

令和 5 年度 輪ぎくの流通効率化および低コスト・省力管理のための規格・適応品種実証事業

農研機構 道園美弦

◎事業目的

花き産業の中でも全国的に輪ギクは、コロナ禍の規制等により業務需要が減少、加えて、肥料や資材等の高騰により経営コストが大幅に上昇している。この状況から、キク生産者の減少に歯止めがかからない状況が続いている。

冬季の主力品種である「神馬」は、加温温度 18℃以上を必要とし、輪ギク生産者にとっては暖房経費の負担が大きく、側枝の多さから、側芽を除去する労力も大きいため省力化が求められている。このことから、「神馬」に代わる冬作対応可能な低温開花性品種や芽無し系品種の要望が大きくなっている。加えて、流通の 2024 年問題もあり、運送業者の減少に伴い、産地により出荷規格および出荷箱規格の違いが、流通に支障をきたし始めている。

課題解決のため、本提案事業は、「花き生産供給力強化協議会」輪ギク部会が栽培コストが大きい「神馬」に代わる業務需要に対応した品種を求め、生産者のみならず市場、流通、小売業者と共に需要(市場)調査を行いながら、次世代品種の候補となる低温開花性品種および芽無し系品種を生産者施設において試作を行い、生育・品質特性を把握して、今後の品種の在り方を検討する。成果目標として、栽培コストが小さく、市場に受け入れられる輪ギクの主力品種および栽培方法を確立させる。加えて、流通の 2024 年問題もあり、流通の効率化を図るため、出荷箱の規格統一化を目指す。

◎実証方法・事業体制

○実施体制(検討委員)について

・種苗メーカー

冬作に対応できるであろう芽無し系および低温開花性品種を提供

・輪ギク部会所属の 4 県(愛知、静岡、香川、長崎)の試作生産者を中心に検討

・市場関係者

・流通関係者

・小売関係者

※上記の検討委員に今後の輪ギクに必要な形質や規格などについて、意見交換(諸問題を検討しながら、それに対応できる品種の方向性を確認する)

・事務局(取りまとめ)

○実施スケジュールについて

① 第1回検討委員会～キックオフ会議(リモート)(検討委員全員)

・試作調査に関する検討会(リモート)(調査内容調整:普及員+試作生産者)

※6月に愛知みなみで出荷箱に関する検討会が開かれるので、それに併せて市場協会の統一箱の検討をした。

② 第2回検討委員会

(流通の効率化を図るため、出荷箱の規格統一化に関するための検討)

出荷箱の規格統一化に関する意見交換会(試作品種の評価の際に送付する際の箱への詰め方、詰め本数およびその際の規格について意見交換を行うことを主に、アンケート結果報告)

③ 1月下旬から2月上旬を中心とした開花試作調査および各県ごとの試作品種検討会

④ 第3回検討委員会～結果報告全体会議

○アンケート調査について

消費する小売り業態での利用場面を踏まえて、流通効率化に関して、パレット輸送に今後の輪ギクに求められる規格と品質について詳細な切り花形質を検討するためにアンケート調査、取りまとめて出荷箱の規格統一化に関する検討会で意見交換を行った。

○供試品種

イノチオ精興園

精興一会:芽無し性有、15℃栽培実績

精 200-0646:芽無し性有

精 201-0038:芽無し性 有(やや劣る)

秀芳園

秀芳白斗(16-285):15℃栽培実績

晃花園

晃花の白優:芽無し性有、15℃栽培実績

晃No. 36:芽無し性 有(やや劣る)

晃花の湖水:芽無し性有、15℃栽培実績

※なお、農研機構で行う高温・低温開花性試験にも供試品種を用いる。

生産者の一部で暖房コストや側芽摘蕾作業の削減率等を計測する。種苗メーカー、市場関係者、小売り業者および生産者にアンケートを取り、諸問題を検討しながら、これらの調査結果を総合的に鑑みて、それに対応できる品種を選択する。

