

秋ギク露地電照栽培における減農薬栽培の可能性

関塚史朗・谷口昌弘¹⁾・玉木 力・儀間直哉
(県農研センター,¹⁾県病虫害防除技術センター)

キクの切り花では葉も商品の一部分であり、A品生産のためには栽培初期から病虫害防除に細心の注意を必要とする。キクは発生害虫の種類も多く、栽培は露地が主体であることから、他の作物に比較して農薬の使用量が非常に多い。今後、耕作者の健康問題や、環境への影響、隣接の圃場・作物を汚染する農薬ドリフト問題などから、農薬の使用量を減少させる取り組みが必要になっている。本研究では、天敵に影響が少ないと言われている選択性殺虫剤・殺菌剤を使用した場合、慣行法に比較して害虫の発生や切り花品質への影響を調査し、キクの露地栽培における減農薬の可能性を考究した。

材料および方法

供試品種にハモグリバエの被害が比較的少ない秋小ギク「秋芳」と、被害が比較的多い「しずく」を用い、旧園芸支場露地圃場に2005年9月27日定植した。一般に使われている化学合成殺虫剤、殺菌剤を使用した慣行農薬区(慣行区)と、天敵に影響が少ないとされる化学合成殺虫剤、殺菌剤(日本バイオリジカルコントロール協議会・第14版)やBT剤を使用した選択性農薬区(選択区)を設定し、規格別切り花本数、切り花の品質、害虫発生程度を調査した。試験区ごとに使用した農薬名は第1表のとおりである。試験区面積は11.25m²で2区制とした。11月28日まで4時間の暗期中断を行い消灯した。栽植密度、肥培管理は沖縄県花き栽培基準に準じた。

結果および考察

開花時期とAL品の切り花特性は、「秋芳」「しずく」両品種ともに慣行区と選択区で差異は生じなかった(第2表)。切り花の規格別収量では、品種で異なる結果となった(第1図)。「秋芳」の規格別構成比は、慣行区と選択区でほとんど差はなかったが、「しずく」では選択区でAL品が減少し、B品収量や規格外品が増加した。切り花総収量は、両品種とも区間差はなかった。

収穫切り花における害虫被害の状況は、害虫種により異なった。ハモグリバエとハダニ類は選択区と慣行区で差がなかった(第3表)。特に「秋芳」ではハモグリバエとハダニの防除は選択性殺虫剤がかなり有効であることが示された。アブラムシとウスモンカスミカメの被害は、両品種とも選択区で増加し、特に「しずく」の花器へのカメムシ被害が多かった。加えて、選択区の「しずく」では害虫を特定できないが、葉の食害痕が増加した。このため、切り花のB品、規格外品が増加した。黒斑・褐斑病の発生は品種間で傾向が異なり、かつ区内の変動が大きいことから、農薬の種類による違いは明確にはできなかった。

以上のことから、選択性農薬を使用することにより、ハモグリバエとハダニ類は一般的に使用されている農薬と同程度の防除が期待でき、栽培する品種が「秋芳」のような害虫抵抗性であれば、被害を極めて低く抑えられることが示された。今後アブラムシとウスモンカスミカメの防除方法を向上させれば、キクの露地栽培における農薬の使用量を減らすことが可能になるものと思われる。

