

[平成21年度参考となる技術]

[技術名] 灌水制限はホウレンソウの品質を向上させる

[要約] 生育期間中の灌水を控えて栽培することで、葉色が濃くなり、糖やビタミンC含量が増加し、ホウレンソウの品質が向上する。収穫までの日数の差は最大2～3日と小さい。

[キーワード] ホウレンソウ、灌水、葉色、糖、ビタミンC

[担当] 福井農試・園芸・バイテク部・野菜研究グループ

[連絡先] 電話 0776-54-5100、電子メール c-ikari-rj@pref.fukui.lg.jp

---

[背景・ねらい]

ホウレンソウ栽培では、外観品質の向上のために収穫前の灌水を控えることとされているが、内部品質の観点からの検討はほとんど行われていない。そこで、灌水管理がホウレンソウの栄養成分含量に及ぼす影響を検討する。

[技術の内容・特徴]

1. 灌水を行った圃場では、灌水後 pF 値は下がり、灌水を行わない圃場より低く推移する(図1、2)。平成18年の現地試験、平成20年の場内試験とも、灌水を行わない圃場において、栽培後半の pF 値が2.5以上となったが、株の激しい萎れは見られない。
2. 栄養成分含量は、収穫まで灌水をしなかった圃場のホウレンソウは糖・ビタミンC含量が高い。鉄含量は変わらない。10L/m<sup>2</sup>の灌水では畝面下20cmの土壤水分の変化は小さいが、栄養成分含量は低下する(図1、2、表1、2)。
3. 灌水を控えることによるホウレンソウの糖含量の向上は、5月播きでは「プリウス」、9月播きでは「トラッド7」で顕著である。また、ビタミンC含量の向上は、5月播きの「マジスタ」で顕著である(表2)。
4. 外観品質については、灌水を控えることで葉色が濃くなる。また、灌水の有無で1株重は変わらない(表2)。
5. 葉長を基準(L:30cm前後)とした場合、灌水を控えることで収穫までの日数がやや長くなる場合がある。灌水の有無による収穫までの日数の差は5月播きで最大2日、9月播きで最大2.5日である(表2)。

[技術の活用面・留意点]

1. 現地における栽培指導の参考として活用する。
2. 土壌表面を乾燥させることによりホウレンソウケナガコナダニの被害が増加する場合があるので、計画的な防除が必要である。特にホウレンソウケナガコナダニの発生の多い春作では注意する。
3. 土質や栽培時期等により土壌の保水状態が異なるので、保水力の弱い圃場での栽培や高温時の栽培には注意が必要である。

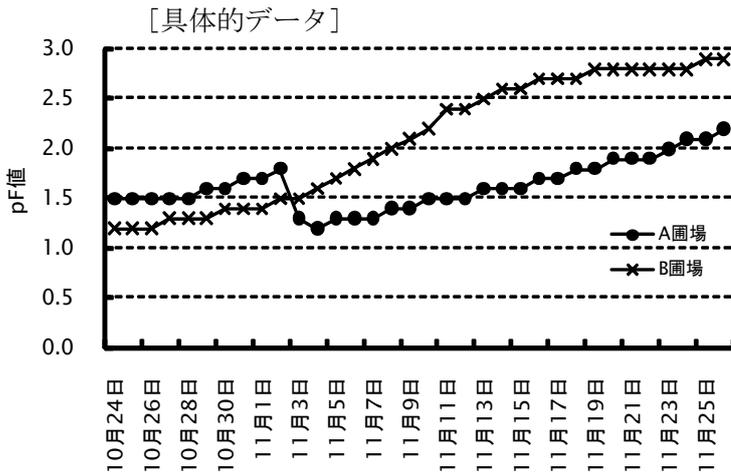


図1 畝面下30cmのpF値の推移(H18 現地)

表1 現地試験におけるハウレンソウの栄養成分含量(H18 現地)

圃場	水分 (%)	灰分 (%)	栄養成分含量 (mg/100gfw)		
			ビタミンC	Fe	糖
A	93.0	1.6	55	1.2	156
B	92.1	2.0	65	1.3	254