生産者試作実証まとめ

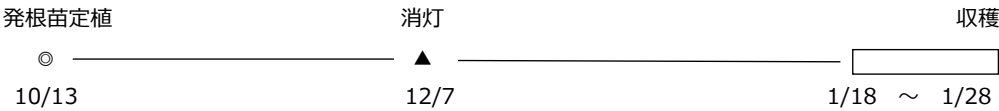
参画県：愛知県 A

1.栽培概要

対照品種：「晃花の白優」

試作品種：「精興一会」「200-0646」「201-0038」「秀芳白斗」「晃花の湖水」「No. 36」

面積	200 坪	栽植本数	145	坪/本	品種(系統)	晃花の白優 ()	ネットサイズ	11 cm	9 目
----	-------	------	-----	-----	--------	-----------	--------	-------	-----



1.ジベレリン

処理日	濃度	散布量	暗期	処理方法
/	ppm	%	消灯～ 15 日間	3 時間 3 日間
/	ppm	%	使用光源	蛍光灯

2.再電照

3.ビーナイン

4.補光電照（朝夕電照）・シェード処理

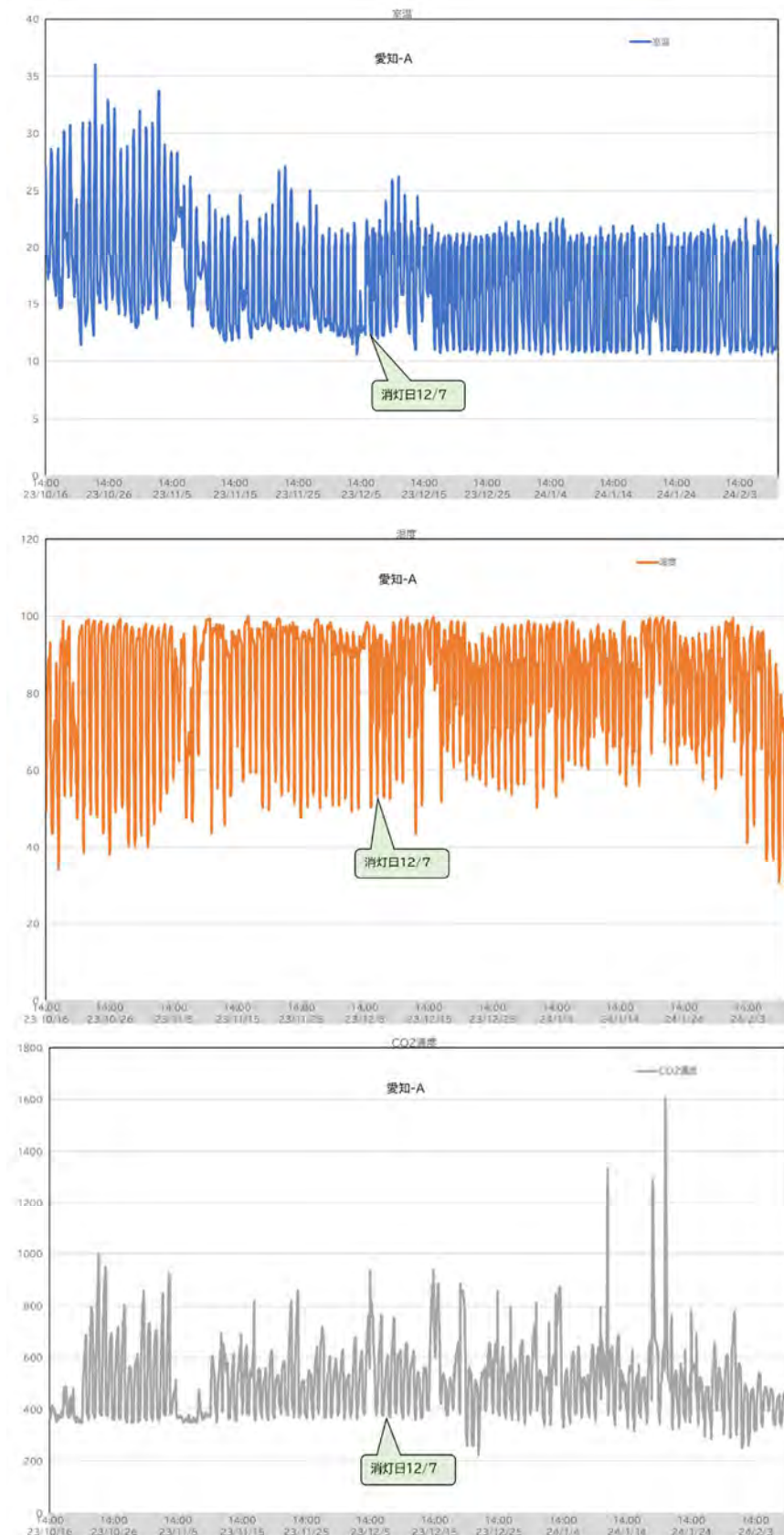
処理日	濃度	散布量	期間	日長時間
12/12	2000倍	150%	/ ~ /	時間 分
1/3	1500倍	150%	/ ~ /	時間 分
1/3	1500倍	150%	/ ~ /	時間 分
1/3	1500倍	150%	/ ~ /	時間 分
1/3	1500倍	150%	/ ~ /	時間 分
1/3	1500倍	150%	/ ~ /	時間 分
	倍	%	/ ~ /	時間 分

