

寒冷地でのイチゴ秋どり栽培における定植時の株間が生育、収量に及ぼす影響

山崎浩道・濱野 恵・矢野孝喜・今田成雄*・森下昌三

(東北農業研究センター・*野菜茶業研究所)

Effect of Intrarow Spacing at Planting on Growth and Yield of Autumn-harvesting Strawberry in Cold Region
Hiromichi YAMAZAKI, Megumi HAMANO, Takayoshi YANO, Shigeo IMADA* and Masami MORISHITA

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region, *National Institute of Vegetable and Tea Science)

1 はじめに

我が国のイチゴ生産では、夏秋期（7～10月）が端境期となっており、国産の夏秋イチゴの増産が強く求められている。一方、寒冷地では、夜間冷房を行わずに遮光のみを行う短日処理により一季成り性イチゴ品種を花芽分化させ、秋期（9～11月）に収穫することが可能である¹⁾。しかし、この寒冷地でのイチゴ秋どり栽培における収量は、100～150kg/a程度とされており、増収技術の開発が求められている。この増収技術としては、多収品種の栽培や連続出蕾技術の開発等が想定されるが、栽植密度を上げることにより、面積当たり収量を増加させることも有効と考えられる。そこで、寒冷地でのイチゴ秋どり栽培における定植時の株間が生育、収量に及ぼす影響を検討した。

2 試験方法

イチゴ「女峰」、「とちおとめ」、「さちのか」、「北の輝」を供試した。2005年5月18日に鉢受けし、5月31日にランナーを切り離れた苗に対し、6月17日（「北の輝」）または6月27日（他3品種）より短日処理（8時間日長、明期9時～17時、処理ハウス：幅2×長さ15×高さ2m）を行った。処理期間40日または30日間の後、7月28日に東北農研内パイプハウス（幅7.2×長さ30m）に定植した。処理区としては、①株間25cm区（慣行、栽植密度667株/a）、②同20cm区（同833株/a）、③同15cm区（同1111株/a）の3区を設けた。いずれもうね間120cm、条間25cmの2条千鳥植えとし、1区12株の2反復とした。なお、施肥量は1.5kgN/a（CDU複合肥料、初期溶出抑制型被覆複合肥料100および180日タイプ 各0.5kgN/a）とした。調査は定植後の生育、出蕾・開花・収穫開始日、収量、果数、一果重等について行った。

3 試験結果および考察

(1) 定植後の生育

株間が狭くなるとともに定植後の新出葉数が有意に減少し、生育の遅延がみられた（表1）。また、新生第3葉の葉柄長には品種、処理間で有意差がみられ、株間が狭い場合に葉柄長が長くなり、徒長の傾向がみられた。葉色には品種間で有意差が認められたが、処理区間では差がみられなかった。

(2) 出蕾・開花・収穫開始日

各品種の出蕾、開花、収穫開始日は、株間が狭くなるとともに1～2日遅くなる傾向を示し、定植から開花および収穫までの日数に処理区間で有意差が認められた（表2）。これは、前項で示した生育の遅延が一因であると考えられた。

(3) 収量

株当たり収量は、「女峰」>「北の輝」>「とちおとめ」>「さちのか」の順であったが、いずれの品種も株間が狭くなるとともに減少し、とくに株間15cm区で少なかった（図1）。一方、面積あたり収量は、極端に少収であった「さちのか」を除く3品種で株間が20cm以下の場合に多い傾向がみられた。

(4) 果数、一果重

果数は、株当たり収量と同様に「女峰」>「北の輝」>「とちおとめ」>「さちのか」の順となった（図2）。いずれの品種においても株間が狭くなるとともに果数が減少し、株間15cm区でとくに少なかった。一果重については、「とちおとめ」が他品種より大きかったが、処理区間では明瞭な差はみられなかった。これらのことから、前項で示した株当たり収量減少の主因は、果数の減少によるものと考えられた。

4 まとめ

以上のように、株間を20または15cmとして栽植密度を上げた場合、慣行（株間25cm）と比較して株当たり収量および果数が減少するものの、面積あたり収量は、「さちのか」以外の品種で増加する傾向がみられた。一方、株間15cmの場合には、生育や収穫開始等の遅延および徒長の傾向が明瞭にみられることから、増収のための株間としては20cm程度が適切であると考えられた。

引用文献

1) 山崎 篤. 2004. 寒冷地における短日処理によるイチゴの夏秋どり作型の開発. 農業技術 59: 156-160.

表 1 定植時の株間が生育に及ぼす影響

品種	株間 (cm)	新出 葉数 (枚)	新生第3葉	
			葉柄長 (cm)	葉色値
女峰	25	7.3	19.3	41.8
	20	7.2	20.6	41.7
	15	6.8	22.7	42.5
とちおとめ	25	7.3	19.3	42.0
	20	6.9	20.2	42.5
	15	6.8	22.9	42.5
さちのか	25	7.3	16.9	40.6
	20	7.1	18.7	39.4
	15	6.5	21.6	39.7
北の輝	25	7.3	18.6	44.7
	20	6.9	20.4	41.7
	15	6.6	22.9	42.7
要因別				
品種	女峰	7.1 NS	20.9 a	42.0 ab
	とちおとめ	7.0	20.8 a	42.3 a
	さちのか	7.0	19.1 b	39.9 b
	北の輝	6.9	20.6 a	43.0 a
株間	25	7.3 a	18.5 c	42.3 NS
(cm)	20	7.0 b	20.0 b	41.3
	15	6.7 c	22.5 a	41.9

