

1 目的

平成23年3月に発生した東日本大震災以来、全国的に電力需給が逼迫しており、消費電力削減が重要となっている。農大では、ここ数年、キクの周年栽培が充実しているが、消費電力も増加する傾向にある。一方、電照用光源は、白熱球の製造自粛と併せて蛍光灯さらにはLEDへの切り替えが検討されているが、栽培データが不十分である。そこで、電照用光源の波長特性、照度、電照時間を調査し、消費電力削減と減農薬による環境にやさしい電照ギク栽培をめざす必要がある。

2 実施状況

(1) 電球の間隔による電照抑制効果試験の実施

農大ではキク栽培ベッド上に2.5m間隔で電球が設置されている。今回の実証結果では、半分の5m間隔でも十分な電照抑制効果が得られることが分かった。(23w 蛍光灯使用)

(2) 電照時間による電照抑制効果試験の実施

栽培指針では深夜4時間の暗期中断が一般的となっている。3月出荷のスプレーギクでは、深夜1時間の暗期中断でも深夜2時間区同等の電照抑制効果が得られた。

(3) 電照の時間帯による電照抑制効果試験の実施

電照の時間帯については、深夜24時を中心に①21:00～24:00と②24:00～3:00で比較を行った結果、わずかながら①21:00～24:00の電照抑制効果が高くなった。

(4) 電照用電源、電球色の違いによる電照抑制効果試験の実施

今回は、白熱球、蛍光灯(電球色、ピンク、昼白色)、LED(赤)について比較調査を実施した。LED(赤)、白熱球、蛍光灯(ピンク色)の抑制効果が高かった。

(5) 電照用電源、電球色の違いによる病虫害抑制効果試験の実施

病虫害については、ヨトウムシ類、カメムシ類の被害について調査を実施した。

白熱球は、カメムシの被害が非常に大きく、LED(赤)は、カメムシ、ヨトウムシとも被害が少ない傾向が見られた。



3 今後の課題、取り組み

今回の実証成果は、12月及び3月出荷についての結果である。電照抑制効果については、時期により電照抑制効果に差があると考えられるため、他の時期についても確認する必要がある。