

[参考事項]

新技術名:ネギのかん水の効果と栽植密度との関係(平成 28~29 年)

研究機関名 農業試験場 野菜・花き部 野菜担当
担 当 者 本庄求・武田悟

[要約]

ネギは干ばつ状態が続くと、出葉速度が遅れ、地上部重、草丈、根重の増加が抑制される。かん水は、ネギの生育を促進し収穫始期の遅延を回避するのに有効である。しかし、栽植密度が制限要因となり最終的にはかん水の効果が認められなくなり、それぞれの栽植密度に応じた収量に収束する。

[普及対象範囲]

県内全域

[ねらい]

ネギの栽培では、干ばつ傾向の場合、生育が遅延し目標とする時期に収穫できないことや、葉鞘部の肥大が不足し収量が減少することが生産現場でいわれている。そこで、パイプハウス内でのポット試験において、かん水間隔の違いが地上部と地下部の生育に及ぼす影響を調査する。また、干ばつの影響を受けやすい8月どり作型において、かん水の効果と栽植密度との関係を明らかにする。

[技術の内容・特徴]

- 1 毎日かん水し、期間をととして土壌水分が多い毎日＋有区は順調に生育する(図1、2)。しかし、かん水間隔が長くなり、干ばつ状態が続くほど出葉速度が遅れ、地上部重、草丈、根重が減少する(図1、2)。ただし、1回／10日区でも、生育が遅延するものの枯死することがなく、ネギは干ばつ状態に耐える能力が高い(図1、2)。
- 2 かん水により、2016年には出葉数と地上部重の増加、2017年には地上部重の増加が認められる(図3)。しかし、これらの生育にはかん水の影響より、1穴当たり株数の影響が強く、2016年の8月29日、2017年の8月28日には1穴当たり株数(栽植密度)に応じた生育量に収束する(図3)。
- 3 2016年と2017年の8月8日調査では、かん水により、2016年では1本区で収量が409kgから441kgと8%増加、2本区で518kgから589kgと14%増加、同じく2017年では1本区で427kgから461kgと8%増加、2本区で537kgから592kgと10%増加する(表1)。一方、2016年の8月29日、2017年の8月28日ではかん水による収量の増加は認められない(表1)。
- 4 以上のことから、ネギは干ばつ状態が続くと、出葉速度が遅れ、地上部重、草丈、根重の増加が抑制される。かん水は、ネギの生育を促進し収穫始期の遅延を回避するのに有効である。しかし、栽植密度が制限要因となり最終的にはかん水の効果が認められなくなり、それぞれの栽植密度に応じた収量に収束する。

[成果の活用上の留意点]

- 1 栽培期間中の1日当たり降水量は、平年に比べ2016年で0.1mm多く、2017年で2.5mm多い条件である。

[具体的なデータ等]

