

蒸熱処理がイチゴ品種の生育及び年内収量に及ぼす影響

○並崎宏美・田尻一裕・三原順一・高山智光¹⁾

(熊本農研セ・¹⁾九州沖縄農研久留米)

【目的】

イチゴ栽培の病害虫防除として、苗に寄生するうどんこ病、アブラムシ類、ナミハダニを同時に防除できる蒸熱処理装置が開発された¹⁾。

この装置を用い、イチゴ品種の生育及び年内収量に、本ぼ定植前の蒸熱処理が及ぼす影響を検討した。

なお、本試験は農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「蒸熱処理は化学農薬無しで徹底消毒！クリーンなイチゴ苗から始まる防除体系を構築」(九州沖縄農研セ、福岡農総試、佐賀農研セ、熊本農研セ他)の課題で実施した。

【材料および方法】

供試品種は、「とちおとめ」、「さがほのか」、「紅ほっぺ」、「ひのしずく」を用いた。蒸熱処理温度及び処理時間は、50℃10分、52℃4分、無処理とし、1区10株3反復で試験を実施した。蒸熱処理は、2014年9月25日に九沖農研セ久留米拠点の夜冷庫型蒸熱処理装置で行い、同日、熊本農研セの硬質フィルムハウス内に定植した。定植後の生育、出蕾、開花及び年内収量を調査した。

【結果および考察】

蒸熱処理5日後の葉やけ程度は、50℃10分区に比べ、52℃4分区は大きかった。「さがほのか」は他品種に比べ、葉やけ程度が小さかった。処理当日から2日後までは、葉やけ症状等は生じなかったが、根の褐変等がみられた(データ省略)。

定植21日後において、正常葉数は無処理区に比べ

べ、蒸熱処理区で少なく、50℃10分区に比べ、52℃4分区でさらに少なかった。

頂花房の出蕾は無処理区に比べ、「とちおとめ」および「紅ほっぺ」の52℃4分区で遅く、収穫始期も無処理区に比べ、7日ほど遅かった。頂花房の花数は無処理区に比べ、「紅ほっぺ」の蒸熱処理区で少なく、「とちおとめ」および「ひのしずく」の52℃4分区で少なかった。「さがほのか」は同程度であった。

年内可販果収量は無処理区に比べ、「とちおとめ」は蒸熱処理区でやや少ない傾向を示し、「紅ほっぺ」の蒸熱処理区及び「ひのしずく」の52℃4分区で少なかった。「さがほのか」は同程度であった。平均果重は無処理区に比べ、供試した全ての品種の蒸熱処理区で軽くなった。

以上の結果から、蒸熱処理による根の褐変、葉やけ等による正常葉数の減少が、頂花房の花数や平均果重の減少につながり、年内可販果収量に影響を及ぼしたと考えられる。蒸熱処理後の葉やけ程度が小さく、頂花房の花数も減少しなかった「さがほのか」は、年内収穫果数が無処理区よりも多く減収しなかったことから、蒸熱処理の及ぼす影響は品種により異なることが示唆された。

供試した全ての品種において、平均果重の減少が認められたことから、今後蒸熱処理による根の褐変や葉やけ等の定植後生育への影響を軽減する方法を検討する必要があると考えられる。

1) 高山智光ら(2013) 盛夏期におけるイチゴ苗の蒸熱処理装置による病害虫同時防除 農研機構九州沖縄農業研究センター成果情報

試験区	品種	蒸熱処理	葉やけ程度 (処理5日後)	葉数 (定植21日後)		頂花房の出蕾・開花状況				年内可販果		
				正常 (枚)	やけ (枚)	出蕾ま で日数 (日)	開花ま で日数 (日)	花数 (花/株)	収穫 始期 (月/日)	収量 (kg/10a)	収穫 果数 (果/株)	平均 果重 (g)
とちおとめ	50℃10分		1.8	4.3	3.1	30	43	11.1 a	12/14	274 ±19.7 a	2.8	15.4 b
	52℃4分	***	3.5	2.3	3.7	32	45	8.9 b	12/20	224 ±11.1 a	2.6	13.5 c
	無処理	-	-	7.6	0.0	30	43	11.9 a	12/13	369 ±85.9 a	3.2	17.9 a
さがほのか	50℃10分		1.0	5.4	3.0	29	40	8.8 a	12/2	537 ±46.2 a	5.7	14.6 b
	52℃4分	***	2.5	3.1	5.0	30	41	9.4 a	12/2	507 ±34.9 a	5.6	14.1 b
	無処理	-	-	8.2	0.0	30	42	9.5 a	12/3	530 ±41.7 a	5.0	16.6 a
紅ほっぺ	50℃10分		1.5	2.5	5.0	33	45	9.5 b	12/19	275 ±58.6 b	2.1	20.3 b
	52℃4分	***	3.3	2.1	3.4	35	48	8.0 c	12/25	135 ±19.3 c	1.2	17.9 b
	無処理	-	-	7.6	0.0	31	44	11.5 a	12/18	437 ±46.5 a	2.7	25.0 a
ひのしずく	50℃10分		1.9	3.0	5.9	32	45	6.5 ab	12/14	339 ±40.3 ab	3.0	17.4 ab
	52℃4分	***	3.3	2.8	4.2	32	46	5.4 b	12/16	274 ±37.5 b	2.6	16.5 b
	無処理	-	-	9.1	0.0	31	44	7.2 a	12/14	409 ±8.6 a	3.2	20.2 a

注1) 葉やけ程度(処理5日後)は、0:無、1:1~20%、2:21~40%、3:41~60%、4:61~80%、5:81~100%程度のやけとして調査した

2) 出蕾および開花までの日数は定植日からの日数で表した

3) 収穫始期は調査株の50%以上が収穫となった日とした

4) ***は分散分析(p値)***: p < 0.001で、異なるアルファベットはtukey法により各品種間内で5%水準で有意な差があることを示す

5) 収量における±は、標準偏差を示す