

[多品目野菜生産の作業軽減を可能にする品目別省力化技術]

ニンジンの1粒播種栽培技術

～播種時の灌水および播種方法がニンジンの収量に及ぼす影響～

海保富士男・野口 貴・沼尻勝人

(園芸技術科)

【要 約】ニンジン1粒播種すると、3粒播種に比べ間引き作業の19時間程度を削減できる。しかし、播種粒数を減らすと欠株の割合が増えるので、1粒播種する場合、播種間隔を慣行の10 cmから6～8 cmに狭めることで、慣行3粒播種程度の収量を確保できる。

【目 的】

ニンジン栽培において間引き作業は、作業姿勢が悪いうえ労働時間も要する。そこで、1粒播種栽培技術により作業の省力化を図るため、夏まき栽培で間引き作業時間、播種時の灌水および播種方法が欠株や収量に及ぼす影響について明らかにする。

【方 法】

「ベーター312」(コーティング種子)を供試し、平成26年7月30日に、幅70 cmのベッドにクリーンシーダーで播種した。播種時の灌水として、播種前、播種前後、播種後および灌水無しの区を設け、表の1通り灌水を行った。また、播種方法として、播種間隔および粒数が、6 cm 1粒、8 cm 1粒、10 cm 1粒、10 cm 2粒および10 cm 3粒の区を設けた。1区2.4 m²の2連性とし、間引きは9月11日、収穫調査は11月25～26日に行った。

【成果の概要】

1. ニンジンの間引き作業の10 aあたり所用時間は、1回の作業で播種箇所あたりを1本立ちすると、2粒播種が10時間17分、3粒播種が19時間だった(表2)。
2. 発芽についてみると、発芽率は灌水方法では播種前後および播種後灌水区、播種方法では10 cm 2粒区がやや低かったものの、70%前後で大きな差がなかった(図1, 図2)。
3. 欠株についてみると、灌水方法では播種前後灌水区および播種後灌水区で高かった(図3)。一方、播種方法は、播種間隔では各区の欠株率の差は小さかったが、播種粒数では3粒播種より2粒、1粒と播種粒数が少ない区ほど欠株率は増加した(図4)。
4. 収穫本数についてみると、灌水方法では播種後灌水区の本数が少なかった(図5)。播種方法では10 cm 3粒区と比べ6 cm 1粒区が多く、10 cm 2粒区と8 cm 1粒区がやや少なく、10 cm 1粒区が最も少なかった(図6)。収穫本数の多い区ではS, M級が多かった。
5. 根重についてみると、灌水方法では播種後灌水区(図7)、播種方法では10 cm 1粒区で最も大きくなり(図8)、収穫本数の少ない区で根重が大きくなる傾向がみられた。
6. 可販収量についてみると、灌水方法では播種後灌水区でやや少ないものが、差は小さかった(図7)。一方、播種方法では、10 cm 3粒区と比べて6 cm 1粒区が多く、8 cm 1粒区がほぼ同程度であった(図8)。規格別でみると、6 cm 1粒区では10 cm 3粒区と比べ、L級の収量が少なくS, M級の収量が多く、8 cm 1粒区で同程度だった。
7. まとめ: 夏まきニンジンで灌水および播種方法が及ぼす影響を調べた結果、播種粒数を減らすと欠株率が増えるが、播種間隔を狭めることで収穫本数を確保し、収量も3粒播種と同程度となることがわかった。灌水の影響に関しては再度確認する必要がある。

表1 灌水方法および灌水水量 (mm)

灌水方法	播種前 (7/29)	播種後 (7/31)
前	37	-
前後	37	7
後	-	44
無	-	-

注) 播種 7月30日

表2 間引き作業時間 (10a当たり)

播種粒数	時間 (h:m:s)
2粒	10:16:46
3粒	18:59:07

注) 70cmベッド, 60cm通路, 4条播き
5~6葉期に1本立ち (9/11)

