の多い条播では、まず本葉1~2葉期に2~3cmの株間になるように間引き、さらに本葉4~5葉期に目的の株間となるようにする。しかし、前述のように点播にするなら1回間引きで十分である。図1からも明らかなように、無間引きと、時期として遅い8~9葉期の平均一根重、上物収量が低くなっている。平均一根重の重い4~5葉期を中心にその前

図1 間引き時期の違いによる上物収量と平均1根重(中央農試)(昭和49年)



後の時期(3葉期～6葉期)に1回間引きをすればまず問題はない。

その他の

除草ではリニュロン剤(ロロックス水和剤、ファロン水和剤)の利用によって省力化を図る。本剤はニンジンが本葉2葉期以上に生育すると、選択的に働き、雑草に対しての除草効果はあるが、ニンジンに対してはそれほど悪影響を及ぼさない。そこで、播種直後の本剤、又はクロロIPC乳剤の散布と、ニンジンの生育が進んでからのリニュロン剤の体系的な利用によって、除草の省力化が可能である。

病害虫では、ヨトウムシ等の突発発生に注意し、夏期における黒葉枯病には、ポリオキシン水和剤で防除する。

収量増のために

作物栽培の目標は、より良いものをより多くとることである。ニンジンの場合、より多くとるために方法として密植が考えられる。これは各個体生育量が十分であれば、絶対量の増加となって当然の収量増となる。しかし栽培的には、播種作業、間引き作業、管理作業(中耕、土寄せ)、収穫作業の繁雑さをともなう。ただ前述したように、“スタンハイ”というような播種機を利用すれば、播種、間引き作業の省力化が可能だし、除草剤の体系的な利用によって中耕除草を省き、また後述するように密植によって土寄せの必要性もなくなると考えるので、あとは収穫作業が大変になる。これも現在機械化が試みられ、近い将来実用化されると思われる。

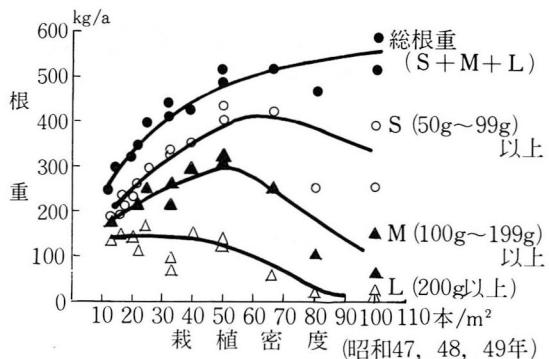
しかし、実際に密植にすると、規格外が多くたり、生育日数が異なったりする。以下、短根ニンジンの多収技術としての栽植密度と生育日数について述べる。

栽植密度

道内でのニンジンの栽培は、従来10a当2万本前後が適当とされ、畦幅40～50cmで、株間が12～15cmとされている。

図2は中央農試での試験結果だが、下物(裂根、岐根)や屑根なども含んだ総根重は密植ほど重くなり、商品化される規格内(1根重50g以上)収量は、10a当6万本前後がピークとなっている。

図2 栽植密度と規格別根重(中央農試)



最近の市場性からみると、ニンジンの大きさは1根重150g前後が適当とされているので、実際には1根重100～200gの割合の高い栽植密度がよいことになる。図2でみるとM以上が多いのは10a当たり4～5万本である。しかし、図3からもわかるように、密植にすると平均一根重は軽くなる。150g以上を示すのは、10a当たり2万本前後で、3万本以上になると150gを割ってしまう。150gを目標とするところは問題である。このことについては生育日数のところで述べる。

品質面ではどうだろうか。図4は肩部の着色根

図3 栽植密度と平均1根重(中央農試)

