

氏 名 (本 國 籍)	杉 浦 広 幸 (大阪府)
学 位 の 種 類	博士 (農学)
学 位 記 番 号	農博甲第 312 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 16 年 3 月 15 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当
研 究 科 及 び 専 攻	連合農学研究科 生物生産科学専攻
研究指導を受けた大学	信州大学
学 位 論 文 題 目	夏秋ギクの露地栽培における生長調節物質処理による 長期連続出荷
審 査 委 員 会	主査 信州大学 教 授 藤 田 政 良 副査 信州大学 教 授 大 井 美知男 副査 岐阜大学 教 授 福 井 博 一 副査 静岡大学 教 授 大 石 惇

論 文 の 内 容 の 要 旨

夏秋ギクの露地栽培において 7 月から 9 月まで連続的な出荷を行うための生長調節物質を用いた開花の促進及び抑制の化学的開花調節ならびに耕種・環境調節との組み合わせを明らかにし、生長調節物質処理における生育、開花生態を検討した。

各種生長調節物質処理による開花を促進する効果を検討し、アンシミドールがその効果が最も高かった。アンシミドールの開花促進は処理濃度 0.1~1.0mg/l で無処理に比べて花芽分化が促進され、3~10 日開花が早まったが、切り花長は短くなった。

エセフォンはギクの開花を抑制し、一部で実用化されているが、夏秋ギクのエセフォン処理において定植時期が遅くなるほど開花期が遅れ、開花期が 10 月まで抑制できたが、切り花長が短くなった。エセフォン処理で開花抑制と共に切り花長が最も長くなる処理濃度は品種によって異なり、商品価値のある切り花長 80 cm に達しなかった。

露地栽培でのエセフォン処理における花芽分化をみると、花芽の分化が開始して葉原基と未展開の合計数の減少する時期は無処理に比べて遅延し、開花期も遅れ、切り花長が短くなった。エセフォン処理における花芽分化、発達と草丈の伸長との関係は、総包りん片形成期から小花形成期になる時期に速くすすみ、開花期が近づくと停止した。エセフォン処理で摘心を行うと初期の草丈の伸長が遅れ、後に追いついた。エセフォンの 200~400ppm 処理で花芽分化期が大きく遅延し、節間長が長い品種ほど長い切り花長が得られた。花芽分化開始後のエセフォン処理で開花抑制効果がなく、開花時の葉数と切り花長の増加がみられず、奇形花がみられた。これらのことから生長調節物質処理によりオーキシン、ジベレリン等内生ホルモンのバランスに影響し、開

花の促進、抑制が制御されていることが示唆された。

切り花長 80 cm 以上を確保するため、平野部と準高冷地でエセフォン処理とさし穂冷蔵を組み合わせると、切り花長はいずれの地域でもエセフォン単独処理より切り花長が伸長し、地域的には準高冷地が優った。熱帯ケニアでの夏秋ギクの露地栽培では草丈が短くなったが、エセフォン処理で伸長したが商品価値のある長さにならなかった。そのため、エセフォン処理での切り花長を確保するため、母株冷蔵処理と組み合わせると、エセフォン処理単独処理と比べて開花抑制と共に葉数が増加し、切り花長が 60% 増加した。また、エセフォン処理に遮光処理と組み合わせるとエセフォン単独処理に比べて遮光処理で切り花長が長くなり、熱帯ケニアでも 80 cm 以上になった。遮光処理の寒冷紗は一重より二重処理が切り花長を長くした。

準高冷地の露地栽培でアンシミドール並びにエセフォン処理とさし穂冷蔵および遮光処理を組み合わせで定植時期を変えて長期連続出荷の実証栽培を行い、7 月から 10 月まで商品価値のある切り花が得られた。これらのことから夏秋ギクの露地栽培ではアンシミドール 0.1~1.0mg/l の生育初期処理で開花を促進し、エセフォンの 200~600mg/l の 3~4 回処理とさし穂冷蔵・寒冷紗による遮光処理との組み合わせにより 7~9 月に商品価値のある切り花の連続出荷が可能と思われる。

審 査 結 果 の 要 旨

平成 16 年 1 月 27 日、信州大学農学部においた審査委員全員の出席のもとで公開論文発表会が開かれ、引き続き質疑応答が行われた。博士論文の概要が以下のとおりである。夏秋ギクの露地栽培において 9 月から 10 月まで連続的に出荷するため、生長調節物質のアンシミドールによる開花促進とエセフォンによる開花抑制による開花調節法ならびにその耕種・環境調節との組み合わせを明らかにした。

