

寒冷地でのイチゴ秋どり栽培における育苗ポットの大きさが生育、収量に及ぼす影響

山崎浩道・濱野 恵・矢野孝喜・本城正憲・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 Pot Size for Raising Seedlings on Growth and Yield of Autumn-harvesting Strawberry in Cold Region

Hiromichi YAMAZAKI, Megumi HAMANO, Takayoshi YANO, Masanori HONJO, 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。この寒冷地でのイチゴ秋どり栽培では、頂花房のみの収穫となることから、大きな育苗ポットを用いて大苗とすることが、頂花房の充実をもたらす、多収につながると考えられている。一方、大ポットでの育苗では、培地コストや育苗労力の増加、短日処理時の処理苗数の制限等が問題となる。そこで、育苗の省力・効率化と収量が両立する育苗ポットの大きさについて検討した。

2 試験方法

イチゴ「女峰」、「とちおとめ」、「北の輝」を供試した。2006年6月1日に鉢受けし、6月14日にランナーを切り離れた苗に対し、6月27日より短日処理（8時間日長、明期9時～17時）を行った。育苗ポットは、①35穴セルトレイ（容積約110ml）、②24穴セルトレイ（同約160ml）、③9cm径ポリポット（同約250ml）、④10.5cm径ポリポット（同約400ml）、⑤12cm径ポリポット（同約650ml）の5種に市販培地（180mgN/L）を充填して用いた。7月28日（「女峰」、「とちおとめ」）および8月10日（「北の輝」）に東北農研内パイプハウス（幅7.2×長さ30m）に定植し、うね間120cm、条間・株間25cmの2条千鳥植えとして、1区8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。調査は定植時の苗生育、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) 定植時の苗生育

品種間で新出葉数、新生第3葉葉柄長等に有意差が認められた（表1）。ポットの大きさの要因では、ポットが小さいほど新出葉数が有意に少なく、クラウン径、地上部乾物重も小さかった。また、有意差は認められなかったが、両セルトレイ区で新生第3葉葉柄長が短く、葉色が濃い傾向がみられた。なお、地上部窒素含有率には有意差は認められなかった。

以上のように、小ポットの場合には小苗に、大ポットの場合には大苗となった。

(2) 定植後の生育

定植後の新出葉数、新生第3葉葉柄長等に品種間で有意差がみられた（表2）。また、35穴セルトレイ区で有意に新出葉数が少なく、新生第3葉葉柄長が短いなど、生育の遅れや抑制がみられ、定植時の苗生育が定植後の生育に影響した。葉色には育苗ポットの大きさによる有意差はみられなかった。

(3) 出蕾・開花・収穫開始日

「女峰」、「とちおとめ」では、概ね8月下旬出蕾、9月上旬開花、9月下旬収穫開始であったが、定植の遅い「北の輝」では、9月上旬出蕾、9月中旬開花、10月中旬収穫開始となった（表2）。出蕾、開花、収穫開始日は、両セルトレイ区で遅く、とくに35穴セルトレイ区で出蕾等が顕著に遅れた。これは、前項で示した定植後の生育の遅れが原因であると考えられた。

(4) 収量、果数、一果重

株当たり収量は、「女峰」で多く、「とちおとめ」で少なかった（図1）。「女峰」では育苗ポットの大きさによる収量の差が半然としなかったが、「とちおとめ」、「北の輝」では35穴セルトレイの場合に少収となった。これは前記の生育遅延・抑制によるものと考えられた。また、「とちおとめ」では、10.5cm、12cm径ポリポットの場合に少収となるなど、必ずしも育苗ポットが大きい場合に多収とはならなかった。

果数は収量とほぼ同様の傾向を示し（図1）、一果重には育苗ポットの大きさによる差はみられなかった（データ略）。

4 まとめ

以上のように、育苗ポットが小さいほど、定植時の苗は小苗となり、最も小さい35穴セルトレイで育苗した苗では、定植後の生育および収穫開始が遅れ、収量、果数が少ない傾向がみられた。一方、育苗ポットが大きい場合には大苗となったが、必ずしも多収とはならなかった。以上の結果と育苗時の培地・労力コスト、短日処理施設の利用効率等を勘案すると、本栽培に適した育苗ポットの大きさは、24穴セルトレイおよび9cm径ポリポット程度であると考えられた。