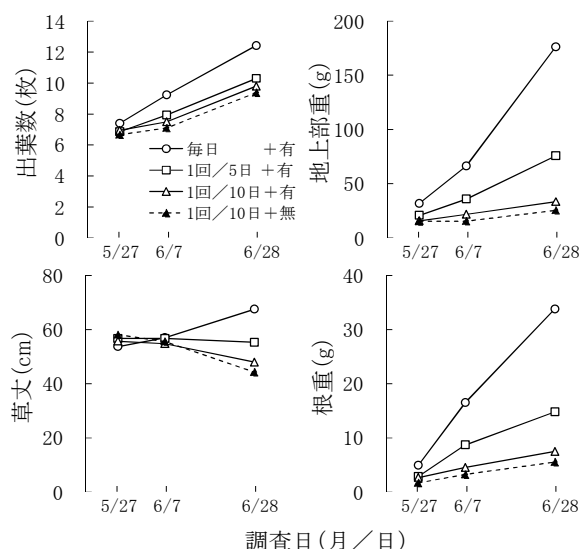


図1 ポット試験におけるかん水間隔の違いが地上部と地下部の生育に及ぼす影響

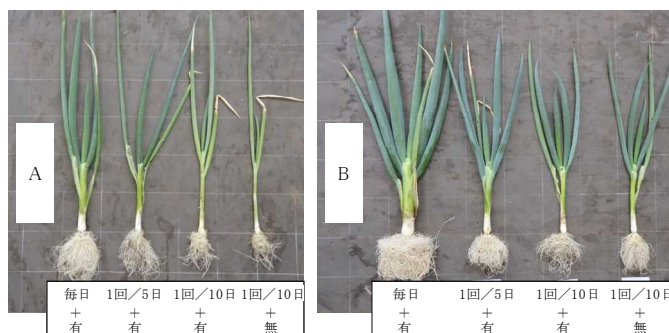


図2 ポット試験におけるかん水間隔の違いによる地上部と地下部の生育
A: 6月7日, B: 6月28日

【試験区の構成】

かん水間隔 + 移植時のかん水: ① 毎日 + 有、② 1回/5日 + 有、③ 1回/10日 + 有、④ 1回/10日 + 無

【耕種概要】

品種: 「夏扇パワー」、播種日: 2015年10月8日、育苗容器: 128穴セルトレー、
移植日: 2016年5月17日 (ポリ深5号に1株を移植)、1回当たりのかん水量: 300mL/ポット

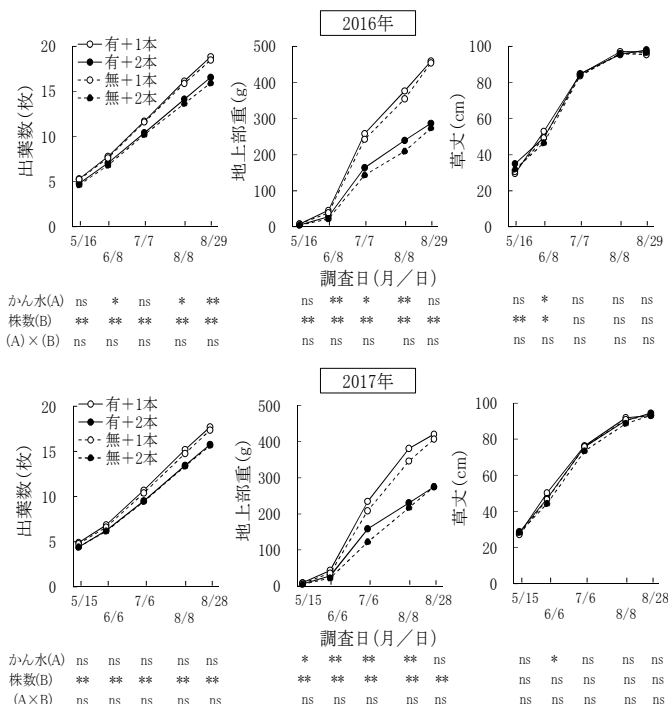


図3 かん水の有無と1穴当たり株数の違いが地上部の生育に及ぼす影響

注1) 調査年の調査日ごとに**は1%, *は5%水準で有意差あり、nsは有意差なしを示す(2元配置分散分析)

表1 かん水の有無と1穴当たり株数が収量に及ぼす影響

試験年度	試験区		8月8日		8月29日	
	かん水	1穴当たり株数	調製後 ² 地上部重	収量	調製後地上部重	収量
			(g/株)	(kg・a ⁻¹)	(g/株)	(kg・a ⁻¹)
2016年	有	1本	220	441	261	522
		2本	147	589	173	692
	無	1本	205	409	256	512
		2本	129	518	164	658
	1穴当たり株数(B)	かん水(A)	** ^y	**	ns	ns
		(A) × (B)	**	**	**	**
		ns	ns	ns	ns	
2017年	試験区		8月8日		8月28日	
	有	1本	231	461	248	449
		2本	148	592	171	685
	無	1本	214	427	239	478
		2本	134	537	171	683
	1穴当たり株数(B)	かん水(A)	*	*	ns	ns
		(A) × (B)	**	**	**	**
			ns	ns	ns	ns

² 葉数 2.5~3.5枚, 長さ 60cm に調製

^y **は1%, *は5%水準で有意差あり、nsは有意差なし(2元配置分散分析)

【試験区の構成】

1) かん水: ① 有、② 無、2) 1穴当たり株数 (栽植密度): 1本 (20本/m²)、2本 (40本/m²)

【耕種概要】

播種日: 2015年・2016年11月1日、品種: 「夏扇パワー」、育苗容器: CP303、ポット間隔: 5cm、
畝幅: 100cm、定植日: 2016年4月12日、2017年4月11日、施肥量 (kg/a): N、P₂O₅、K₂O 各 2.3、0.8、0.8
かん水方法: 全農式点滴灌水キット

1回当たりかん水量: 前期 (2016年5/15~6/19、2017年5/2~6/19): 5mm (5L/m²)、
後期 (2016年6/20~8/29、2017年6/20~8/28): 10mm (10L/m²)

かん水間隔: 1回/3日 (ただし、その期間に5mm以上の降雨があった場合はリセット)

[発表論文等] なし