表3 ニンジン重量規格

規格	~S	M	L	2L~
重量	60g以上120g未満	120g以上200g未満	200g以上300g未満	300g以上

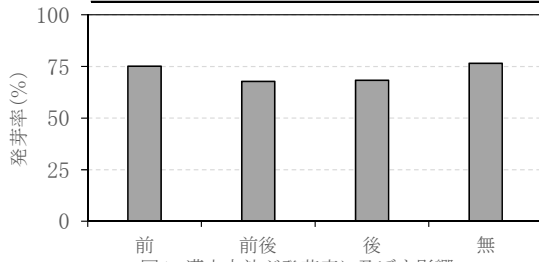


図1 灌水方法が発芽率に及ぼす影響

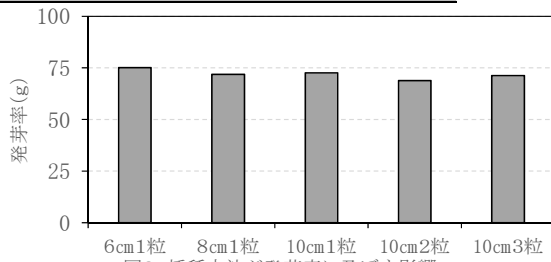


図2 播種方法が発芽率に及ぼす影響

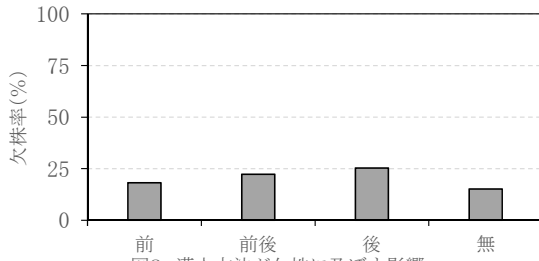


図3 灌水方法が欠株率に及ぼす影響

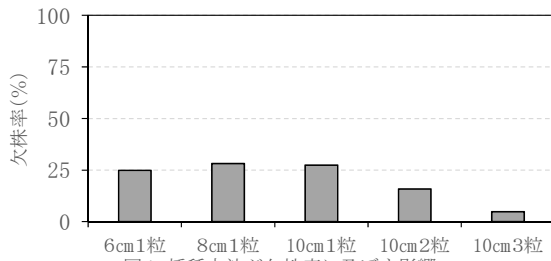


図4 播種方法が欠株率に及ぼす影響

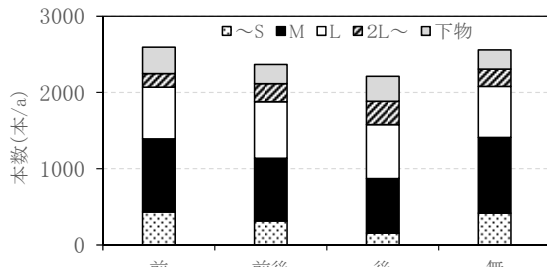


図5 灌水方法が収穫本数に及ぼす影響

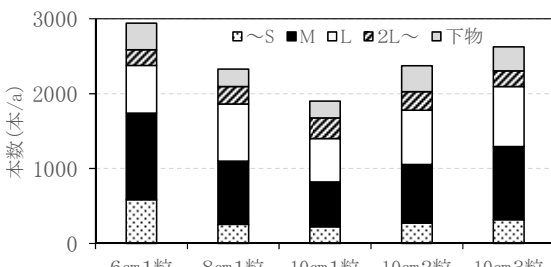


図6 播種方法が収穫本数に及ぼす影響

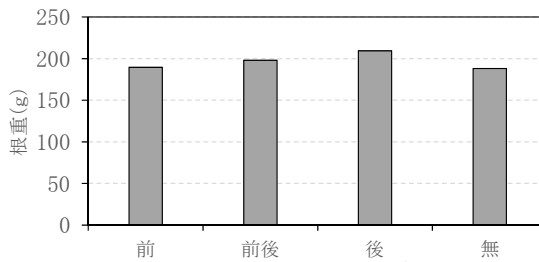


図7 灌水方法が平均根重に及ぼす影響

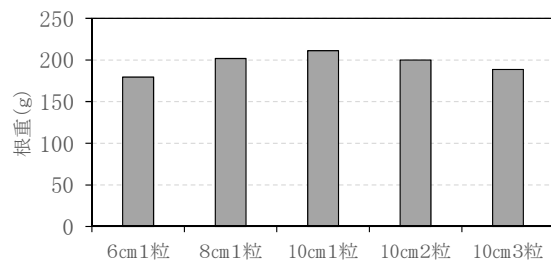


図8 播種方法が平均根重に及ぼす影響

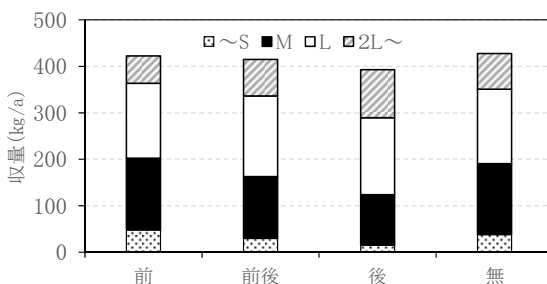


図9 灌水方法が可販収量に及ぼす影響

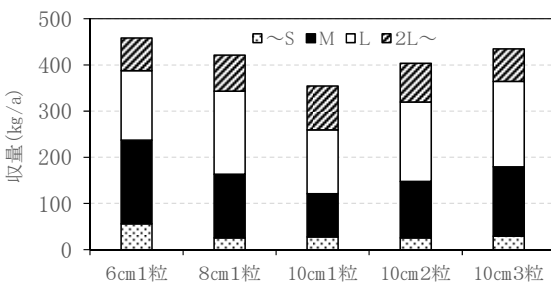


図10 播種方法が可販収量に及ぼす影響