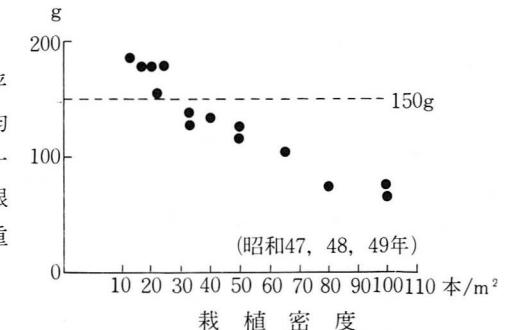
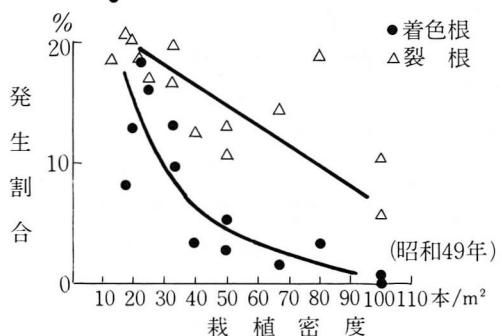


図4 栽植密度と着色根、裂根発生割合(中央農試)



と裂根の発生割合を示したものだが、ともに密植ほど少なくなっている。特に着色根の減少は著しく、10a当たり4万本以上の密植では5%以下になっている。土寄せという作業は、この着色根の発生を防ぐためのものであるから、密植することによって、この作業の必要性はなくなるし、また密植によって畦幅を狭くすると、現実的に土寄せ作業は困難になる。

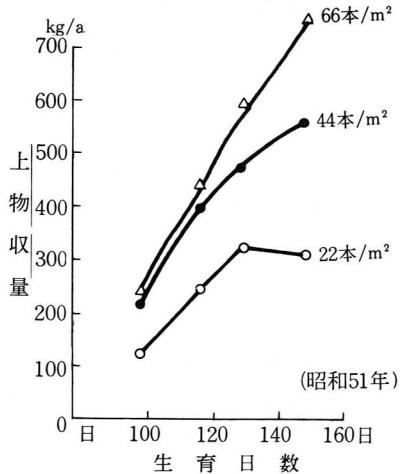
着色根が少ないのは、密植による茎葉の繁茂によって光がさえぎられるためと思われ、裂根が少ないのは根部の生育が不十分だからと思われる。

生育日数

栽植密度のところで述べたように、密植になると確かに総収量や品質面ですぐれた。しかし、1根重が軽くなるという欠点があった。それでは、この1根重を重くすることはできないだろうか。そうすればさらに収量増となる。そこで考えられたことは、収穫期が粗植も密植も同一であったということである。この収穫期は、播種時からの生育日数によって決められるわけだが、これは従来の10a当たり2万本前後の栽植密度から適当とされていたものである。この生育日数は、根部の生育と、生育が進むことによって発正する品質面の劣悪化、すなわち裂根、腐敗根などの増加のバランスから、最も商品化率の高い時期を栽培面からの収穫期として決め、それによって算出されたと思われる。

同一の収穫期で、粗密によって根部の生育に差

図5 栽植密度別の生育日数と上物収量（中央農試）



にんじん機械選別

があったということから、粗植の根部は品種として十分な生育をしていたとするなら、密植の根部は不十分であったということになる。それなら、もっと生育日数を長くしたらどうなるか、その結果が図6である。これで上物収量をみると、各収穫期で密植の方が高くなっている。さらに生育日数が長くなるほど各密度とも収量は高くなり、その程度は密植ほど大きくなっている。逆に粗植ではある日数以上になると収量は低下する。この時期が従来の収穫期と言っていたと思われるが、密植ではさらに生育日数を延長することがいいことになる。

このことを下物割合でみると、図6のようになる。生育日数が長くなることによって、各密度とも屑根は減少し、逆に裂根、腐敗根が増加し、岐根は一定である。密植の屑根の減少が著しく、こ