新出葉数、新生第3葉葉柄長・葉色値：2005年9月15日調査

葉色値：葉緑素計（ミノルタSPAD-501）の測定値

異なる文字を付した平均値間にはTukey法により有意差（5%水準）があることを示す

表 2 定植時の株間が出蕾、開花、収穫開始日に及ぼす影響

品種	株間 (cm)	出蕾日	開花日	収穫 開始日	定植後日数		
					～出蕾	～開花	～収穫
女峰	25	8/26	9/5	9/29	29.6	39.5	63.2
	20	8/28	9/6	9/30	31.1	40.6	65.0
	15	8/28	9/7	10/1	31.8	41.7	65.1
とちおとめ	25	8/27	9/4	9/29	30.1	38.5	63.2
	20	8/29	9/6	10/3	32.2	40.8	66.0
	15	8/27	9/5	10/1	30.3	39.2	65.8
さちのか	25	8/25	9/3	9/30	28.3	38.0	64.1
	20	8/25	9/4	10/1	28.1	38.8	65.4
	15	8/27	9/6	10/3	30.4	40.1	67.5
北の輝	25	8/21	8/28	9/18	24.1	31.1	52.8
	20	8/21	8/28	9/19	24.5	31.9	53.4
	15	8/21	8/29	9/20	24.6	32.2	54.2
要因別							
品種	女峰	8/27	9/6	9/30	30.8 a	40.6 a	64.4 a
	とちおとめ	8/27	9/5	10/1	30.9 a	39.5 a	65.0 a
	さちのか	8/25	9/4	10/1	28.9 a	39.0 a	65.7 a
	北の輝	8/21	8/28	9/19	24.4 b	31.7 b	53.5 b
株間	25	8/25	9/2	9/26	28.0 NS	36.8 b	60.8 b
(cm)	20	8/25	9/4	9/28	29.0	38.0 ab	62.5 a
	15	8/26	9/4	9/29	29.3	38.3 a	63.2 a

異なる文字を付した平均値間にはTukey法により有意差（5%水準）があることを示す

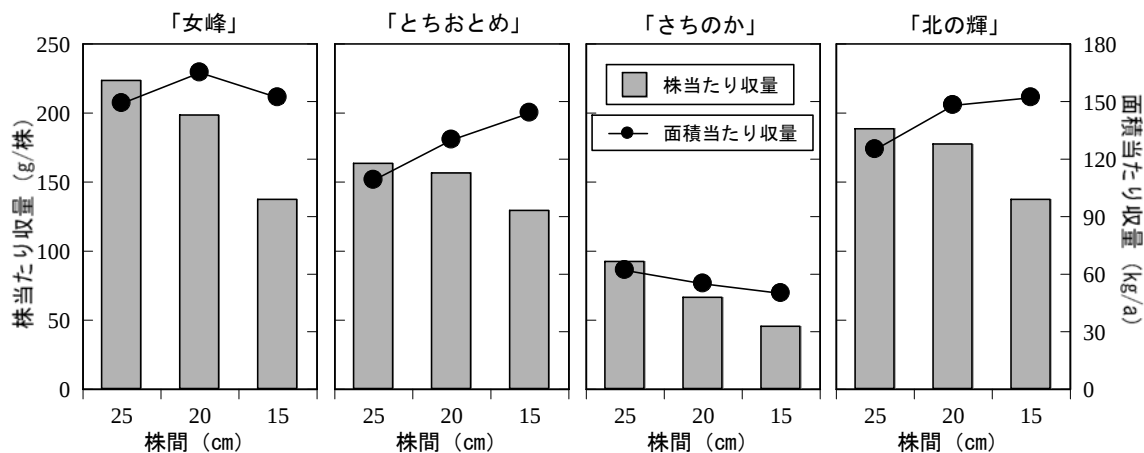


図 1 定植時の株間が株当たり収量、面積当たり収量に及ぼす影響

収量：6g以上の果実収量

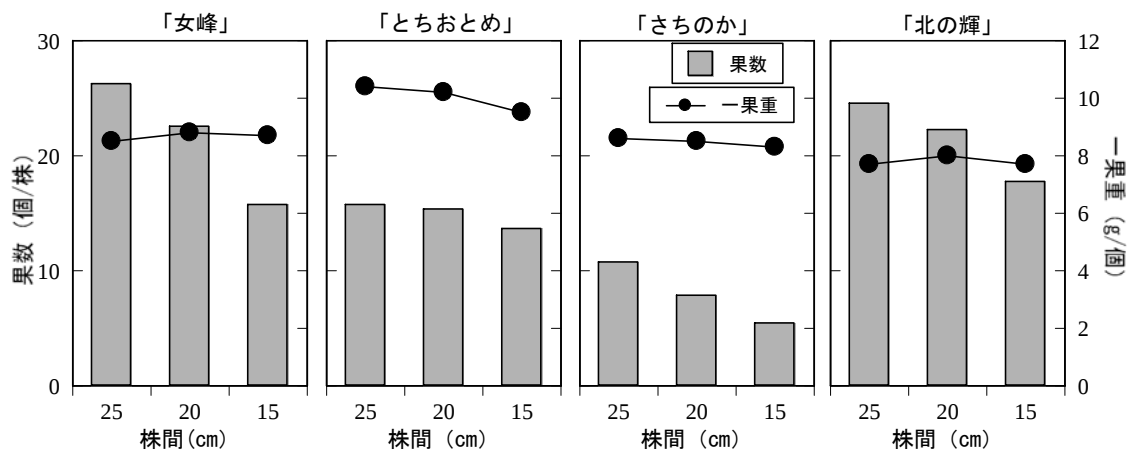


図 2 定植時の株間が果数、一果重に及ぼす影響