

促成イチゴのポット育苗による早進安定技術確立に関する研究

第2報 苗床の窒素追肥時期と追肥量

鮫島國親・石田栄一(鹿児島県農業試験場)

SAMESHIMA, K. and E. ISHIDA: Raising Seedlings of Forcing Strawberry in Pot. 2. Effect of Nitrogen Application Times and Quantity in Pot

第1報で、はるのか・宝交早生の花芽分化はポット育苗により夜温24℃の不良条件下でも促進すること、また短日処理によっても促進効果があること、育苗時の体内窒素過多による花芽分化の遅れは、宝交早生が強いことを報告した、本報では、ポット育苗における窒素追肥時期と追肥量が花芽分化期、収穫期、収量に及ぼす影響を検討したのでその結果の概要を報告する。

1. 試験方法

育苗用土は、シラス畑土にもみがらくん炭を容量で15%混合、12cm径の黒ポリ鉢に詰めた。これに、はるのか1982年6月28日、宝交早生7月5日、本葉3～4枝苗を採苗、鉢上げした。ポット当たり基肥CDUS-555を0.67g(N, P₂O₅, K₂O各100mg/ポット)と、追肥は硫安水500倍液をN成分でポット当たり50, 100mg, 無追肥区を設け、8月1, 11, 12日, 9月1, 6, 11, 16, 21, 26日(宝交早生のみ)のいずれかに1回施用し、比較した。追肥後は雨よけを行う。定植は、はるのか9月20日, 宝交早生10月1日。その他は慣行に準じた。

2. 結果および考察

ポット育苗期間の窒素追肥により、両品種とも葉色が濃くなり生育が促進された。葉色の濃淡を判断するのにグリーンメーター、イチゴ用葉色表および色差計を用いた。この結果、9月4日の調査では、葉色の特に淡かった無追肥区は両品種ともグリーンメーター値が1.20以下、葉色表値が6.0以下、色差計表示値は明度(L)が30以上であった。一方、8月1日から8月21日までに追肥した区は9月4日の調査では、葉色が濃く、グリーンメーター値が高く、葉色表値も高く、色差計表示値の明度が低かった。葉柄中のN_{O₃-N}濃度は追肥後数日間で急速に高まり、50mg区で1

カ月程度、100mg区では1カ月以上にわたって100ppm以上(新鮮物)の高濃度が続いた。一方、無追肥区は8月初めから20ppm以下の低濃度で経過した。

花芽分化期、収穫期、収量を品種ごとにとみると、“はるのか”では、花芽分化期は無追肥区が9月18日であったのに対し、8月1日から9月1日の期間に追肥した50mg区および8月1日から9月6日の期間に追肥した100mg区は花芽分化期が遅れた。追肥量では50mg区よりも100mg区の遅れが大きかった。追肥時期では両施用量区とも、8月11日と8月21日に追肥した区で花芽分化の遅れが目立ち、8月21日追肥区では50mg区が9月26日、100mg区は10月2日であった。しかし、開花始期、収穫始期は遅れが認められなかった。これは、追肥区は花芽分化から開花、収穫までの期間が短縮されたことによるものと考えられた。1番花数は8月1日から9月11日の期間に追肥した区が多く、無追肥区は少なかった。このことから追肥区は花芽分化期が遅かったにもかかわらず年内収量の低下は少なく、8月11日追肥の50mg区および8月21日追肥の100mg区に若干の低下がみられたのみであった。“宝交早生”では、花芽分化期は無追肥区が9月21日であったのに対し、8月1日から9月11日の期間に追肥した区はいずれも大きく分化期が遅れた。とくに100mg区で遅れがいちじるしく10月以降の分化になった。追肥時期では9月1日追肥区が最も遅れがいちじるしかった。開花始期も8月1日から9月11日の期間に追肥した区が遅れ、とくに100mg区が遅れた。また、これらの区の開花始期は株によるバラツキが大きく不そろいであった。収穫始期も遅れた。このため年内収量は8月1日から9月11日追肥の50mg, 100mg区とも無追肥区に比べて少なく、なかでも8月21日から9月11日の間に

第1表 窒素追肥時期、追肥量と葉色(9月4日調査)

追肥日	追肥量 mg	はるのか					宝交早生				
		GM値	葉色表値	色差計表示値			GM値	葉色表値	色差計表示値		
				L	a	b			L	a	b
8. 1	50	1.30	6.6	29.0	-11.0	9.6	1.40	6.8	28.1	-10.1	9.4
	100	1.28	6.9	28.1	-9.8	10.0	1.50	7.3	26.3	-10.3	10.4
8. 11	50	1.22	6.8	29.3	-9.6	11.2	1.50	7.3	26.5	-9.7	6.3
	100	1.32	7.6	28.5	-7.0	11.2	1.61	7.7	25.0	-8.5	5.4
8. 21	50	1.20	6.8	26.9	-7.5	7.0	1.46	7.7	25.8	-8.3	6.2
	100	1.29	7.1	27.0	-7.1	7.7	1.45	7.4	24.4	-8.3	4.2
9. 1	50	1.15	5.6	30.1	-12.1	10.7	1.24	6.5	29.4	-11.7	9.6
	100	1.16	5.8	29.9	-11.6	10.5	1.25	6.1	30.9	-11.8	11.8
無追肥		1.15	5.3	33.0	-12.0	13.7	1.14	5.9	32.4	-12.1	13.5

