平成２５年度　成績概要書

研究課題コード：３１０１－２１３２３１　（経常研究）

１．研究成果

１）研究成果名：輪ぎく「精の一世」の秋季出荷安定栽培法

（予算課題名：輪ぎくの秋季出荷作型における安定栽培技術の確立）

２）キーワード：花芽分化、再電照、窒素施肥法、病害虫

３）成果の要約:再電照は､総苞形成後期～小花原基形成前期の間に開始し､3 日間行う｡基肥窒素量は 10 kg/10a，分施は定植後 30 日目頃～花芽分化期までに 2 回に分けて 5 kg/10a ずつ施用する。シェード期間は病害、再電照中は害虫侵入に注意する。防除条件下では再電照や窒素施肥による病害虫への影響は小さい。

２．研究機関名

１）担当機関・部・グループ・担当者名：花野技セ・研究部・花き野菜Ｇ・主査　黒島学、生産環境Ｇ

２）共同研究機関（協力機関）：（上川農業改良普及センター）

３．研究期間：平成 23～25 年度　（2011～2013 年度）

４．研究概要

１）研究の背景

無側枝性が強い「精の一世」は、従来の品種よりも省力的で、市場からの評価も高いため作付面積が拡がってきた。産地では、府県用の栽培マニュアルを参考にしているが、開花期のずれや奇形花等の障害発生が産地で問題となった。そこで、産地からは本品種に対応した再電照などの栽培管理法、効果的な肥培管理法および病害虫対策の各技術が要望された。

２）研究の目的

「精の一世」の秋季出荷作型において、切り花品質の向上が期待できる再電照技術（短日処理期間中に一時的に行う電照）、安定生産のための窒素施肥法および病害虫対策を確立する。

５．研究方法

１）再電照技術の検討

・ねらい　再電照の効果を確認し、その開始期および期間について検討し、効果的な再電照技術を示す。

・試験項目　再電照開始期（収穫のおよそ 40～45 日前）と期間（総苞形成後期から 3 日間、同から 5 日間、小花原基形成前期から 3 日間）。

２）安定栽培のための窒素施肥法

・ねらい　乾物生産特性を明らかにし，それに基づく合理的な窒素施肥法を策定する。

・試験項目　基肥を 0～60 kg/10a，分施を定植後 30＋60 日目に 0＋10，5＋5，10＋0 kg/10a で検討。

３）病害虫の防除対策の検討

・ねらい　主要病害虫の発生実態を把握し、防除対策を検討する。

・試験項目　（病害）各作型、品種における発生実態調査、再電照および施肥法の病害への影響調査、各種防除対策の検討。(害虫)現地および場内無防除下での発生害虫調査と防除対策の検討、再電照の影響調査。

６．成果概要

１）再電照を、総苞形成後期から小花原基形成前期の間に開始し、暗期の中心の時間帯に 3～5 時間点灯させ、3～5 日間行うことで、無処理区より小花数が増加し、管状花率を減少させ、切り花の品質が向上した（図 1､2）。

２）再電照により花首は伸びるが、矮化剤処理を行うと伸長抑制に効果がある。

３）「精の一世」は初期生育が旺盛で，乾物生長速度は生育前半に「岩の白扇」より高いが，後半に低下し，花芽分化後に窒素分施しても窒素含有率のみが高まり窒素乾物生産効率が低下した（データ略）。

４）土壌硝酸態Ｎが「北海道施肥ガイド」における水準Ⅱの時，分施窒素を定植後 30 日目頃～花芽分化期までに 5 kg/10a ずつ 2 回施用すると，定植後 30 日目頃に一括して施用するより生育が良好であった（表 1）。

５）本作型における主要病害は白さび病と灰色かび病であり、シェード期間中は多湿条件により発病リスクが高まるため注意を要する。現地慣行防除条件下ではいずれの病害も発生程度は軽微であった。

６）再電照処理は病害の発生に影響しない。分施 2 回処理により生育後半に灰色かび病が発病しやすくなるが、防除条件下ではその影響は小さく、生育終盤までの薬剤散布で対応可能である。

７）主要害虫はハダニ類、アブラムシ類、アザミウマ類で、発生状況は従来品種と同様と考えられる。現地で発生した茎頂部のしおれ症状はカスミカメムシ類の吸汁が原因で、殺虫剤散布で防除可能と考えられる。

８）再電照期間に蛾の成虫の侵入が増えるため、その後の発生動向に注意を要する。

９）以上より、図 3 に「精の一世」の秋季出荷作型の安定栽培に向けた再電照、施肥、病害虫の留意点をまとめた。

＜具体的データ＞

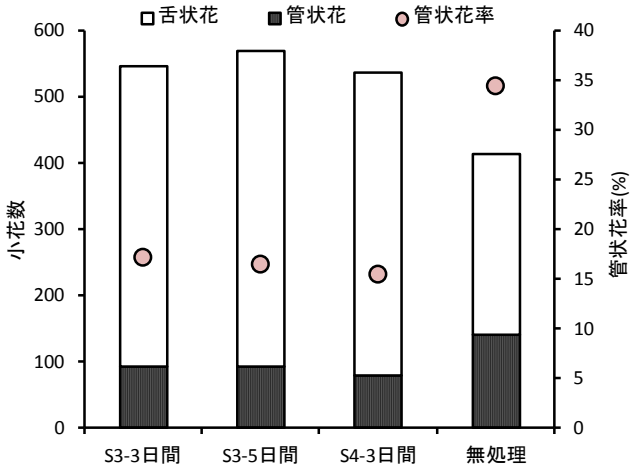

図１　再電照による総小花数の増加と管状花率(H25 年)
図中 S3 は総苞形成後期、S4 は小花原基形成前期
(矮化剤処理は行っていない、図２も同じ)

