

茨城園研式イチゴ高設栽培における最適な施肥条件

[要約]

本装置での最適な施肥条件は、窒素成分量 24kg/10a・肥効調節型肥料 40 日タイプ、100 日タイプ、180 日タイプの 3:3:4 混用施用である。この時の果実収量は 3.8t/10a となり、慣行のロックウール培地利用・液肥掛け流し装置での果実収量を上回る。

農業総合センター園芸研究所

成果区分

技術参考

1. 背景・ねらい

装置価格が比較的安価で、単純な施肥管理、循環灌水、モミガラ培地利用を特徴とする茨城園研式高設栽培装置での、安定生産可能な施肥条件を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 果実収量は、肥効調節型肥料 LT40+100+180・24kg/10a の施肥条件の時 3.8t/10a で、慣行のロックウール培地・液肥掛け流しを上回る。また、他の肥効調節型肥料の組み合わせによる施肥に比べても、年内および総果実収量が最大である（表 1）。
- 2) 本装置での肥効調節型肥料 LT40+100+180 施用時の窒素収支は、収入 24kg/10a に対し、支出は地上部吸収量 14.3kg、培地吸着 2.9kg、肥料中残存 3.2kg、総 20.4kg であった。
また、未回収窒素量は 3.6kg であり、ロックウール培地・液肥掛け流しの 15.3kg を大きく下回った。ロックウール培地・液肥掛け流しでの未回収窒素の多くは装置外へ排出されているものと推定される（表 2）。
- 3) 本装置での施肥窒素利用率は、59.6%で、ロックウール培地・液肥掛け流しの 39.4% を大きく上回った（表 2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) モミガラは、撥水性が強いので定植前に十分な水で湿潤を高める。
- 2) 給液時間は 3 分/hr とし、給液回数は定植から開花期まで 10 回/日 (7:00~17:00)、開花期以降 4 回/日 (9:00~12:00) とした。
- 3) 肥料の施用はモミガラ培地上に条播きする。

表1 肥料の種類別収量(10a:8000株当たり) (kg、千個、g/個)

肥料の種類	H15		H16			12~1月		12~4月	
	12月	1月	2月	3月	4月	果実重	果実重	果実数	平均1果重
(慣行1) 土耕	242	1,053	593	375	253	1,294	2,515	124	20.3
(慣行2) RW ^Z	167	1,268	498	596	826	1,435	3,354	182	18.5
LT180 ^Y	21	744	758	654	610	765	2,787	145	19.2
LT40+180 ^X	412	948	923	395	740	1,360	3,417	200	17.1
LT40+100+180 ^W	578	1,068	998	394	807	1,646	3,846	216	17.8
LT40+ 70+180 ^W	442	1,069	1,046	432	716	1,511	3,705	218	17.0

Z:ロックール培地、液肥給液、余剰液排出、液肥濃度EC0.8(開花期まで)~1.2(開花期以降)

Y:微量元素入り肥効調節型肥料、数値は地温25℃条件でN成分が80%溶出する日数

X:2種の肥料を3:7で混用、W:3種の肥料を3:3:4で混用

(耕種概要)品種:とちおとめ 育苗法:ポット(口径7.5cm深鉢)育苗 定植:平成15年9月10日

施肥量(10a) N:24kg P₂O₅:28kg K₂O:24kg ようりん現物40kg

表2 窒素収支(kg/10a=8000株)

	収入					支出					総計	未回収 ^Y
	N肥料投入量	植物体N吸収量(kg/10a)				貯留循環水			培地吸着	肥料中残存		
		茎葉	果実	根 ^Z	小計 (施肥N利用率)	NO ₃ -N	NH ₄ --N	小計				
(慣行)RW	25.2	2.8	4.5	2.6	9.9 (39.4)	-	-	-	-	-	9.9	15.3
LT40+100+180	24.0	5.3	5.2	3.8	14.3 (59.6)	nd	0.0	0.0	2.9	3.2	20.4	3.6

X:地上部N吸収量の36%として推定 Y:未回収=収入-支出総計

5. 試験課題名:イチゴの低コスト循環式高設栽培管理技術の開発(平成13~17年度)

2) 施肥法の開発

担当研究室: 土壌肥料研究室