注) 葉色の測定: 中心展開葉から3葉目の葉, GM値(グリーンメーター値): 数値(吸光度)が高いほど葉緑素含量が多い。葉色表値: 2(淡)~8(濃)

第 2 表 窒素追肥時期追肥量と葉柄中のNO₃-N濃度

追肥日	50 mg 追肥 区				100 mg 追肥 区			
	測定日 8月5日	8月20日	9月4日	9月20日	8月5日	8月20日	9月4日	9月20日
8月1日	46	472	141	124	68	730	589	301
8. 11		206	179	83		335	486	610
8. 21			430	79			477	744
9. 1			<20	147			21	765
9. 6				208				367
9. 11				178				252
9. 16				65				63
無追肥	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20

(品種：宝交早生)

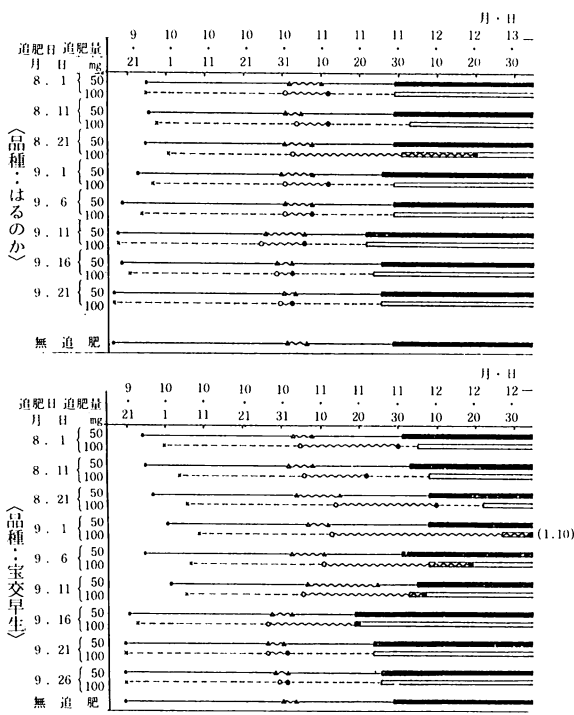
追肥日	50 mg 追肥 区				100 mg 追肥 区			
	測定日 8月5日	8月20日	9月4日	9月20日	8月5日	8月20日	9月4日	9月20日
8月1日	108	426	245	<20	150	690	357	238
8. 11		85	244	<20		252	506	202
8. 21			111	95			330	240
9. 1			65	274			24	719
9. 6				467				502
9. 11				110				229
9. 16				37				61
無追肥	21	<20	<20	<20	21	<20	<20	<20

注) NO₃-N濃度測定法：中心展開葉から3葉目の葉柄についてイオンメーター法で行った。

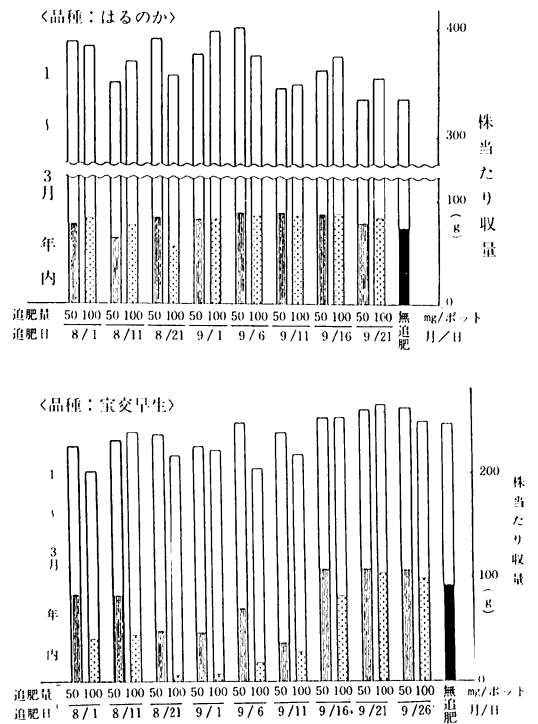
追肥した区の年内収量が少なく、100mg区では極端に少なかった。

一方、花芽分化直前または直後(“はるのか”：9月11日～21日，“宝交早生”：9月16日～26日)に追肥した区は無追肥区に比べ収穫期が早まり、1番花数が増加し、年内収量も増加した。これは分化時の追肥により花芽の発育が促進されたものと考えられる。

以上、ポット育苗における育苗期間中の体内N濃度変化が花芽分化におよぼす影響について検討した。“はるのか”は窒素に対する反応が鈍く、追肥時期や追肥量による早進化の差は比較的小さかったが、8月11日、8月21日のN多施用は花芽分化の遅れや年内収量の低下をもたらした。育苗後期(8月中旬～花芽分化前)の葉柄中のNO₃-N濃度は100ppmまでは支障がないものと考えられ、実用的には8月上旬までに追肥を終わる管理が望まれた。“宝交早生”は窒素に対する反応が敏感で、8月21日から9月11日までに追肥すると年内収量が極端に低下した。育苗後期のNO₃-N濃度は花芽分化前までは常に100ppm以下であることが必要であると考えられ、8月上旬以降花芽分化前までの窒素追肥は避けるべきである。また、両品種とも花芽分化直前または直後の窒素追肥は花数の増加、収穫期の前進化、早期増収効果を認めた。



第 1 図 花芽分化期、開花期、収穫期



第 2 図 窒素追肥時期、追肥量と収量