品種: ウィンダム サンプル日: 11/27

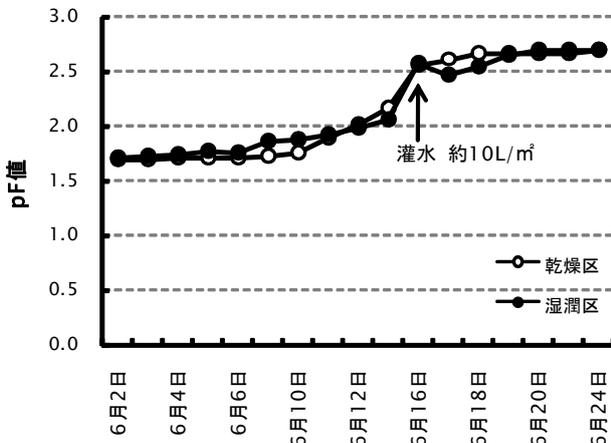


図2 5月播きでの畝面下20cmのpF値の推移 (H20 農試)

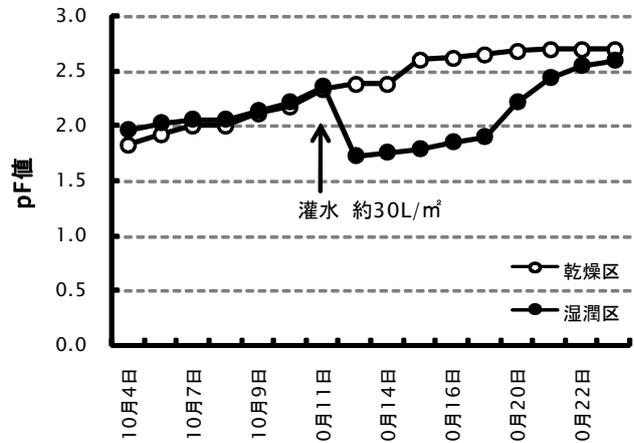


図3 9月播きでの畝面下20cmのpF値の推移 (H20 農試)

表2 5月播き、9月播きハウレンソウの栄養成分含量と生育特性(H20 農試)

播種期	品種	灌水 <sup>1)</sup>	収穫日数 (日)	灌水から収穫までの日数 (日)	栄養成分含量				外観			
					水分 (%)	ビタミンC (mg/100gfw)	Fe	糖	葉数 (枚)	最大葉長 (cm)	葉色 (SPAD)	1株重 (g)
5月	プリウス	無	34	-	93.8	40.8	1.3	137.8	21.7	32.2	36.9	47.0
		有	32	12	94.1	60.0	1.1	72.5	19.5	31.0	35.0	41.4
	マジェスタ	無	27	-	94.7	85.8	0.9	40.7	16.8	32.4	41.0	29.2
		有	27	7	95.0	45.9	1.0	29.8	14.8	33.0	39.4	28.3
晩抽サンホープ	無	35	-	93.9	67.5	1.8	157.8	18.1	32.3	45.0	38.6	
	有	35	15	93.2	61.7	1.2	121.1	19.9	33.3	43.3	40.3	
9月	アンナ	無	33	-	92.2	46.8	0.9	142.4	10.8	29.1	35.4	16.8
		有	31	6	93.0	38.9	1.3	131.4	9.3	28.2	33.0	17.3
	トラッド7	無	34	-	92.5	39.0	1.2	142.8	9.7	29.0	37.1	19.4
		有	31.5	6.5	93.4	35.8	1.1	79.0	9.2	28.9	31.6	18.7
	スーパーヒルズ	無	36.5	-	91.9	60.0	1.0	71.3	11.5	28.7	44.8	21.2
		有	34	9	92.9	47.3	0.8	78.7	10.5	29.3	38.6	20.9

1)灌水 5月播き: 約10L/m<sup>2</sup>、9月播き: 約30L/m<sup>2</sup>  
[その他]

研究課題名: 野菜の栄養成分向上技術の開発

研究期間: 2006~2008年度

研究担当者: 五十里千尋・佐藤信仁・駒野小百合・大浦剛