5.温度管理（変温管理も含む）

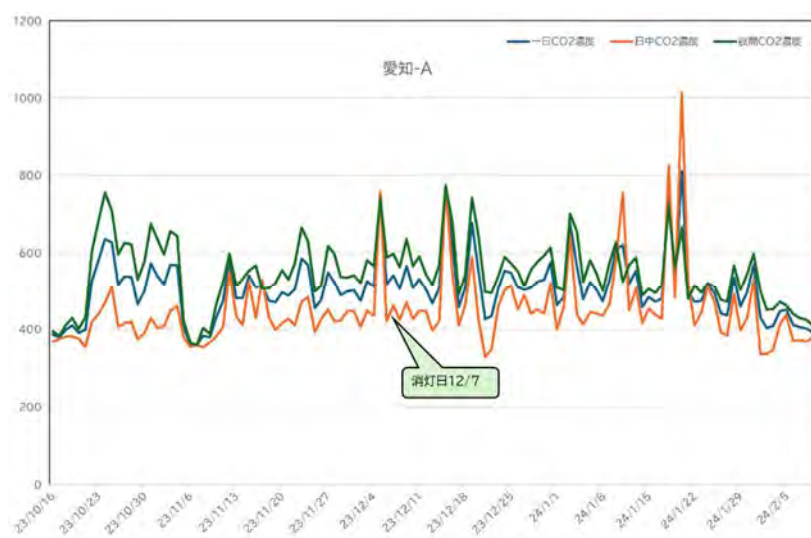
生育ステージ	昼温	6時～	17時～21時	21時～6時	
定植～消灯	天窓20℃	10 ℃	15 ℃	10 ℃	
生育ステージ	昼温	6時～	17時～21時	21時～6時	
消灯～発蕾	天窓20℃	10 ℃	20 ℃	10 ℃	
発蕾～破蕾					
破蕾～開花					

※12/6～出荷まで 9:00～15:00 炭酸ガス施用

2. 環境計測データ（1 時間平均）



3. 環境計測データ（1日平均）



4. 試作品種調査結果

品 種 名	消灯時草丈		消灯時節数		草 丈		節 数		草丈-消灯時草丈	節数-消灯時節数
	cm	S. E.	節	S. E.	cm	S. E.	節	S. E.	cm	節
晃花の白優	68.1	0.8	26.0	0.5	100.4	2.3	51.5	1.2	32.3	25.5
精興一会	69.2	1.2	31.4	1.0	99.0	1.7	55.1	1.1	29.8	23.7
精興園200-0646	61.2	1.1	19.5	0.4	92.9	0.9	38.7	0.9	31.7	19.2
精興園201-0038	59.1	0.9	27.5	0.3	91.9	1.0	55.5	1.1	32.8	28.0
秀芳白斗	51.9	0.8	29.6	0.9	81.8	0.8	65.1	2.0	29.9	35.5
晃花の湖水	77.7	2.8	22.5	0.8	125.9	2.4	40.2	0.8	48.2	17.7
晃花園No. 36	57.1	0.8	22.1	0.6	83.2	2.2	42.3	1.3	26.1	20.2