図6 栽植密度別の生育日数と下物割合（中央農試）

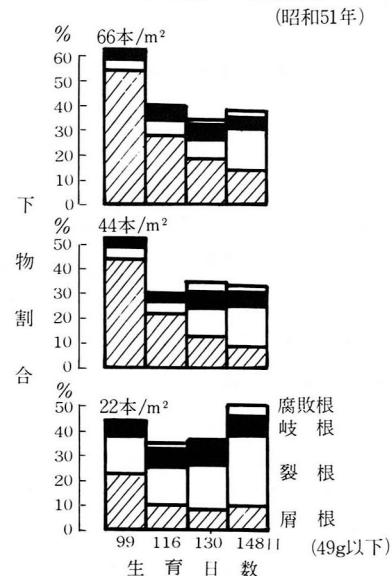


図7 栽植密度別の生育日数と上物収量（中央農試）（昭和51年）

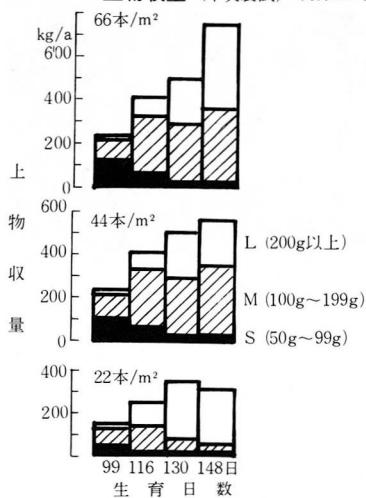
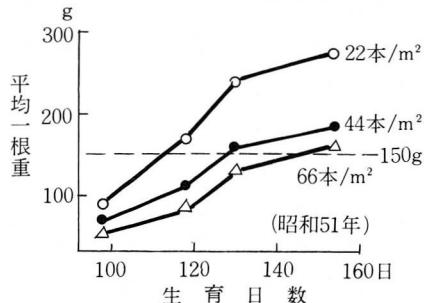


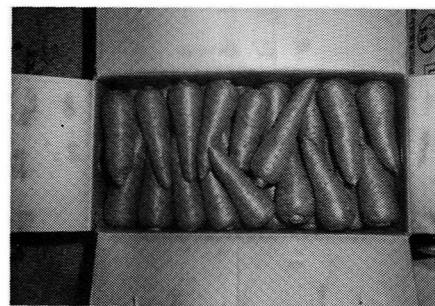
図8 栽植密度別の生育日数と平均1根重（中央農試）



れによって肩根からS(50~99 g)以上の規格内根が増加したわけである。逆に粗植は肩根の減少以上に裂根の増加が著しく、規格内根の減少となつたのである。

図7はS以上の規格別の収量を示している。これからは、生育日数を長くすることによって、密植の根重の増加が、単に肩根がSになるだけでなく、SからM、MからLというように、各規格根の根重の増加としてもたらされたことがわかる。そして、そのことは平均一根重の増加となり、図8に示されたように、密植であっても、生育日数を長くすることによって、平均一根重を150 g以上にすることが可能である。

生育日数は、品種によって「三寸系」なら90~110日、「四寸系」で100~120日、「五寸系」で120~130日ぐらいとされているが、10a当たり3万本以上の密植にするなら、この日数にさらに20~30日をプラスすれば品質、収量ですぐれると思われる。



ダンボール詰めにした出荷姿

おわりに

ニンジンの多収技術ということで、とくに栽植密度と生育日数について述べてきた。生育日数の短い早出し栽培については、従来の10a当たり2万本前後の栽植密度が適当と思われる。

しかし、生育日数を加減できる夏から秋どりの作型では、今までの倍以上(10a当たり4万本)の栽植密度にして、生育日数を20~30日長くするなら、大幅な収量増が可能だと思われる。

北海道、道北に 営業所開設のご案内

北海道の雪融けも例年より早く、春が近づいてまいりました。本誌をご愛読いただいております皆様には益々ご健勝のこととお慶び申し上げます。平素より牧草飼料作物種子及び配合飼料の当社事業につきまして格別のお引立とご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、このたび当社では地元のご要望に応えまして下記の通り営業所を開設いたしました。従来は旭川営業所より訪問しておりましたが、道北地域のセンターに位置するところで、より近く皆様の営農にお役にたちたいと存じます。何卒なお一層のご指導とご叱正をいただき営業所のご利用を賜りますようお願い申し上げ、開設のご案内いたします。

記

業務開始 昭和54年4月1日

雪印種苗株式会社豊富営業所

住 所 北海道天塩郡豊富町字豊富駅前通り

T E L 代表 01628-2-3026