

コギクの無人防除機の適応性の実証

令和5年3月

さいたまの花普及促進協議会

1. 実証の背景

- 深谷市の大谷地区では、施設切り花の補完作物として、古くからコギクの生産が行われている。近年、全国的に高齢化などからコギクの生産量は減少しているが、輸入で代替することが難しい品目のため需要は高い。
- 物日需要の品目であり、8月の盆出荷と9月の彼岸作型では出荷と防除作業が競合する。
- 近年の鱗翅目害虫の多発から9月彼岸出荷の出荷量が減少している。
- 深谷市から出資を受け無人防除機でネギの防除を請け負っているベンチャー企業があり、コギクでも同型の防除機が使用できるか実証を行った。

2. 実証の概要

1. 作型 9月彼岸向け～10月出荷
2. 実証 1回目 令和4年7月29日
2回目 令和4年8月5日
殺菌剤1剤、殺虫剤2剤の混合液を散布
展着剤は添加しない。
感水紙による薬液付着調査を実施
3. 防除効果の確認
令和4年8月4日、8月8日
4. 機械防除の課題
(1) コギクの草丈が畝の高さ+90cm程度ある。
(2) フラワーネットの杭が110cm以上ある場合もある。
(3) ノズルの位置の基本設計が畝幅90cmに対応していた
ので、コギクの90cm～1mの畝幅に対応できるか。

実証ほ場の概要

	横(m)	縦(m)	面積(m ²)	畝数	畝間(cm)	散布薬液量 (1回目/2回目) (L)
①	19.3	65.2	1258.36	20+18	100	125.8/188.8
②	12.2	39	475.8	14	90	47.6/71.4
③	4	35.2	140.8	4	100	14.1/21.1
④	8.7	37.7	327.99	10	90	32.8/49.2
⑤	13.1	37.7	493.87	14	100	49.4/74.1
⑥	25.3	19	480.7	28	90	48.1/72.1
			3177.52			317.8/476.6