※S. E. = 標準誤差

品 種 名	花蕾径		1次分枝数		5節目葉長		最大葉長		切り花重		90cm調整重	
	cm	S. E.	本	S. E.	cm	S. E.	cm	S. E.	g	S. E.	g	S. E.
晃花の白優	3.0	0.0	9.6	0.8	8.1	0.3	11.4	0.3	68.2	5.4	65.3	4.6
精興一会	2.7	0.0	13.7	1.3	7.9	0.2	10.9	0.3	74.2	6.8	76.0	5.9
精興園200-0646	3.1	0.1	10.2	0.8	11.0	0.3	14.1	0.3	94.0	5.0	91.7	7.4
精興園201-0038	2.8	0.1	13.5	1.7	8.3	0.4	11.7	0.3	75.0	5.6	80.7	4.9
秀芳白斗	3.0	0.1	14.4	1.5	6.6	0.8	11.4	0.3	81.8	6.2	—	—
晃花の湖水	2.8	1.1	9.4	1.1	7.1	0.1	12.1	0.3	78.7	7.2	60.7	4.7
晃花園No. 36	2.8	0.1	7.9	1.2	7.4	0.3	10.1	0.3	58.1	6.2	—	—

※S. E. = 標準誤差

品 種 名	採花日		栽培日数		消灯後到花日数	
	月/日	S. E.	日	S. E.	日	S. E.
晃花の白優	2/1	0.2	111.9	0.2	56.9	0.2
精興一会	2/2	0.3	112.7	0.3	57.7	0.3
精興園200-0646	2/8	0.8	118.0	0.8	63.0	0.8
精興園201-0038	2/5	0.5	115.2	0.5	60.2	0.5
秀芳白斗	2/8	0.6	118.0	0.6	63.0	0.6
晃花の湖水	1/31	0.5	110.3	0.5	55.3	0.5
晃花園No. 36	2/7	0.5	117.6	0.5	62.6	0.5

※S. E. = 標準誤差

5. 試作施設状況（2023/12/26 撮影）



6. 試作品種写真

「晃花の白優」

立 木 (2024/2/1 撮影)



草 姿 (2024/2/1 撮影)



「精興一会」

立木 (2024/2/5 撮影)



草姿 (2024/2/1 撮影)



「200-0646」

立木 (2024/2/5 撮影)



草姿 (2024/2/8 撮影)



「201-0038」

立木 (2024/2/5 撮影)



草姿 (2024/2/8 撮影)



「秀芳白斗」

立木 (2024/2/5 撮影)



草姿 (2024/2/8 撮影)



「晃花の湖水」

立 木 (2024/1/30 撮影)



草 姿 (2024/1/30 撮影)



「No. 36」

立木 (2024/2/5 撮影)



草姿 (2024/2/8 撮影)



7.試作品種の市場評価

8.奨励品種候補の選定

「晃花の白優」は市場の評価もあり、省力省エネで実用性がある。精興園の「精興一会」、200-0646、201-0038 は開花がやや遅れたが、慣行品種を上回る点もあった。「秀芳白斗」は、ロゼット株、奇形株がそれぞれ 200 株中 36 株、27 株と多発した。

9.試作者の実証事業の評価（コメント）

コスト低減に繋がる品種を継続して選定していく必要がある。

参画県：愛知県 B

1.栽培概要

対照品種：「神馬」

試作品種：「精興一会」「200-0646」「201-0038」「秀芳白斗」「晃花の白優」「晃花の湖水」
「No. 36」

面積	100 坪	栽植本数	140	本/坪	品種(系統)	神馬	(No.1)	ネットサイズ	11 cm	7 目
----	-------	------	-----	-----	--------	----	----------	--------	-------	-----

