

ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวต่อการหลุดร่วงของผลดองกองหลังการเก็บเกี่ยว

นุจรินทร์ ประดิษฐการ*

บทคัดย่อ

การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ 1-naphthaleneacetic acid (NAA), 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D), aminoethoxyvinylglycine (AVG), gibberellic acid (GA_3), 6-benzyladenine (BA) และ aminooxyacetic acid (AOA) ที่ความเข้มข้นต่างๆ ก่อนการเก็บเกี่ยวเพื่อลดการหลุดร่วงของผลดองกองหลังการเก็บเกี่ยวของผลดองกอง พบว่าการฉีดพ่นด้วย NAA ความเข้มข้น 200 mgL^{-1} ที่ระยะ 12 สัปดาห์หลังดอกบาน ลดการหลุดร่วงได้ดีที่สุด รองลงมาคือ 2,4-D ส่วนสารอื่นๆ ไม่สามารถลดการหลุดร่วงได้มากนัก เมื่อนำผลดองกองที่ได้รับ NAA ก่อนการเก็บเกี่ยวมาเก็บรักษาในสภาพที่มีเอทิลีน $1 \mu\text{L}^{-1}$ ที่ 18°C นาน 48 ชั่วโมง พบว่า NAA สามารถลดการหลุดร่วงได้ประมาณ 30 % ส่วนการรมด้วย 1-methyl cyclopropene (1-MCP) ความเข้มข้น $1,000 \text{ mL}^{-1}$ นาน 6 ชั่วโมง สามารถลดการหลุดร่วงได้ถึง 60 % ซึ่งการรมด้วย 1-MCP สามารถลดการหลุดร่วงได้ดีกว่าการใช้ NAA และเมื่ออยู่ในสภาพที่มีเอทิลีน $1 \mu\text{L}^{-1}$ การใช้ 1-MCP ยังคงลดการหลุดร่วงได้ใกล้เคียงกับที่ได้รับ 1-MCP ในสภาพที่ไม่มีเอทิลีน การรมด้วย 1-MCP ซ้ำในวันที่ 5 7 และ 9 หลังการเก็บรักษา มีผลลดการหลุดร่วงได้ต่ำกว่าผลดองกองที่ได้รับ 1-MCP ครั้งเดียวเพียงเล็กน้อย สอดคล้องกับแรงที่ใช้ในการดึงผลดองกองให้หลุดร่วง ผลดองกองที่ได้รับการรมด้วย 1-MCP ซ้ำ ต้องใช้แรงดึงสูงกว่าผลดองกองที่ได้รับ 1-MCP ครั้งเดียว การทดลองส่งออกผลดองกองไปเมืองกวางเจา โดยทางเรือ ในตู้คอนเทนเนอร์ที่บรรจุทุเรียน และครั้งต่อมาส่งกับตู้คอนเทนเนอร์ที่บรรจุผลมังคุด พบว่าผลดองกองที่ไม่ได้รับสาร และที่ได้รับ NAA ผลหลุดร่วงจากข้อเกือบหมด มีเฉพาะที่ได้รับ 1-MCP เท่านั้นที่ติดอยู่กับข้อ 70 % โดยน้ำหนัก การบรรจุผลดองกองในถุงพลาสติกกลับทำให้หลุดร่วงมากขึ้น การใช้สารดูดกลืนเอทิลีนภายในถุง ช่วยให้ผลดองกองติดอยู่กับข้อดีขึ้น

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 120 หน้า.

**Effect of Pre- and Postharvest Application of Plant Growth Regulators on Postharvest Fruit Drop of Longkongs
(*Aglaia dookoo* Griff.)**

Noodjarin Pradisthakarn*

Abstract

The effect of preharvest spray with 1-naphthaleneacetic acid (NAA), 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D), aminoethoxyvinylglycine (AVG), gibberellic acid (GA_3), 6-benzyladenine (BA) and aminoxyacetic acid (AOA) on postharvest fruit drop of longkongs was studied. The results show that the treatment of longkong bunches with 200 mgL^{-1} NAA spray at 12 weeks after full bloom resulted in the highest fruit drop reduction, which was followed by the treatment with 2,4-D. Other plant growth regulators only slightly reduced fruit drop. When longkong were sprayed at pre-harvest with 200 mgL^{-1} NAA and stored at 18°C under an atmosphere containing 1 μL^{-1} ethylene for the duration of 48 hours, NAA was found to reduce the fruit drop by 30 %. Fumigation of longkong bunches with 1,000 nL^{-1} 1-methyl cyclopropene (1-MCP) for a duration of 6 hours resulted in the reduction of fruit drop by 60 %. 1-MCP was established to be more effective than NAA. When 1-MCP treated longkong were stored under 1 μL^{-1} ethylene atmosphere, the reduction in fruit drop was found to be similar to those fruit stored under a non-ethylene atmosphere. Repeated application of 1-MCP at 5, 7 and 9 days after storage only slightly increased the reduction of fruit drop. The result was consistent with the detachment force. The experiment of export of longkong in container which also contained durians and mangosteens to Guangzhou, by sea was also conducted. The result revealed that both the control and NAA treated fruits had total fruit drop. The 1-MCP treatment retained longkong fruit in bunches at 70 % by weight. Packing longkong fruits in plastic bags increased the rate of fruit drop. The use of an ethylene absorber inside the bag consequently resulted in an effective fruit drop reduction.

* Master of Science (Agriculture), Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasetsart University. 120 pages.