8月5日の機械とコギクの草丈

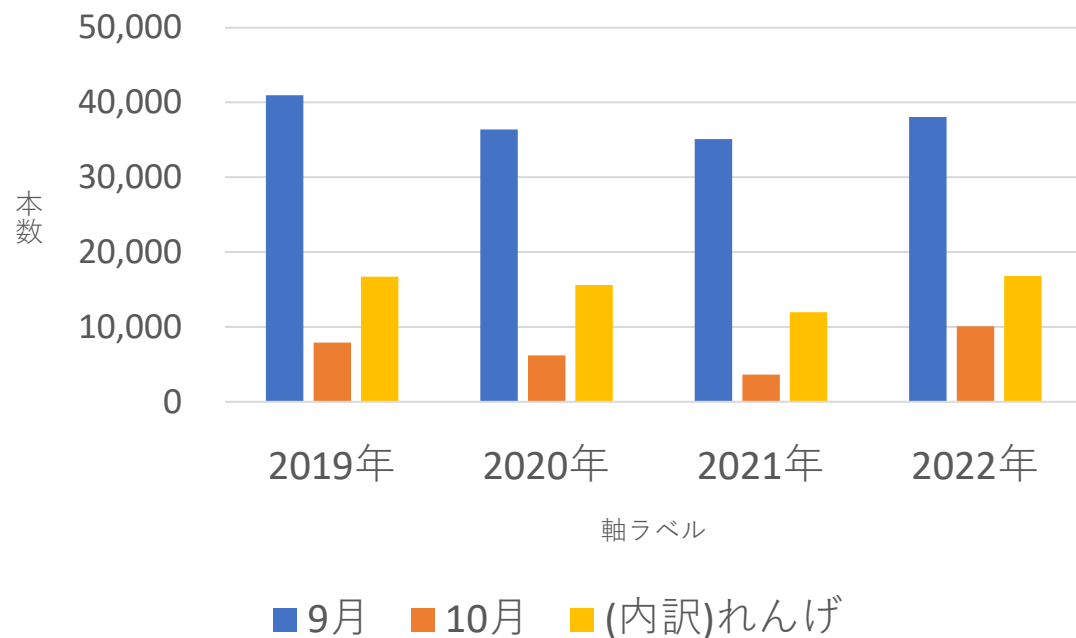


畝幅1mのほ場でノズルを調節して最外列を散布することが可能か。

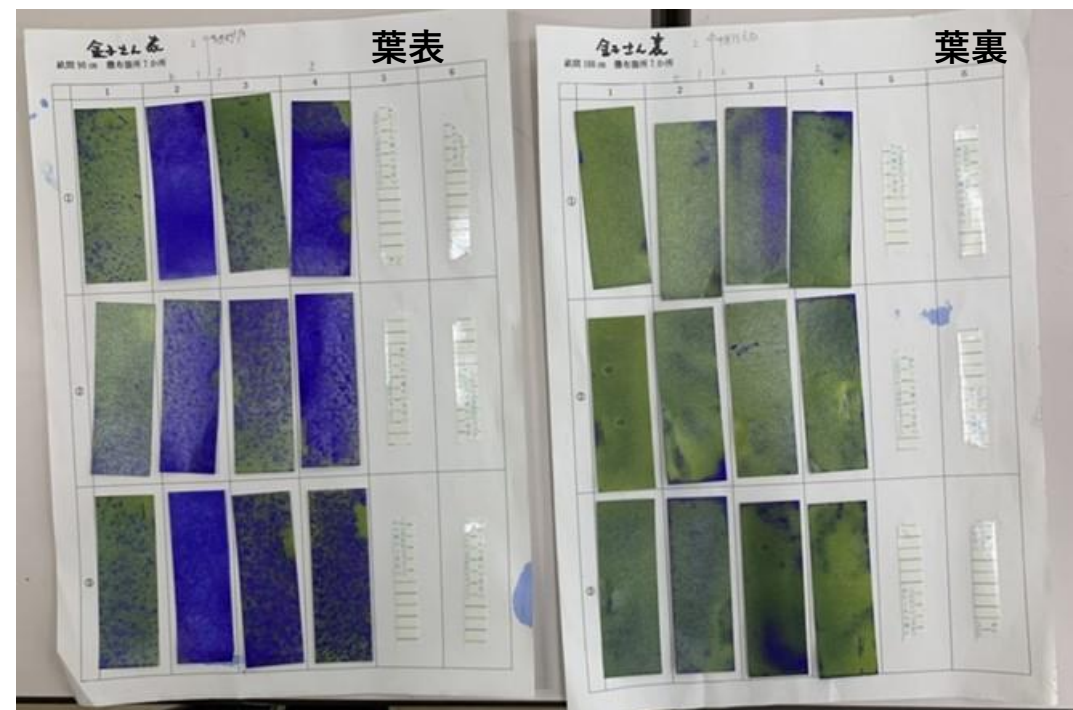
3. 防除の結果

1. 防除時間 5km圏内6か所（32a）のほ場を150L /10aの液量で約4時間半で防除
2. 防除効果 7月29日、8月5日の2回を委託して防除を行ったところ、彼岸以降の出荷品種で特に虫害を受けやすいレンゲは昨年の1.4倍の出荷量となり、2020年から落ち込んだ9月～10月の総出荷量は2019年の99%まで持ち直した。（左下グラフ）
3. 薬剤の付着 機械の規格に合う、90cm畝幅のほ場では、右下の写真のように葉の裏表に薬液が届いていた。薬液の付着は目視でも確認したが、その後の調査では、花蕾付近には鱗翅目害虫を中心に生存虫も多く見られた。今後の防除薬剤の選択においては、水溶解性なども考慮し、より散布ムラを補えるような薬剤の選択が必要だと感じた。