定植日	消灯日	採花日
◎	▲	
10月18日（直挿し）	12月7日	1月29日 ～ 2月7日 （採花ピーク：2月1日）

1.ジベレリン

処理日	濃度	散布量	暗期	処理方法
/	ppm	%	消灯～ 14 日間	3 時間 3 日間
/	ppm	%	使用光源	LED

2.再電照

3.ビーナイン

4.補光電照（朝夕電照）・シェード処理

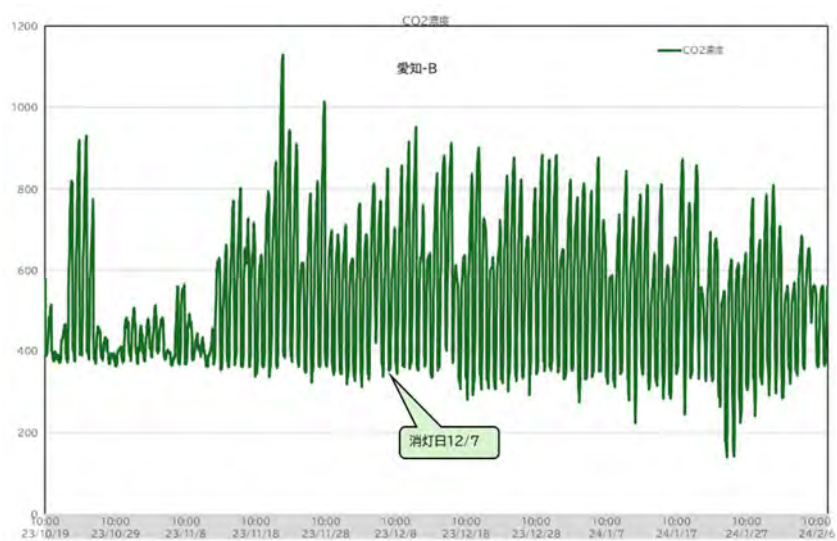
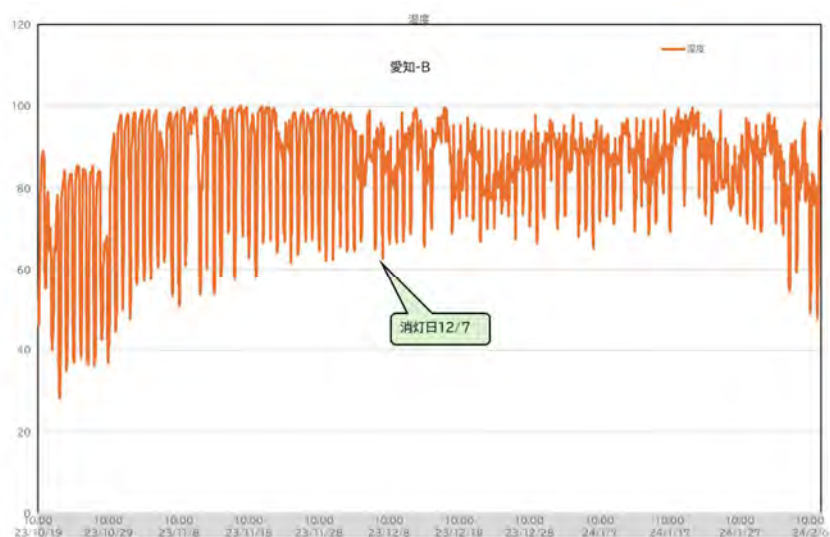
処理日	濃度	散布量	期間	日長時間
12/ 5	2500倍	100%	/ ～ /	時間 分
12/16	1500倍	100%	/ ～ /	時間 分
12/29	1500倍	100%	/ ～ /	時間 分
1/12	1000倍	100%	/ ～ /	時間 分
	倍	%	/ ～ /	時間 分