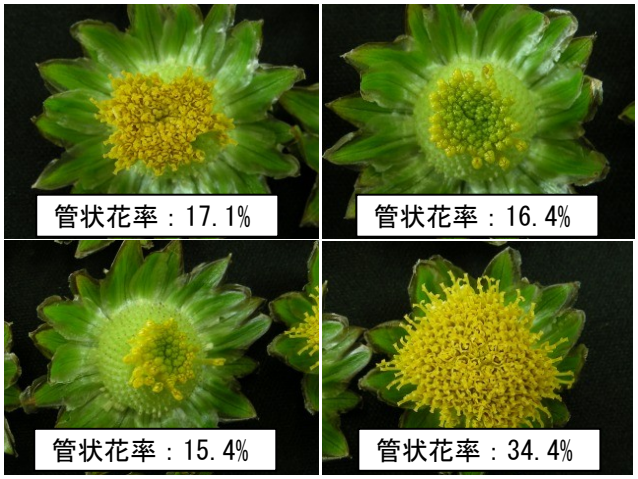

図２　管状花に対する再電照の影響(H25 年)
上左:総苞形成後期から３日間、上右:総苞形成後期から５日間、下左:小花原基形成前期から３日間、下右:無処理、写真は舌状花を除去し、管状花のみにしたもの

表１　収穫時の生育および窒素吸収量(H25 年)

窒素施肥量 (kg/10a)				草丈	節数	10葉長	一本重	総重	乾重	N吸収量	N含有率	施肥N	N乾物	硝酸N	熱抽N
基肥	30日	60日	合計	cm		cm	g	t /10a		kg/10a	%	利用%	生産率	跡地 mg/100g	
0	0	0	0	96	54.2	9.9	121	5.39	1.09	18.2	1.67	―	59.8	0.7	4.5
10	10	0	20	98	56.2	10.4	126	5.60	1.05	21.2	2.02	15.3	49.5	2.4	4.7
10	5	5	20	101	57.5	10.5	134	5.95	1.12	20.8	1.85	13.0	54.1	4.0	4.4
15	5	5	25	100	56.2	10.5	133	5.93	1.16	22.8	1.96	18.5	51.0	3.7	4.8

注）施肥前の土壌硝酸態Ｎ； 2.3 mg/100g。Ｎ乾物生産率；窒素乾物生産効率（kg/kg）。

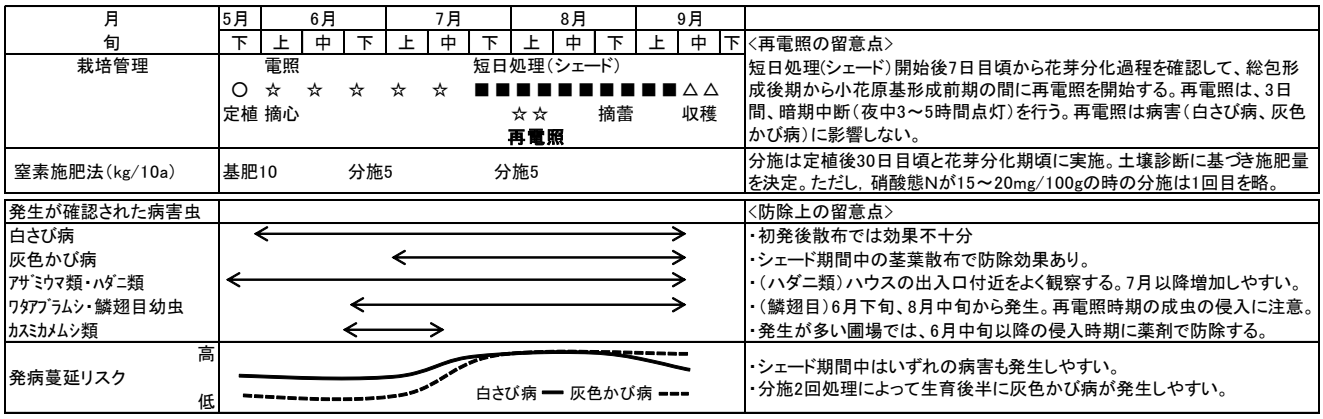

図３　「精の一世」の秋期出荷作型の安定栽培に向けた再電照、施肥、病害虫の留意点

７．成果の活用策

１）成果の活用面と留意点

(1)「精の一世」の秋季出荷作型の資料とする。
(2)短日処理（シェード）開始後７日目頃から花芽分化過程を確認し、再電照の開始を判断する。

２）残された問題とその対応

８．研究成果の発表等

林 哲央・羽賀安春　日本土壌肥料学会 2012 鳥取大会（2012.9）
黒島 学　北海道園芸研究談話会　研究発表会（2013.12）