

いちごのポット育苗における窒素の打ち切り時期

1. 試験のねらい

いちごのポット育苗は窒素の中断によって花芽分化を促進する技術で、早出し栽培の一つの方法として広く普及している。しかし、花芽分化を早めるために、体内窒素レベルをどの程度まで下げたらよいかについては不明な点が多い。そこで、育苗中の窒素打ち切り時期を変えて、体内硝酸態窒素が花芽分化、収量性に及ぼす影響について検討を行った。

2. 試験方法

追肥打ち切り時期を7月20日、30日、8月10日、21日、30日、9月10日の6処理とし、追肥は鉢上げ5日後（7月9日）から5日おきに追肥打ち切り時期まで液肥（キッポ青：三要素成分5-6-4%の400倍液）で行い、1回の窒素施用量はポット当たり窒素換算で15mgとした。採苗は7月4日に行い、同時に12cmのポットへ鉢上げした。元肥としてポット当たり70mgの窒素を施した。

定植は7月20日から8月21日は9月11日に、その他の区は9月18日にうね間110cm、株間21cmの二条高畝で行った。本ほでの元肥はa当たりN 2.0、 P_2O_5 3.0、 K_2O 2.0kgであった。

植物の体内硝酸態窒素量は8月11日から7回、1回につき各処理とも3株の葉柄を用いてフェノールジスルホン酸法により測定した。葉色の測定はミノルタ社製葉緑素計SPAD-501を用いた。

3. 試験結果

(1) 葉柄中の硝酸態窒素の推移は表-1のとおりで、各処理とも測定時期によりばらつきが大きかったが、追肥打ち切り時期の早い区ほど早くから低い傾向が見られた。

(2) 花芽分化は9月11日調査時において7月20日打ち切り区がもっとも進み、がく初生にあり、8月10日打ち切り区では肥厚、8月30日以降の打ち切り区ではほとんど未分化で、追肥の打ち切り時期が早いほど花芽分化は進んでいた。しかし、各区とも8月下旬以降、硝酸態窒素量は100ppm以下に推移しており、花芽分化の遅速と同濃度との関係は明らかでなかった。

(3) 定植期及び保温後の生育は追肥打ち切り時期が早い区でやや劣る傾向が見られたが、その他の区では大差なかった。収穫始期は7月20日、30日打ち切り区が早かった。

12月の収量は7月20日打ち切り区から8月21日打ち切り区でやや多かったが、総収量では9月10日打ち切り区がやや低収だったほかは、区間で大きな差はなかった。

4. 成果の要約

花芽分化は追肥の打ち切り時期が早いほど早まり、追肥打ち切り時期と花芽分化との関連性が認められた。そして、ポット育苗で10月中旬保温開始の作型においては、追肥を7月下旬頃までに打ち切り、8月以降の葉柄中硝酸態窒素濃度を50ppm程度になるように管理することがよいと思われた。

(担当者 栃木分場 四方田純一)

表-1 葉柄中の硝酸態窒素の推移

追肥打ち 切り時期	(窒素追肥量mg)	時間別の葉柄中のNO ₃ -N濃度 (ppm)				
		8.11	8.25	8.31	9.5	9.12 (月・日)
7月20日	(45)	43	26	34	22	21
7月30日	(75)	33	33	41	20	39
8月10日	(105)	100	107	32	19	31
8月21日	(135)	130	32	55	23	35
8月30日	(165)	133	104	43	21	35
9月10日	(195)	97	43	152	38	65

表-2 葉緑素計測定値の推移と花芽分化状況

追肥打ち 切り時間	葉緑素計測定値			花芽分化状況	花芽分 化指数
	8.11	8.31	9.12		
7月20日	32	30	30	▲▲○○○○	2.7
7月30日	34	30	31	▲▲▲○○○	2.5
8月10日	37	34	37	△△△△△△	1.0
8月21日	32	35	37	△△△△▲▲	1.3
8月30日	36	35	36	××××△△	0.3
9月10日	37	39	37	××××△△	0.3

注. 花芽分化の調査は9月11日に行い、未分化=× 肥厚=△ 分化=▲ がく片初生=○
花芽分化指数は未分化=0 肥厚=1 分化=2 がく片初生=3として算出した。

表-3 生育状況

追肥打ち 切り時間	定植時の生育				保温開始2か月 後の葉柄長 (cm)	頂花房 着果数	えき花房 発生数
	葉柄長(cm)	茎径 (mm)	全重(g)	根重(g)			
7月20日	7.5	8.2	28	17	9.2	15.9	1.5
7月30日	7.8	8.4	34	22	9.7	17.8	1.5
8月10日	11.4	8.8	41	22	9.1	18.3	1.7
8月21日	12.3	8.6	44	22	11.0	19.7	1.6
8月30日	13.5	8.6	33	13	10.0	18.2	1.6
9月10日	12.3	9.1	35	14	10.4	20.0	1.4

表-4 開花、収穫始期および収量

追肥打ち 切り時期	開花始期 (月日)		収穫 始給	月別収量 (g/株)					1果重 (g)	
	頂花房	えき花房		12月	1月	2月	3月	4月		総計
7月20日	10.28	11.27	12.1	78	46	47	32	86	289	11.1
7月30日	10.28	11.27	12.3	95	44	46	35	93	313	11.4
8月10日	11.3	12.1	12.6	76	58	49	29	76	288	11.4
8月21日	11.5	12.6	12.8	66	76	39	43	76	300	11.5
8月30日	11.10	12.20	12.27	24	89	19	43	76	288	11.9
9月10日	11.3	12.8	12.8	44	59	27	26	71	227	11.4