コギク出荷本数の推移



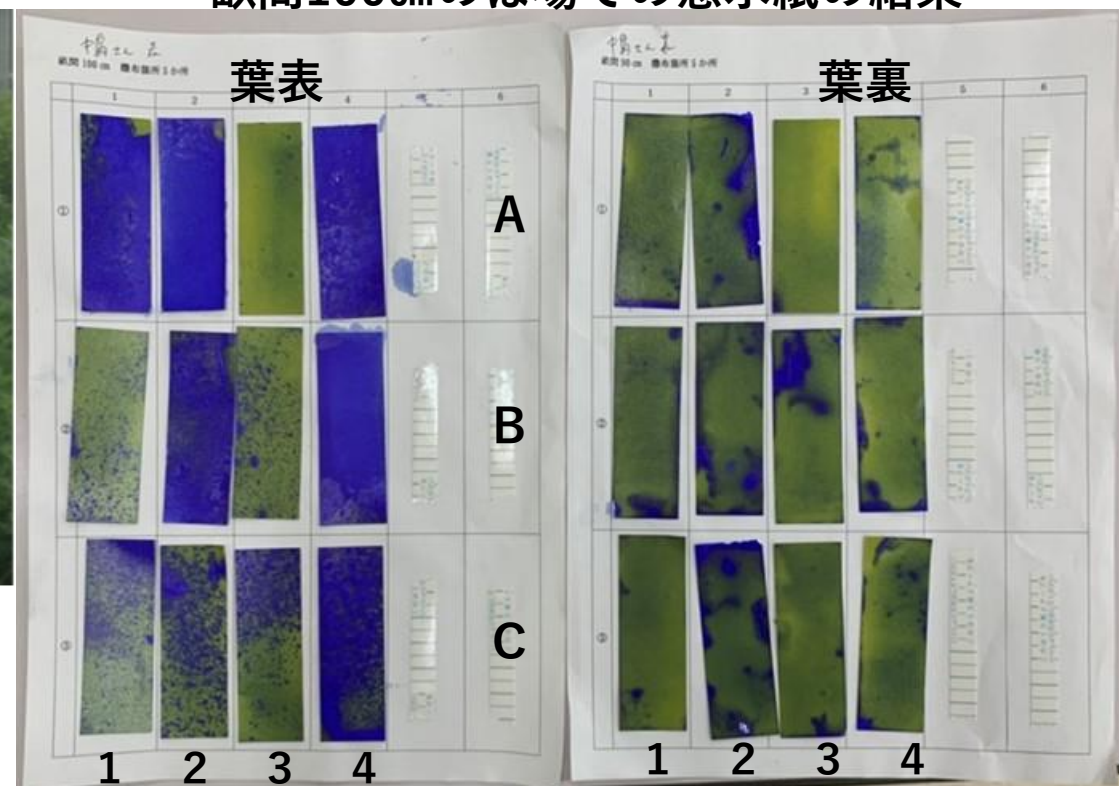
畝間90cmほ場での感水紙の様子



4. 機械防除の課題



畝間100cmのほ場での感水紙の結果



機械防除の課題

- (1) 8月のコギクの草丈は車高を高く改良した機械では問題なかった。
- (2) 杭は機械を進めていくときに木槌でたたいて、高さを低くして調節した。
- (3) 畝間100cmほ場の防除では、感水紙でも付着は確認された。実証中に目視でも確認したが問題はなかった。
8月の防除の一番の問題である、花蕾付近を食害するウワバ類には、上部に薬液がかかりやすい当散布機は実用可能であると判断できる。

参考 (株)レグミン 無人防除機の能力



散布幅と畝数	90~100cm畝幅に対応	最大7畝を同時散布
積載水量	300L	
ノズルの種類	いけうち 標準扇形ノズルPP樹脂製1/4MVVP9007PP-IN	
	噴角：90、噴量0.7L/min	
走行スピード	設定1km/h (実車速0.9km/h 程度)	

噴霧高90cmをコギクに合わせて110cmに改良



ノズルの向きは可変

実施団体 さいたまの花普及促進協議会
協力機関 埼玉県大里農林振興センター

本マニュアルは農林水産省「ジャパンフラワー強化プロジェクト推進」で実施した実証事業により作成しました。

発行者 さいたまの花普及促進協議会
〒330-0063 埼玉県さいたま市浦和区高砂3-12-9
TEL：048-711-7166