表1 育苗ポットの大きさが苗の生育等に及ぼす影響

品種	ポットサイズ	新出葉数	新生第3葉		クラウン径 (mm)	地上部 乾物重 (g)	地上部窒素 含有率 (mg/g)
			葉柄長 (cm)	葉色値			
女峰	35穴セルトレイ	2.6	21.8	37.5	9.5	2.74	22.3
	24穴セルトレイ	2.5	20.6	37.1	10.2	4.11	16.2
	9cmポリポット	2.7	23.0	34.9	9.8	3.57	18.6
	10.5cmポリポット	3.0	23.3	36.9	10.5	4.38	17.6
	12cmポリポット	3.0	24.6	37.3	10.7	5.10	19.5
とちおとめ	35穴セルトレイ	2.5	18.5	37.4	10.0	3.38	20.4
	24穴セルトレイ	2.6	17.4	38.3	10.0	3.39	18.4
	9cmポリポット	2.8	20.0	36.3	10.1	3.44	19.9
	10.5cmポリポット	2.8	20.7	37.8	10.3	3.41	23.1
	12cmポリポット	2.9	21.7	36.0	10.5	4.41	18.6
北の輝	35穴セルトレイ	4.0	20.6	40.4	10.6	4.59	20.2
	24穴セルトレイ	3.7	16.9	39.6	11.1	4.52	16.2
	9cmポリポット	4.1	23.6	39.1	11.3	5.19	17.5
	10.5cmポリポット	4.2	19.9	36.2	11.1	5.94	19.1
	12cmポリポット	4.4	18.8	35.4	11.7	6.41	16.4
要因別 品種	女峰	2.8 b	22.7 a	36.7 NS	10.1 b	3.98 b	18.8 NS
	とちおとめ	2.7 b	19.7 b	37.2	10.2 b	3.61 b	20.1
	北の輝	4.1 a	20.0 b	38.1	11.2 a	5.33 a	17.9
ポットサイズ	35穴セルトレイ	3.0 bc	20.3 NS	38.4 NS	10.0 b	3.57 b	21.0 NS
	24穴セルトレイ	2.9 c	18.3	38.3	10.4 ab	4.01 b	16.9
	9cmポリポット	3.2 ab	22.2	36.8	10.4 ab	4.07 b	18.7
	10.5cmポリポット	3.3 a	21.3	37.0	10.6 a	4.58 ab	19.9
	12cmポリポット	3.4 a	21.7	36.2	11.0 a	5.31 a	18.2

新出葉数等：2006年7月26日（女峰、とちおとめ）、8月10日（北の輝）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 育苗ポットの大きさが定植後の生育、出蕾日等に及ぼす影響

品種	ポットサイズ	新出葉数	新生第3葉		出蕾日	開花日	収穫開始日
			葉柄長 (cm)	葉色値			
女峰	35穴セルトレイ	7.0	12.8	42.2	8月29日	9月9日	10月1日
	24穴セルトレイ	7.3	15.1	40.0	8月28日	9月8日	9月30日
	9cmポリポット	7.8	14.0	43.1	8月27日	9月7日	9月28日
	10.5cmポリポット	8.1	14.9	42.4	8月27日	9月6日	9月27日
	12cmポリポット	7.7	15.8	40.3	8月27日	9月6日	9月28日
とちおとめ	35穴セルトレイ	6.7	11.8	43.6	8月31日	9月9日	10月3日
	24穴セルトレイ	7.3	13.7	44.6	8月27日	9月4日	9月27日
	9cmポリポット	7.2	14.8	43.7	8月23日	8月31日	9月22日
	10.5cmポリポット	8.1	14.7	42.9	8月24日	9月1日	9月23日
	12cmポリポット	7.5	15.0	40.6	8月25日	9月3日	9月24日
北の輝	35穴セルトレイ	5.5	10.3	47.9	9月10日	9月22日	10月23日
	24穴セルトレイ	5.8	11.1	44.8	9月6日	9月18日	10月17日
	9cmポリポット	6.5	12.1	44.0	9月3日	9月14日	10月15日
	10.5cmポリポット	6.3	11.6	46.5	9月5日	9月17日	10月15日
	12cmポリポット	6.2	11.7	46.3	9月4日	9月16日	10月14日
要因別 品種	女峰	7.6 a	14.5 a	41.6 b	8月28日	9月7日	9月29日
	とちおとめ	7.4 a	14.0 a	43.1 b	8月26日	9月3日	9月26日
	北の輝	6.1 b	11.4 b	45.9 a	9月5日	9月17日	10月16日
ポットサイズ	35穴セルトレイ	6.4 c	11.6 b	44.6 NS	9月2日	9月13日	10月9日
	24穴セルトレイ	6.8 bc	13.3 a	43.1	8月31日	9月10日	10月5日
	9cmポリポット	7.2 ab	13.6 a	43.6	8月28日	9月7日	10月2日
	10.5cmポリポット	7.5 a	13.7 a	43.9	8月29日	9月8日	10月1日
	12cmポリポット	7.1 ab	14.2 a	42.4	8月29日	9月8日	10月2日

新出葉数：9月13日調査、新生第3葉葉柄長・葉色値：9月21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

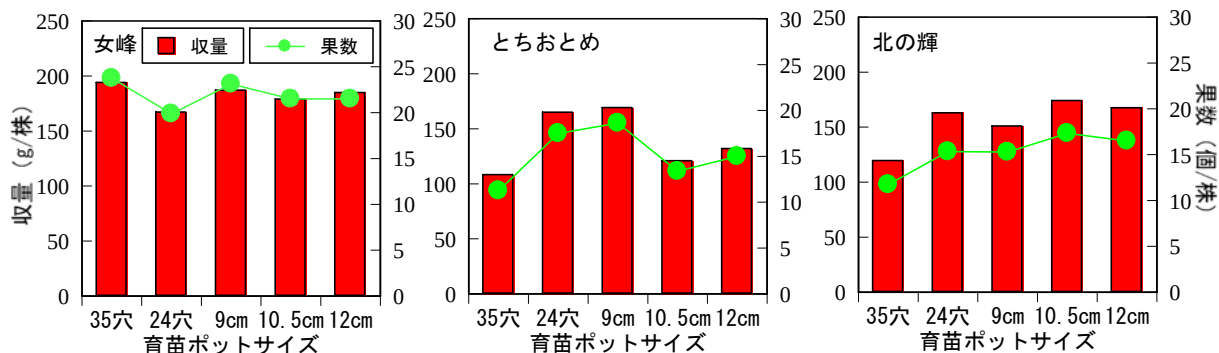


図1 育苗ポットの大きさが各品種の収量、果数に及ぼす影響