

施肥量がイチゴ‘さがほのか’‘さちのか’の根系発達に及ぼす影響

岡 和彦・中野明正¹⁾・高市益行¹⁾
(佐賀県上場営農センター・¹⁾ 野菜茶業研究所)

Kazuhiko Oka, Akimasa Nakano and Masuyuki Takaichi :

Effects of Amount of Applied Fertilizer on the Root Development in Strawberry cv. ‘Sagahonoka’ and ‘Sachinoka’

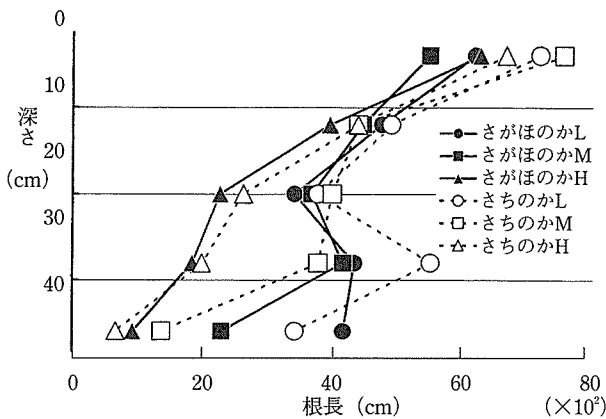
佐賀県のイチゴ栽培においては、従来の品種‘とよのか’から大果系の品種‘さがほのか’および‘さちのか’へ更新が進んでいる。また、高設栽培の導入も始まっており、根域が制限された少量の培地で、土耕栽培の施肥量を基準に緩効性肥料を用いて栽培がなされているが、肥料濃度が根系へ及ぼす影響が大きいと考えられる。そこで、これら新品種における施肥量と根系形態について検討した。

1. 材料および方法

品種‘さがほのか’と‘さちのか’を用い、透明の根箱(25×40×2.7cm)に3mmの篩にかけた野菜茶業研究所(武豊)内圃場の黄色土と、バーク堆肥の混合培土(6:4)を充填し(2.5l/株)、佐賀県の慣行により育苗した苗を9月26日に定植し、ガラス温室内で栽培した。1株当たり140日タイプの緩効性被覆肥料(被覆燐硝安加里ロング424-140)を3.3g(N:P₂O₅:K₂O=0.5:0.5:0.5g, L区), 9.9g(同1.4:1.6:1.4g, M区), 29.8g(同4.2:4.8:4.2g, H区)与える3水準を設けた。定植55日後の11月20~22日にかけて、ピンボード法で根系形態を保持した形で採取し写真撮影後、地際から8cmずつに分けてそれぞれスキャナーで取り込み、根系解析ソフト(MacRhizo V3.10, REGENT INSTRUMENT社)を用いて根長等を測定した。

2. 結果および考察

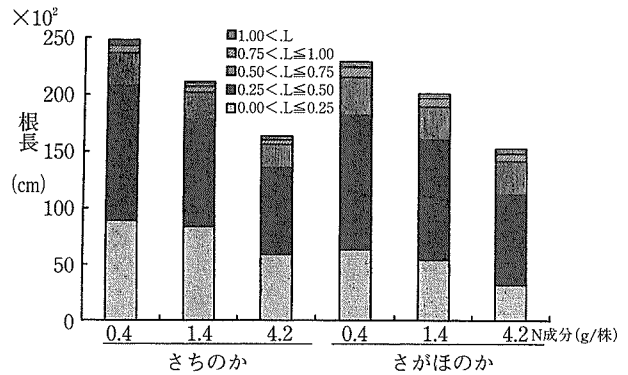
地上部は両品種ともL区の生育が劣った。‘さがほのか’のみチップバーンが発生し、施肥量が多くなるほど発生葉数が増加した(第1表)。深さ別の根長は、H区は上層から下層になるほど短くなった。M区とL区は、H区に比べて根長が長く下層で増加し、M区よりL区が長かった。これらの傾向は両品種で同様であったが、‘さちのか’は深さ0~8cmの根長が長かった(第1図)。



第1図 施肥量がイチゴ根長の垂直分布に及ぼす影響

根の太さ別根長は、何れの区も0.5mm以下の根が約80%を占め、0.75mm以下が約95%を占めた。総根長は何

れの品種もL区>M区>H区の順に長かった。品種では‘さちのか’が‘さがほのか’より長く、‘さちのか’では0~0.25mmの細い根の割合が多かった(第2図)。



第2図 施肥量がイチゴの太さ別の根長に及ぼす影響

根重は根長のように大きな差は認められなかったが、L区が最も大きく‘さがほのか’が‘さちのか’より大きかった。根重を対象に根の深さ指数¹⁾を求めたところ‘さがほのか’が‘さちのか’より大きく、下層の根量が多く、深い根系を形成していた(第1表)。

以上のことから、両品種とも施肥量が少ないほど、細根の割合が増加し根長が長くなり、根系が発達することが認められた。品種では‘さちのか’は細い根が多く、‘さがほのか’は深い根系を形成する特徴が認められた。固形肥料を用いた培地量の少ない高設栽培において、根系の特性を考慮した品種別の施肥体系を技術化する必要がある。

第1表 施肥量がイチゴの地上部および地下部の生育に及ぼす影響

品種	試験区	施肥量 (N・g/株)	地上部重 (DW・g)	地下部重 (DW・g)	チップバーン発生葉数(枚)	根の深さ指数 (cm)
さちのか	L	0.5	6.03	3.30	0.0	12.3
	M	1.4	7.18	3.13	0.0	10.7
	H	4.2	7.06	2.91	0.0	9.4
さがほのか	L	0.5	8.13	4.02	0.3	15.0
	M	1.4	9.47	3.28	2.0	14.6
	H	4.2	9.40	3.36	2.7	11.8

引用文献

1) 小柳敦史：日作紀 67, 3-10, 1998.