各種生長調節物質処理による開花を促進する効果を検討し、アンシミドールがその効果が最も高かった。そして、アンシミドールの開花促進については無処理に比べて処理濃度 0.1~1.0mg/l で花芽分化が促進され、3~10 日開花が早まったが、切り花長は、短くなった。

エセフォン処理による開花抑制効果が高くなるほど切り花が短くなった。定植時期を遅くすると開花期も遅れ、開花期が 10 月まで抑制できたが、切り花長が短くなった。エセフォン処理で開花抑制と共に切り花長が最も長くなる処理濃度は品種によって異なったが、いずれも草丈が 80 cm に達しなかった。

露地栽培でのエセフォン処理における花芽分化をみると、花芽の分化が開始されて葉原基と未展開の合計数が減少する時期は無処理に比べて遅延し、開花期も遅れた。エセフォン処理における花芽分化、発達と草丈の伸長との関係は総包りん片形成期から小花形成期になる時期が速くすすみ、開花期が近づくと停止した。エセフォンの 200~400ppm 処理で花芽分化期が大きく遅延し、節間長が長い品種ほど長い切り花長が得られた。花芽分化開始後のエセフォン処理で開花時の葉数と切り花長の増加がみられず、奇形花がみられた。

キクの商品価値のある切り花長 80 cm以上を確保するため、平野部と準高冷地でエセフォン処理とさし穂冷蔵を組み合わせると、切り花長はいずれの地域でもエセフォン単独処理に比べて伸長し、地域的には準高冷地が優った。熱帯ケニアでの夏秋ギクの露地栽培ではエセフォン処理と母株冷蔵処理と組み合わせると、エセフォン単独処理と比べて葉数が増加し、切り花長が 60%増加した。また、エセフォン処理に遮光処理と組み合わせるとエセフォン単独処理に比べて切り花長が長くなり 80 cm以上になった。遮光処理の寒冷紗は一重より二重処理が切り花長を長くした。

露地栽培でアンシミドール並びにエセフォン処理とさし穂冷蔵および遮光処理を組み合わせ定植時期を変えて長期連続出荷の実証栽培を行い、7月から9月まで商品価値のある切り花長が得られた。これらのことから露地栽培での夏秋ギクの開花促進はアンシミドール 0.1~1.0mg/l の生育初期処理、エセフォンの 200~600mg/l の 3~4 回処理とさし穂冷蔵・寒冷紗による遮光処理との組み合わせにより 7~9 月に商品価値のある切り花の連続出荷が可能と思われる。

以上について、審査委員全員一致で本論文が岐阜大学大学院連合農学研究科の学位論文として十分価値あるものと認めた。

1. 学位の基礎となる論文

(1) 杉浦広幸・藤田政良. ケニアにおける夏秋ギク系大輪ギクの露地圃場での切り花栽培 第 1 報 エセフォン散布および母株冷蔵処理が生育と開花に及ぼす影響. 熱帯農業 47 巻 2 号, 109~116, 2003.

(2) 杉浦広幸・藤田政良. ケニアにおける夏秋ギク系大輪ギクの露地圃場での切り花栽培 第 2 報 エセフォン散布と母株冷蔵処理による開花調節における長日と遮光が生育と開花に及ぼす影響. 熱帯農業 47 巻 2 号, 117~123, 2003.

(3) 杉浦広幸・藤田政良. 夏秋ギクの葉原基と総包りん片の形成に及ぼすエセフォンの影響. 日本農薬学会誌 28 巻 3 号, 331~335, 2003.

(4) 杉浦広幸・藤田政良. 夏秋ギクの露地栽培におけるエセフォン散布と挿し穂冷蔵が生育と開花に及ぼす影響. 園芸学研究 2 巻 3 号, 193~198, 2003.

(5) 杉浦広幸・藤田政良. 夏秋ギクの露地栽培におけるアンシミドール散布が花芽分化と開花, 生育に及ぼす影響. 園芸学会雑誌 72 巻 6 号, 562~564, 2003.

(6) 杉浦広幸・藤田政良. 夏秋ギクの伸長生長と葉色に及ぼすエセフォンの影響. 日本農薬学会誌 28 巻 4 号, 433~438, 2003.

(7) 杉浦広幸・藤田政良. 露地栽培夏秋ギクのエセフォン散布が生育および形態に及ぼす影響. 園芸学研究 2 巻 4 号, 319~324, 2003