5.温度管理（変温管理も含む）

生育ステージ	昼温	夜温（予備加温12/4～）
定植～消灯	天窓 26℃	無加温（予備加温」 18 ℃）

生育ステージ	昼温	6時～	17時～22時	22時～6時	6時～9時
消灯～発蕾	天窓26℃	-	18 ℃	16 ℃	17 ℃
発蕾～破蕾			15 ℃	14 ℃	14 ℃
破蕾～開花			18 ℃	15 ℃	16 ℃

2. 環境計測データ（1 時間平均）



3. 環境計測データ（1日平均）



作品種調査結果

品種名	消灯時草丈		消灯時節数		草丈		節数		草丈-消灯時草丈	節数-消灯時節数
	cm	S. E.	節	S. E.	cm	S. E.	節	S. E.	cm	節
神馬	65.6	0.6	27.1	0.5	97.7	0.8	51.5	0.9	32.1	24.4
精興一会	68.7	0.6	24.9	0.7	102.6	0.8	49.7	0.7	33.9	24.8
精興園200-0646	62.3	0.5	17.5	0.3	100.3	1.4	37.0	0.6	38.0	19.5
精興園201-0038	59.2	0.3	24.5	0.4	96.7	0.5	50.2	1.2	37.5	25.7
秀芳白斗	46.3	0.6	25.6	0.5	79.8	0.9	61.1	1.9	33.5	35.5
晃花の白優	60.9	0.9	21.8	0.6	92.1	1.1	47.5	0.8	31.2	25.7
晃花の湖水	66.6	1.1	16.8	0.3	105.8	1.9	33.3	0.5	39.2	16.5
晃花園No. 36	46.7	0.4	16.8	0.4	74.1	0.8	37.1	0.6	27.4	20.3

※S. E. = 標準誤差

品種名	花蕾径		1次分枝数		5節目葉長		最大葉長		切り花重		90cm調整重	
	cm	S. E.	本	S. E.	cm	S. E.	cm	S. E.	g	S. E.	g	S. E.
神馬	2.8	0.1	21.2	2.3	9.4	0.2	11.9	0.3	90.7	6.4	88.7	6.2
精興一会	2.8	0.1	18.1	1.4	7.3	0.2	11.3	0.2	76.2	5.3	69.7	4.8
精興園200-0646	3.1	0.1	12.8	0.7	8.8	0.2	14.5	0.4	103.0	4.8	94.2	4.0
精興園201-0038	2.8	0.0	13.7	1.3	8.0	0.2	12.0	0.3	77.2	6.4	75.3	6.4
秀芳白斗	3.1	0.1	12.6	1.1	6.9	0.5	11.0	0.2	83.3	4.3	—	—
晃花の白優	3.1	0.1	11.2	1.5	6.2	0.3	11.6	0.4	69.3	6.1	68.3	5.8
晃花の湖水	3.0	0.7	7.8	0.7	7.4	0.2	11.8	0.3	79.8	5.2	70.4	4.2
晃花園No. 36	2.6	0.0	7.8	0.4	8.0	0.1	9.9	0.2	58.1	2.5	—	—

※S. E. = 標準誤差

品種名	採花日		栽培日数		消灯後到花日数	
	月/日	S. E.	日	S. E.	日	S. E.
神馬	2/1	0.3	105.4	0.3	56.4	0.3
精興一会	1/29	0.2	102.3	0.2	53.3	0.2
精興園200-0646	1/29	0.4	102.4	0.4	53.4	0.4
精興園201-0038	1/31	0.3	104.6	0.3	55.6	0.3
秀芳白斗	2/5	0.8	109.0	0.8	60.0	0.8
晃花の白優	1/29	0.7	102.7	0.7	53.7	0.7
晃花の湖水	1/29	0.7	102.8	0.7	53.8	0.7
晃花園No. 36	2/2	0.3	106.4	0.3	57.4	0.3

※S. E. = 標準誤差

5. 試作施設状況（2023/12/26 撮影）



6. 試作品種写真

「神馬」

立 木 (2024/1/29 撮影)



草 姿 (2024/2/1 撮影)

