

การพัฒนาเทคนิค วิธีการสกัดน้ำหอมจากเอื้องชะห่อม ได้คัดเลือกดอกกล้วยไม้เอื้องชะห่อมสดขณะที่มีกลิ่นหอมและดอกบานได้เต็มที่มาใช้ทดลองยืนยันสำหรับทดสอบการสกัดด้วย ตัวทำละลาย ตัวทำละลายที่เหมาะสมสำหรับการสกัดน้ำหอมได้แก่ อะซิโตน ๑-บิวทานอล เอทานอล ๑-โพรพานอล ๒-โพรพานอล และน้ำกลั่น รวมทั้งตัวทำละลายเหล่านี้ผสมกัน

ตัวทำละลายชนิดปิโตรเลียมอีเทอร์ เฮกเซนผสม ไดเอทิลอีเทอร์ และเอทิลแอซิเตต ไม่ควรนำมาใช้สกัดสารให้กลิ่นหอมที่เป็นสารหลักและสำคัญ เพื่อการผลิตน้ำหอมเพราะสกัดไม่ได้น้ำหอม

ในการวิจัยนี้ พบว่า กล้วยไม้เอื้องชะห่อม สามารถแบ่งย่อยออกตามความแตกต่างของสี กลีบปากของดอกได้เป็น ๔ ชนิดย่อย ดอกเอื้องชะห่อมที่มีสีกลีบปากเป็นสีเหลืองสว่าง สีเหลืองอมส้ม และสีส้ม เป็นดอกที่สามารถนำมาสกัดสารหอมเพื่อผลิตเป็นน้ำหอมได้ แต่ดอกเอื้องชะห่อมที่มีสีกลีบปากเป็นสีเขียวล้ำยสีหยก ไม่สามารถนำมาสกัดเป็นน้ำหอม

ตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ ได้ถูกทดสอบประสิทธิภาพของการสกัดโดยเลือกระดับความถี่ไฟฟ้าของแต่ละตัวทำละลายให้ต่าง ๆ กัน จากนั้นนำสารสกัดจากดอกกล้วยไม้ไปวิเคราะห์ส่วนประกอบเคมีด้วยเทคนิคโครมาโทกราฟีแก๊ส-แมสสเปกโตรเมตรี (GC-MS)

น้ำมันหอมระเหยและน้ำมันดอกไม้สามารถระเหยได้ เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาการเกิดเอสเทอร์ของกรดคาร์บอกซิลิกที่ตรวจพบ ทำปฏิกิริยากับสารแอลกอฮอล์ต่าง ๆ ที่พบในสารสกัดจากดอกเอื้องชะห่อม

ส่วนประกอบเคมีสำคัญในน้ำมันดอกไม้ซึ่งมีกลิ่นหอมจากกล้วยไม้เอื้องชะห่อมเป็นสารอะซิเตตเอสเทอร์ และเอสเทอร์ของกรดไขมันอื่น ๆ ที่ได้จากปฏิกิริยาของกรดไขมันกับแอลกอฮอล์ชนิดฟีนิลเอทิลแอลกอฮอล์ เบนซิลแอลกอฮอล์ ลินาลอล วานิลลิน ลิโมนีน รวมทั้งอนุพันธ์ของเซสควิเทอร์ปีนหนึ่งชนิด

นอกจากนี้ยังพบอีกว่าน้ำหอมที่สกัดได้มีส่วนประกอบเคมีที่เป็นของแข็งชนิด ๒-เมทอกซี-๔-ไวนิลฟีนอล ละลายอยู่ในน้ำมันดอกกล้วยไม้เอื้องชะห่อมและให้กลิ่นหอมของวานิลลาอยู่ด้วย

การขยายพันธุ์และปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เอื้องชะห่อมให้ได้จำนวนมากโดยกลุ่มผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ และความร่วมมือของประชาชนซึ่งมาช่วยกันอนุรักษ์และผลิตกล้วยไม้ให้ได้จำนวนมากขึ้น เป็นขั้นตอนสำคัญก่อนจะคัดเลือกดอกกล้วยไม้ที่สด ขณะที่มีกลิ่นหอม เพื่อนำไปสกัดสารมีกลิ่นหอมสำหรับการผลิตน้ำหอมคุณภาพสูงเป็นอุตสาหกรรมต่อไป

Abstract

213401

To develop technique, method for essence extraction from *Dendrobium scabrilingue* Lindl., fresh and scent flowers at completely blooming stage were selected and subjected to solvent extraction. Acetone, 1-butanol, ethanol, 1-propanol, 2-propanol and distilled water including mixtures of these solvents were reconfirmed to be appropriate for perfume extraction.

Petroleum ether, hexanes, diethyl ether and ethyl acetate should not be used to extract major essence for perfume production.

In this research, the flowers of *Dendrobium scabrilingue* Lindl. could be subdivided into 4 subclasses by colour difference of their labellums. Three subclasses of the orchid flowers, which had bright yellow colour, yellowish orange colour, or orange colour in each labellum, could be used as raw materials for essence extraction in perfume production. One subclass of the orchid flowers, which had greenish jade-like colour in the labellum could not be used.

Several kinds of solvents at different levels of elutropic strength were tested for extraction efficiency. And chemical constituents of the orchid extracts were analyzed by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS).

Esterification of carboxylic acids with alcohols could produce essential oil and volatile floral oil in the orchid extracts.

Acetate esters and esters of other fatty acids from phenylethyl alcohol, benzyl alcohol, linalool, vanillin, limonene and a derivative of sesquiterpenoid compound were important chemical components in essence of the orchid floral oils.

In addition, the perfume extracts were found to be consisted of a solid component which created vanilla flavor as 2-methoxy-4-vinylphenol in the liquid floral oils.

Propagation for mass cultivation of *Dendrobium scabrilingue* Lindl. by orchid growers and cooperation of people for conservation and mass production before selection of fresh and scent flowers for essence extraction were important steps of further industrial production of the perfume at top quality.