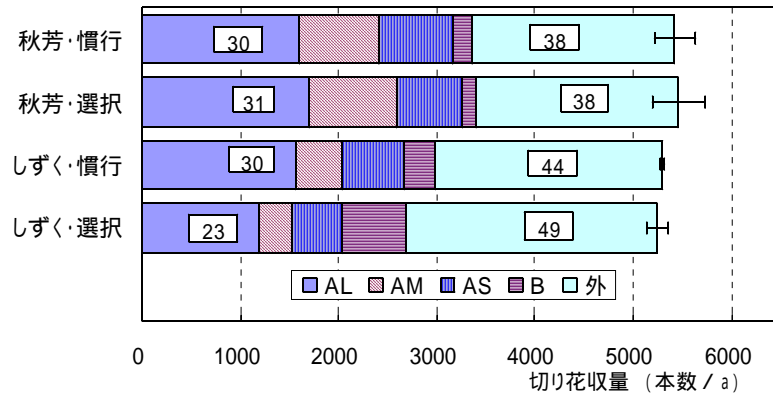
第1表 試験区別使用農薬の種類(成分名)と散布時期

散布月日	慣行区	選択区
2005年11月1日	(殺虫剤)フルフェノクスロン、マラソン、(殺菌剤)マンネブ	散布なし
11月9日	(殺虫剤)カーバメイト系	散布なし
11月11日	(殺虫剤)MEP、(殺菌剤)チオファネートメチル	(殺虫剤)ピリダリル、(殺菌剤)マンネブ
11月18日	(殺虫剤)MEP	(殺虫剤)BT剤
11月24日	(殺虫剤)イミダクロプリド、フェンプロパトリン	(殺虫剤)ピリダリル、ピメロジン
12月2日	(殺菌剤)クロチアニジン、(殺菌剤)キャプタン	(殺虫剤)BT剤
12月16日	(殺菌剤)エマメクテン、ピフェントリン、(殺菌剤)チオファネートメチル	(殺虫剤)ピメロジン、(殺菌剤)マンネブ
12月27日	(殺虫剤)MEP、(殺菌剤)マンネブ	(殺虫剤)BT剤、(殺菌剤)TPN
2006年1月13日	(殺虫剤)フルフェノクスロン、(殺菌剤)DBEDC	(殺虫剤)ピメロジン、(殺菌剤)トリフルミゾール
化学合成成分散布回数合計(殺虫剤)	11	5

第2表 農薬の種類を違えた場合の「秋芳」と「しずく」の切り花特性

品種名	消灯時	切り前	到花	切花	切花	着色蕾	切り前	花径	茎径
試験区	草丈	月日	日数	長cm	重g	分枝数	着色蕾数	cm	mm
秋芳									
慣行区	59±2.7	1/14	48	82±0.1	47±0.1	7.0±0.7	18.0±0.7	4.7±0.1	5.2±0.3
選択区	60±1.0	1/15	49	84±0.8	48±4.7	6.3±0.7	16.4±2.6	4.8±0.1	5.4±0.1
しずく									
慣行区	64±0.5	1/16	50	91±4.1	54±1.4	11.8±0.6	12.4±0.2	4.8±0.1	6.2±0.1
選択区	67±0.6	1/16	50	94±4.8	59±1.3	10.0±0.4	12.3±0.1	4.8±0.1	6.3±0.1

調査対象:AL品。切花重は調整後の重さ。着色蕾分枝数は着色した蕾を有する一次分枝数。再電照栽培(4-12日)。



第1図 切り花規格別収量

グラフ内数値は構成比(%)

第3表 農薬の種類を違えた場合の切り花収穫時における病害虫発生程度

品種名	アブラムシ	ハダニ類	ハモグリ	カラムシ被害率(%)			その他葉	黒斑・褐斑
				花器	上位節	中下位節		
試験区	被害率%	被害率%	被害率%	花器	上位節	中下位節	食害率%	被害率%
秋芳								
慣行区	0.6±0.8	3.8±2.3	1.1±1.8	7.1±5.4	7.2±2.5	34.8±9.9	5.8±4.3	9.6±5.8
選択区	3.6±1.4	0.0	0.0	7.9±1.4	11.3±0.6	27.9±2.4	5.6±4.7	18.1±16.5
しずく								
慣行区	2.2±1.1	1.4±0.1	46.9±5.8	10.0±0.4	8.0±1.1	35.2±5.7	10.0±0.4	11.5±8.5
選択区	15.5±3.8	2.6±3.7	46.0±13.8	35.1±1.6	10.9±6.6	30.7±8.6	30.8±4.3	3.7±2.2

病害虫被害率% = 被害本数 / 調査本数